

Mode d'emploi du congélateur

i.Series® et Horizon Series™
Vertical - De type sous-comptoir

Laboratoire

i.Series

iLF105-GX

iLF120-GX

iLF125-GX

Horizon Series

HLF105-GX

HLF120-GX

HLF125-GX

Banque de sang/stockage de plasma

i.Series

iBF105-GX

iBF120-GX

iBF125-GX

Horizon Series

HBF105-GX

HBF120-GX

HBF125-GX



Historique du document

Révision	Date	CO	Substitution	Description de la révision
A	15 OCT 2020	15545	s.o.	Publication initiale
B	11 MAI 2021	16045	B remplace A	Contenu mis à jour pour inclure les congélateurs verticaux.

* Date de soumission pour examen du changement de commande. La date réelle de publication peut varier.

Mises à jour du document

Le document, fourni à titre informatif uniquement, peut être modifié sans préavis et ne doit pas être interprété comme un engagement de Helmer Scientific. Helmer Scientific n'assume aucune responsabilité pour les erreurs ou les inexactitudes pouvant apparaître dans le contenu informatif de ce document. Aux fins de clarté, Helmer Scientific ne considère comme valide que la révision la plus récente de ce document.

Avertissements et avis de non-responsabilité

Avis de propriété exclusive/de confidentialité

L'utilisation de toute partie de ce document pour copier, traduire, démonter, décompiler, créer ou tenter de créer par ingénierie inverse, ou reproduire par d'autres moyens l'information associée aux produits Helmer Scientific, est expressément interdite.

Droit d'auteur et marque de commerce

Copyright © 2021 Helmer, Inc. Helmer®, i.Series®, i.C³®, Horizon Series™ et Rel.i™ sont des marques de commerce ou des marques déposées de Helmer, Inc. aux États-Unis d'Amérique. Toutes les autres marques déposées et marques de commerce sont la propriété de leurs détenteurs respectifs. Helmer, Inc., mène ses activités sous le nom de (DBA) Helmer Scientific et Helmer.

Avis de non-responsabilité

Ce manuel est conçu comme un guide pour fournir à l'opérateur les instructions nécessaires concernant la bonne utilisation et l'entretien de certains produits Helmer Scientific.

Le non-respect des instructions comme décrites pourrait entraîner le dysfonctionnement du produit, des blessures à l'opérateur ou à d'autres, ou l'annulation des garanties applicables au produit. Helmer Scientific n'assume aucune responsabilité résultant d'une mauvaise utilisation ou d'un mauvais entretien de ses produits.

Les captures d'écran et les images de composants figurant dans ce guide sont données à titre informatif uniquement et peuvent légèrement varier des écrans réels des logiciels et/ou des composants du produit.

Table des matières

1	À propos de ce manuel	4
1.1	Public visé	4
1.2	Référence du modèle	4
1.3	Utilisation prévue	4
1.4	Mesures et symboles de sécurité	4
1.5	Prévention des blessures	5
1.6	Recommandations générales	5
2	Installation	6
2.1	Emplacement	6
2.2	Positionnement et nivellement	6
2.3	Appareils de type sous comptoir empilés	6
2.4	Cordon d'alimentation CA	6
2.5	Sondes de température	7
2.6	Enregistreur graphique (si inclus)	8
3	Fonctionnement des modèles i.Series®	10
3.1	Mise en marche initiale	10
3.2	Fonctionnement	11
3.3	Modification des consignes de température	11
3.4	Réglage des paramètres d'alarme	12
3.5	Alarmes actives	13
3.6	Mise en sourdine des alarmes actives	14
4	Surveillance de la température min./max.	15
5	Contrôle d'accès des modèles i.Series® (en option)	16
5.1	Configuration	16
5.2	Ouverture du congélateur avec le contrôle d'accès	16
6	Fonctionnement des modèles Horizon Series™	17
6.1	Mise en marche initiale	17
6.2	Affichage des enregistrements des températures de surveillance minimales et maximales	17
6.3	Réglage des valeurs des paramètres	19
6.4	Réglage des unités de température	19
6.5	Réglage des consignes d'alarme (paramètres)	19
6.6	Écarts de réglage de l'étalonnage de la température	19
6.7	Alarmes actives	20
6.8	Mise en sourdine et désactivation des alarmes sonores	20
7	Contrôle d'accès sur les modèles Horizon Series™ (en option)	21
7.1	Configuration	21
8	Spécifications du produit	22
8.1	Normes d'exploitation	22
9	Conformité	24
9.1	Conformité en matière de sécurité	24
9.2	Conformité en matière d'environnement	24
9.3	Conformité en matière de CEM	24

1 À propos de ce manuel

1.1 Public visé

Ce manuel fournit des informations concernant l'utilisation des modèles de congélateurs de laboratoire et de stockage de plasma i.Series® et Horizon Series™. Il est destiné à être utilisé par les utilisateurs finaux du congélateur et par les techniciens du service d'entretien habilités.

1.2 Référence du modèle

Les modèles sont indiqués par un numéro de modèle distinctif qui correspond à la série, au type de produit et à la capacité du congélateur. Par exemple, le modèle « iLF105-GX » se réfère à un congélateur de laboratoire i.Series à 1 porte et d'une capacité de 5 pi³.

1.3 Utilisation prévue

Remarque

Cet équipement a été testé et déclaré conforme aux limites applicables aux appareils numériques de classe A, selon la section 15 des règlements de la FCC. Les limites de ce règlement fournissent une protection raisonnable contre les interférences dangereuses lorsque l'équipement est utilisé dans un environnement commercial. Cet équipement génère, utilise et émet de l'énergie sous forme de fréquences radio et, en cas de non-respect des instructions d'installation et d'utilisation, il risque de provoquer des interférences nuisibles aux communications radio. L'utilisation de cet équipement dans une zone résidentielle peut entraîner une interférence nuisible, laquelle devra être corrigée aux frais de l'utilisateur.

Les congélateurs Helmer sont destinés à la conservation du sang congelé et autres produits médicaux et scientifiques.

1.4 Mesures et symboles de sécurité

Symboles apparaissant dans ce document

Les symboles suivants sont utilisés dans ce manuel pour souligner certains détails pour l'utilisateur :



Tâche Indique les procédures à suivre.



Remarque Fournit des informations utiles au sujet d'une procédure ou d'une technique opératoire lors de l'utilisation des produits Helmer Scientific.

AVIS L'utilisateur se voit déconseillé de lancer une action ou de créer une situation pouvant endommager le matériel ; risque de danger minime pour l'utilisateur.

Symboles et étiquettes visibles sur les appareils

Les symboles suivants peuvent être visibles sur le congélateur ou son emballage.



Avertissement : consulter le manuel pour obtenir des informations de mise en garde importantes



Avertissement : risque d'écrasement des mains/doigts



Attention : surface chaude



Danger : risque d'incendie ou d'explosion. Utilisation de réfrigérant inflammable



Avertissement : risque de décharges électriques



Consulter la documentation

1.5 Prévention des blessures



- Pour accélérer le processus de dégivrage, n'utilisez pas de dispositif mécanique ou de moyens autres que ceux recommandés par le fabricant.
- N'endommagez pas le circuit frigorifique.

Consultez les instructions de sécurité avant d'installer, d'utiliser ou d'entretenir le matériel.

- ◆ Avant de déplacer l'appareil, assurez-vous d'avoir fermé les portes et débloqué les roulettes (si elles sont installées) et que ces dernières ne sont pas encombrées.
- ◆ Avant de déplacer l'appareil, débranchez le cordon d'alimentation CA et fixez le cordon.
- ◆ Ne restreignez jamais physiquement les composants mobiles.
- ◆ Évitez de retirer les panneaux de service électriques et les panneaux d'accès à moins d'en recevoir l'instruction.
- ◆ Éloignez vos mains des points de pincement lorsque vous fermez la porte.
- ◆ Évitez les rebords tranchants lorsque vous travaillez dans le compartiment électrique et dans le compartiment de réfrigération.
- ◆ Assurez-vous que les produits sont stockés aux températures conseillées en fonction des normes, de la documentation ou des bonnes pratiques de laboratoire.
- ◆ Soyez prudent lorsque vous ajoutez ou retirez un produit du congélateur.
- ◆ N'ouvrez pas plusieurs tiroirs chargés en même temps.
- ◆ N'utilisez que le cordon d'alimentation fourni par le fabricant.
- ◆ Lors de l'entretien de l'appareil, évitez tout risque d'inflammation en utilisant uniquement les composants fournis par le fabricant et en ayant recours à du personnel autorisé.
- ◆ Si vous utilisez le matériel d'une façon non précisée par le fabricant, vous êtes susceptible de réduire la protection fournie par le matériel.
- ◆ Assurez-vous que le produit est stocké en toute sécurité, conformément aux contraintes organisationnelles, réglementaires et juridiques en vigueur.
- ◆ Le congélateur ne doit pas être considéré comme une armoire de rangement pour matériaux inflammables et dangereux.
- ◆ Faites preuve de prudence lors du déplacement d'une configuration empilée.

OBLIGATOIRE : Décontaminez les pièces avant de les envoyer pour entretien ou réparation. Contactez Helmer ou votre distributeur pour obtenir des instructions de décontamination et un numéro d'autorisation de retour.

1.6 Recommandations générales

Utilisation générale

Laissez le congélateur arriver à la température ambiante avant la mise sous tension.

Lors de la mise en marche initiale, l'alarme de température élevée peut retentir pendant que le congélateur atteint sa température de fonctionnement.

Chargement initial

Laissez la température de la chambre se stabiliser à la valeur de consigne avant de ranger le produit.

Instructions à propos du chargement des produits

Veillez à respecter les instructions suivantes lors du chargement de votre congélateur :

- ◆ Ne chargez jamais les congélateurs au-delà de leur capacité.
- ◆ Stockez toujours les produits sur des étagères ou dans des tiroirs.
- ◆ L'air qui circule permet de conserver une température uniforme, qui peut être compromise si l'appareil est trop rempli, en particulier en haut ou à l'arrière. Assurez-vous que l'espace libre situé sous le ventilateur est de 50 mm (2 po) au minimum.

Remarque

Les produits empilés contre la paroi arrière sont susceptibles d'obstruer la circulation de l'air et d'altérer les performances de l'appareil.

2 Installation

2.1 Emplacement



Maintenez toutes les ouvertures de ventilation dans l'enceinte ou dans la structure exemptes d'obstructions.

- ◆ A une prise de terre répondant aux exigences électriques indiquées sur l'étiquette de spécifications du produit.
- ◆ N'est pas exposé à la lumière directe du soleil, à des sources de température élevée, et aux conduits de chauffage et de climatisation.
- ◆ Les appareils verticaux nécessitent un espace minimum de 203 mm (8 po) au-dessus et un minimum de 76 mm (3 po) à l'arrière pour une ventilation, un dégagement et un accès aux fonctions appropriés.
- ◆ Les appareils de type sous-comptoir requièrent un espace minimum de 76 mm (3 po) à l'arrière du congélateur pour un dégagement et un accès aux fonctions appropriés.
- ◆ Respecte les limites spécifiées pour la température ambiante et l'humidité relative comme indiqué dans la section Spécifications du produit de ce manuel.

2.2 Positionnement et nivellement

AVIS

- Pour éviter un basculement, assurez-vous que les roulettes (si installées) sont débloquées et que la porte est fermée avant de déplacer le congélateur.
- Pour éviter d'endommager la conduite du liquide réfrigérant ou de risquer une fuite du liquide réfrigérant, faites preuve de prudence lorsque vous déplacez ou utilisez l'appareil.
- L'utilisation des roulettes ou des pieds réglables est obligatoire.

Appareils de type sous-comptoir uniquement

- Évitez de vous asseoir, pencher, de pousser ou de placer des objets lourds sur la surface supérieure des appareils sous-comptoir.
- Évitez de vous pencher ou de pousser sur une porte ouverte ou des tiroirs ouverts.

1. Assurez-vous d'avoir fermé les portes et débloqué les roulettes (si elles sont installées).
2. Mettez le congélateur en place. Bloquez les roulettes si elles sont installées.
3. Assurez-vous que le congélateur est de niveau.

Remarque

Helmer recommande l'utilisation de pieds réglables, ainsi que de fixations murales ou au sol (réf. 400472-2) pour garantir la stabilisation de l'appareil. Contactez le service technique d'Helmer pour obtenir les pièces et des instructions.

2.3 Appareils de type sous comptoir empilés

AVIS

- Pour une configuration empilée, les deux appareils doivent avoir des pieds réglables installés.
- Les barres de renfort arrière et les supports de stabilisation avant doivent être installés (bleu – réf. 400821-1 ; acier inoxydable – réf. 400821-2).
- Lors de l'empilement de plusieurs appareils, placez le plus lourd en bas.
- N'ouvrez pas plusieurs tiroirs chargés en même temps.
- Évitez de vous pencher ou de pousser sur une porte ouverte ou des tiroirs ouverts.

Pour plus d'informations concernant le kit d'empilage et les méthodes pour fixer les deux appareils au mur et/ou au sol, contactez Helmer ou votre distributeur.

2.4 Cordon d'alimentation CA



Utilisez uniquement le cordon d'alimentation fourni par le fabricant.

Installation du cordon d'alimentation

Si un cordon modulaire est fourni, insérez fermement la prise dans la prise d'alimentation du congélateur avant de le brancher sur la prise de courant mise à la terre.

2.5 Sondes de température

Un flacon de sonde et un conteneur de propylène glycol sont fournis avec l'appareil. Le propylène glycol est mélangé avec de l'eau pour créer une solution qui, lorsqu'elle est placée dans le flacon de sonde, simule le produit stocké dans le congélateur. La température de la solution de simulation de produit reflète la température de ce dernier lorsque l'appareil fonctionne normalement.

Remarques

- Les sondes de température sont fragiles. Manipulez-les avec précaution.
- Si vous ne parvenez pas à remplir le(s) flacon(s) de sonde ou à maintenir leur liquide à un niveau approprié, la température de la chambre peut s'afficher supérieure ou inférieure à la température réelle.

Sonde de surveillance principale

Le flacon de sonde de surveillance principale est placé dans le coin supérieur gauche du congélateur.



Flacon de sonde vertical



Flacon de sonde sous-comptoir

Sonde de surveillance secondaire (*modèles i.Series verticaux uniquement*)

L'emplacement de la sonde de surveillance secondaire varie en fonction de la configuration de stockage de l'appareil.

Remplissage du flacon de la sonde de température

Remarques

- Utilisez environ 120 ml (4 oz) de solution de simulation de produit (rapport de l'eau au propylène glycol 1:1).
- Le propylène glycol est fourni dans la boîte du congélateur.

1. Enlevez la ou les sondes du flacon et retirez le flacon du support.
2. Retirez le bouchon et remplissez le flacon avec environ 120 ml (4 oz) de solution de simulation de produit.
3. Fermez bien le bouchon et placez le flacon sur le support.
4. Remettez la ou les sondes en place en les immergeant à 50 mm (2 po) au minimum dans la solution.

Remarques

- Le port d'accès d'un congélateur vertical est situé sur le dessus de l'appareil.
- Le port d'accès d'un congélateur de type sous-comptoir est situé à l'arrière de l'unité.

Installer une sonde supplémentaire via le port d'accès

1. Retirez le mastic de fond pour dégager le port.
2. Insérez la sonde à travers le port dans la chambre.
3. Insérez la sonde dans le flacon.
4. Remettez le mastic en place pour garantir l'étanchéité.

2.6 Enregistreur graphique (si inclus)

Remarque

- Pour plus d'informations, consultez le Manuel d'utilisation et d'entretien de l'enregistreur graphique de température.
- Si l'enregistreur graphique fonctionne sur batterie, celle-ci doit être remplacée pour garantir que la batterie de secours est suffisamment chargée.



L'enregistreur graphique est doté d'un système de batterie de secours qui fournit une alimentation en continu en cas de panne de secteur. La durée de vie de la pile ainsi que le niveau de tension restant peuvent varier selon le fabricant. Si la pile est pleine, l'enregistreur graphique de température bénéficie d'une alimentation de secours pendant 14 heures.

Avant utilisation :

Placez la sonde dans le flacon avec la sonde de surveillance principale.

Installation et fonctionnement

Pour accéder à l'enregistreur graphique, appuyez sur le clapet puis relâchez-le (modèles i.Series) ou tirez le clapet (modèles Horizon Series et modèles de type sous-comptoir).



Installation de la batterie

Branchez les fils sur la batterie pour fournir l'alimentation de secours à l'enregistreur graphique.

Installation/remplacement du papier millimétrique

Remarque

Pour une lecture précise de la température, assurez-vous que l'heure actuelle est alignée avec la rainure de la ligne temporelle lorsque la molette du graphique est serrée.



1. Maintenez la touche C enfoncée. Lorsque le stylet commence à aller à gauche, relâchez la touche. La DEL clignote.
2. Lorsque le stylet cesse de bouger, tirez sur la molette puis déplacez-la vers le haut et loin du papier millimétrique.
3. Placez le nouveau papier millimétrique sur l'enregistreur graphique.
4. Soulevez doucement le stylet et faites tourner le papier afin que la ligne temporelle actuelle corresponde à la rainure de la ligne temporelle.
5. Maintenez le papier millimétrique en place tout en serrant à fond la molette du graphique. *(Si la molette n'est pas entièrement serrée, le papier peut glisser et vous perdrez du temps.)*
6. Maintenez la touche C enfoncée. Lorsque le stylet commence à aller à droite, relâchez la touche.
7. Vérifiez que le stylet marque le papier et s'arrête à la bonne température.
8. Si nécessaire, étalonnez l'enregistreur graphique pour le régler sur la température principale puis fermez le clapet de l'enregistreur.

Alimentation

L'enregistreur graphique de température fonctionne avec un courant alternatif. En cas de panne, l'enregistreur continue d'enregistrer la température grâce à l'alimentation de secours fournie par la pile de neuf volts.

- ◆ Le voyant DEL reste vert lorsque l'alimentation principale fonctionne et que la pile est chargée.
- ◆ Le voyant DEL reste rouge lorsque l'alimentation principale fonctionne et que la pile n'est pas installée ou si elle doit être remplacée.
- ◆ Le voyant DEL clignote en rouge pour indiquer que l'enregistreur ne fonctionne qu'avec l'alimentation fournie par la pile de secours.
- ◆ Le voyant DEL clignote quand il est sur le mode de changement de papier millimétrique.

3 Fonctionnement des modèles i.Series®

3.1 Mise en marche initiale

1. Branchez le cordon d'alimentation sur une prise mise à la terre qui répond aux exigences électriques apparaissant sur l'étiquette de spécifications du produit.
2. Mettez l'interrupteur CA MARCHE/ARRÊT sur MARCHE.
3. Mettez l'interrupteur de la batterie de secours sur MARCHE.

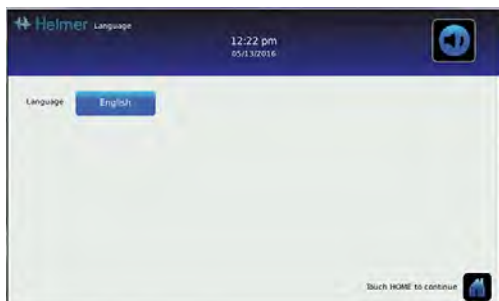
i Remarques

- Pour les modèles équipés d'un contrôle d'accès en option, la batterie de secours s'active à l'aide d'un interrupteur à clé.
- L'écran d'accueil s'affiche lorsque l'i.C³ est sous tension. L'i.C³ prend environ 2 à 5 minutes pour se mettre en marche.



Écran de démarrage

L'écran de sélection de langue s'affiche lorsque l'i.C³ est sous tension. Utilisez l'écran de sélection de langue pour sélectionner la langue d'affichage de l'i.C³.



Écran de sélection de langue

i Remarque

La langue par défaut est l'anglais.

Si une alarme retentit, vous pouvez la mettre temporairement en sourdine en appuyant sur l'icône Mute (Sourdine).



Écran d'accueil – alarme en sourdine



Icône Mute (Sourdine)

i Remarque

Les alarmes actives sont affichées sur l'écran Home (Accueil). Si une condition d'alarme autre que celle de la haute température se produit, reportez-vous au manuel d'entretien pour les procédures de dépannage.

3.2 Fonctionnement

i Remarques

- Consultez le guide de l'utilisateur i.C³ pour obtenir des informations complètes sur l'interface de l'i.C³.
- L'écran d'accueil i.C³ affiche des informations de température et d'alarme et fournit des icônes permettant d'atteindre d'autres fonctions de l'i.C³.
- L'économiseur d'écran apparaît après deux minutes d'inactivité. Pour revenir à l'écran d'accueil, touchez l'économiseur d'écran.



Écran Home (Accueil)



Économiseur d'écran de l'accueil (toucher pour revenir à l'écran d'accueil).

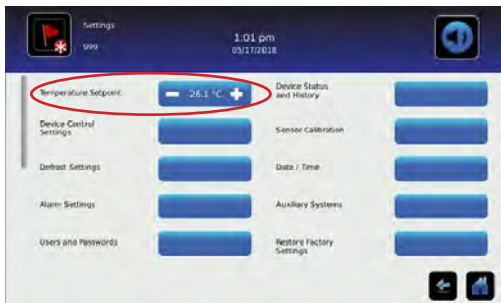
3.3 Modification des consignes de température

i Remarque

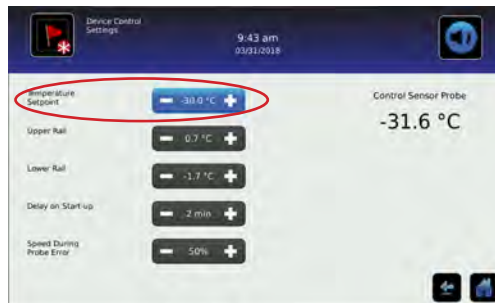
La touche Temperature Setpoint (Consigne de température) est accessible depuis l'écran Settings (Paramètres) initial, ou depuis l'écran Device Control Settings (Paramètres de contrôle de l'appareil).



> Entrez le mot de passe des Settings (Paramètres). Sélectionnez Temperature Setpoints (Consignes de température). Appuyez sur moins (-) ou plus (+) dans la zone de sélection numérique pour changer la valeur.



Écran Settings (Paramètres)





Écran Device Control Settings (Paramètres de contrôle de l'appareil)

i Remarques

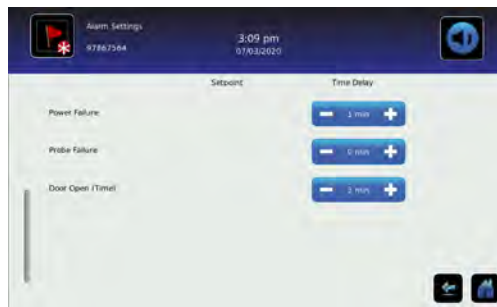
- Le mot de passe par défaut des paramètres est 1234.
- La consigne par défaut est de -30,0 °C.
- Pour les lieux en dehors des États-Unis et du Canada, le point de consigne de température par défaut des congélateurs pour plasma est de -35,0 °C.

3.4 Réglage des paramètres d'alarme

 >  > Entrez le mot de passe des Settings (Paramètres). Faites défiler pour sélectionner Alarm Settings (Paramètres d'alarme). Appuyez sur moins (-) ou plus (+) dans la zone de sélection numérique pour régler chaque paramètre d'alarme.



Écran Settings (Paramètres)



Écrans des paramètres d'alarme (Alarm Settings)

Les paramètres d'alarme permettent de contrôler les circonstances et la synchronisation des indicateurs d'état de l'alarme affichés sur l'écran d'accueil de l'i.C³.

i.Series

3.5 Alarmes actives



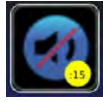
Écran d'accueil avec alarme active

Tableau 1. Alarmes actives

Alarme	Description
Communication Failure 1 (Panne de communication 1)	Communication perdue entre le tableau d'affichage i.C ³ et le panneau de contrôle
Communication Failure 2 (Panne de communication 2)	Le fichier de configuration est corrompu ou i.C ³ n'est pas en mesure d'accéder au fichier de configuration
Communication Failure 3 (Panne de communication 3)	Base de données corrompue
Compressor Probe Failure (Échec de la sonde du compresseur)	La sonde ne fonctionne pas correctement
Compressor High Temperature (Haute température du compresseur)	La lecture de la température du compresseur est supérieure à la consigne d'alarme de haute température
Control Probe Failure (Échec de la sonde de contrôle)	La sonde ne fonctionne pas correctement
Evap Defrost Probe Failure (Panne de la sonde de dégivrage de l'évaporateur)	La sonde de dégivrage de l'évaporateur ne fonctionne pas correctement
Drive Space Low (Espace disque faible)	La carte SD qui contient les données téléchargeables est sur le point d'atteindre la limite de sa capacité
Drive Space Full (Espace disque plein)	La carte SD qui contient les données téléchargeables est pleine
Door Open (Porte ouverte)	La porte est ouverte au-delà de la durée spécifiée par l'utilisateur
Inverter Communication Failure (Panne de communication de l'inverseur)	La communication est perdue entre le panneau de contrôle i.C ³ et l'inverseur VCC
Low Battery (Pile faible)	La tension de la pile de secours du système de surveillance est faible
No Battery (Aucune pile détectée)	La tension de la pile de secours du système de surveillance est défectueuse
Power Failure (Panne de courant)	L'alimentation de l'appareil a été interrompue
Primary Monitor Probe Failure (Échec de la sonde de surveillance principale)	La sonde ne fonctionne pas correctement
Primary Probe High Temperature (Haute température de la sonde principale)	La lecture de la sonde de surveillance principale est supérieure à la consigne d'alarme de haute température
Primary Probe Low Temperature (Basse température de la sonde principale)	La lecture de la sonde de surveillance principale est inférieure à la consigne d'alarme de basse température
Secondary Monitor Probe Failure (Échec de la sonde de surveillance secondaire (si installée))	La sonde ne fonctionne pas correctement
Secondary Probe High Temperature (Haute température de la sonde secondaire (si installée))	La lecture de la sonde de surveillance secondaire est supérieure à la consigne d'alarme de haute température
Secondary Probe Low Temperature (Basse température de la sonde secondaire (si installée))	La lecture de la sonde de surveillance secondaire est inférieure à la consigne d'alarme de basse température

3.6 Mise en sourdine des alarmes actives

Les alarmes sonores peuvent être désactivées temporairement en appuyant sur l'icône Mute (Sourdine). La durée de suspension peut être réglée et modifiée en sélectionnant Sound Settings (Paramètres du son) dans l'écran Settings (Paramètres). La durée peut être réglée sur une valeur allant de 1 à 60 minutes. La durée de suspension restante s'affichera dans le coin inférieur droit de l'icône. Si l'alarme est toujours active après la fin de la durée de mise en sourdine, l'alarme sonore sera de nouveau émise.



Sans sourdine Avec sourdine



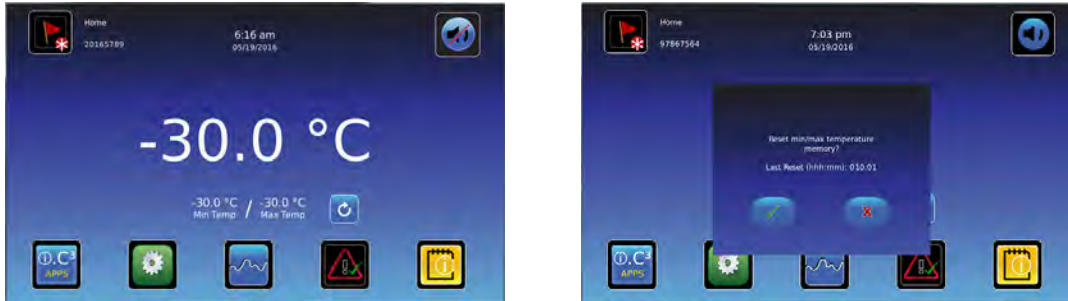
> Entrez le mot de passe des Settings (Paramètres). Faites défiler pour sélectionner Sound Settings (Paramètres du son). Appuyez sur moins (-) ou plus (+) dans la zone de sélection numérique pour régler la durée de mise en sourdine.

Tableau 2. Icônes de l'application

Image	Nom	Image	Nom	Image	Nom	Image	Nom
	Accueil		Graphique de température		Télécharger PDF		Annuler Test
	Journal d'événements		Test d'alarme		Téléverser		Enregistrer
	Mettre en sourdine		Journaux d'information		Contrôle d'accès		Annuler
	Réinitialiser		Coordonnées/ Contacter Helmer		Journal d'accès		Flèche Retour arrière
	Informations de zoom		Luminosité		Cycle de dégivrage		Défiler
	Applications i.C³		Transfert de l'icône		Journal de dégivrage		Graphique de température avant/ arrière
	Paramètres		Télécharger au format CSV		Conditions d'alarme		Niveau de la batterie

4 Surveillance de la température min./max.

L'affichage de température min/max indique les lectures de la sonde de surveillance principale la plus élevée et la plus basse depuis la dernière réinitialisation du système (événement de démarrage) ou la réinitialisation manuelle. Appuyez sur l'icône Reset (Réinitialiser) sur la droite de l'écran pour effectuer une réinitialisation manuelle.



Remarques

- Il est possible d'activer ou de désactiver l'affichage de température min/max dans les paramètres d'affichage (Display Settings).
- Lorsque la durée atteint l'affichage maximal de 999 heures et 60 minutes, le message affiche « >999:60 », mais les températures minimales et maximales continueront d'être suivies.

5 Contrôle d'accès des modèles i.Series® (en option)

Permet un accès sécurisé spécifique d'un utilisateur au congélateur.

Remarques

- Pendant une panne de courant, le verrou de contrôle d'accès en option reste verrouillé jusqu'à ce que la charge de la batterie soit épuisée ou que l'interrupteur à clé de la batterie de secours soit sur ARRÊT.
- Mettre l'interrupteur à clé de la batterie de secours sur ARRÊT désactive le système de surveillance pendant une panne de courant.
- Pendant une panne de courant, mettez l'interrupteur de la batterie de secours sur ARRÊT et utilisez la porte mécanique pour sécuriser le stockage du contenu du congélateur.
- Reportez-vous au guide de l'utilisateur i.C³ pour obtenir des informations complètes sur le contrôle d'accès.

5.1 Configuration

Configurez et gérez des comptes spécifiques aux utilisateurs pour permettre l'accès contrôlé au congélateur.



> Configuration de l'accès



Écran de mot de passe Access Control Setup
(Configuration du contrôle d'accès)



Écran Access Control Setup
(Configuration du contrôle d'accès)

Entrez le code PIN de superviseur pour configurer le contrôle d'accès. Sélectionnez la touche Add User (Ajouter un utilisateur), puis suivez les messages apparaissant à l'écran pour configurer les utilisateurs.

Remarques

- PIN de superviseur de la configuration d'usine = 5625
- Le PIN de superviseur ne peut pas être supprimé et doit être changé pour éviter une configuration non autorisée d'identifiant d'utilisateur. Le PIN de superviseur ne permet pas d'accéder à l'appareil. Au moins un identifiant d'utilisateur doit être mis en place pour accéder à l'appareil.

5.2 Ouverture du congélateur avec le contrôle d'accès



Clavier du contrôle d'accès

Entrez un code PIN valide à l'aide du clavier.

6 Fonctionnement des modèles Horizon Series™

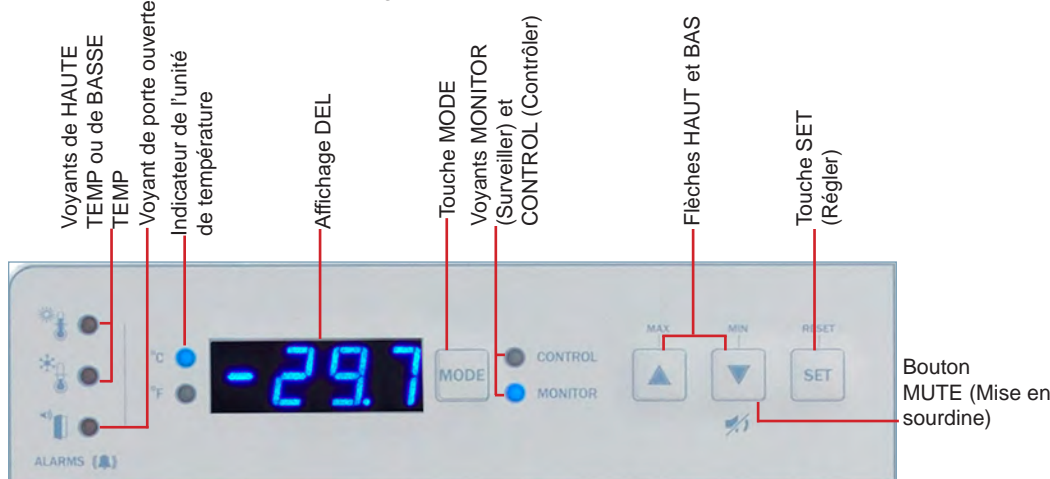
6.1 Mise en marche initiale

1. Branchez le cordon d'alimentation sur une prise mise à la terre qui répond aux exigences électriques apparaissant sur l'étiquette de spécifications du produit.
2. Mettez l'interrupteur CA MARCHE/ARRÊT sur **MARCHE**.
3. Retirez la batterie 9 V de la boîte de rangement et installez-la.
4. Mettez l'interrupteur à clé MARCHE/ARRÊT d'alarme sur **MARCHE**.
5. Appuyez sur la touche **Flèche bas** (Sourdine) si une alarme de température élevée retentit.



Remarques

- Le fait de ne pas installer la batterie 9V entraîne une alarme Er06.
- Pour les modèles équipés du contrôle d'accès en option, mettez l'interrupteur à clé de la batterie de secours sur **MARCHE**.
- Pendant une panne, la batterie de secours continue d'alimenter le verrou du contrôle d'accès en option (s'il est présent). Si la batterie de secours ne fonctionne pas, le verrou du contrôle d'accès ne sécurise pas la porte.
- Si une condition d'alarme autre que celle de haute température se produit, reportez-vous au manuel d'entretien pour les procédures de dépannage.



Interface de contrôle et de mesure de la température des modèles Horizon Series™

6.2 Affichage des enregistrements des températures de surveillance minimales et maximales

La fonction d'enregistrement minimum et maximum permet à l'utilisateur de visualiser une occurrence de température minimale et une occurrence de température maximale dans une période de temps donnée. Le minuteur fournit une référence de temps dans laquelle les températures sont apparues.

Afficher la lecture de température minimum

1. Maintenez enfoncée la touche **Flèche bas** pendant 1 seconde et écoutez un seul bip.
2. L'affichage alterne entre **LO** (Basse) et une valeur de température valable 5 (cinq) fois suivie par un seul bip pour indiquer le retour à l'affichage de la température.



Afficher la lecture de la température maximum

1. Maintenez enfoncée la touche **Flèche haut** pendant 1 seconde et écoutez un seul bip.
2. L'affichage alterne entre **HI** (Haute) et une valeur de température valable 5 (cinq) fois suivie par un seul bip pour indiquer le retour à l'affichage de la température.



Afficher le minuteur de la température enregistrée

Remarques

- Le minuteur indique la période de temps qui s'est écoulée. Il n'affiche pas le moment où une température minimum ou maximum s'est produite.
- La durée maximale du temps que la minuterie peut enregistrer est 99:59 (99 heures et 59 minutes). Le minuteur se réinitialise automatiquement lorsque cette durée maximale est atteinte.

1. Maintenez enfoncée la touche **Flèche haut** ou **bas** pendant 1 seconde.
2. Pendant que l'affichage clignote la valeur **HI** (Haute) ou **LO** (Basse), maintenez enfoncée la touche **SET** (Régler) pendant 1 seconde.
3. L'affichage alterne 5 (cinq) fois entre **CLr** (Effacer) et une valeur représentant le nombre d'heures et de minutes qui se sont écoulées depuis le dernier enregistrement (par exemple : 12:47 représente 12 heures et 47 minutes). Un seul bip suivra pour indiquer le retour à l'affichage de la température.

Effacer les enregistrements de température minimum et maximum.

1. Maintenez enfoncée la touche **Flèche haut** ou **bas** pendant 1 seconde.
2. Pendant que l'affichage clignote la valeur **HI** (Haute) ou **LO** (Basse), maintenez enfoncée la touche **SET** (Régler) pendant 1 seconde et écoutez un seul bip.
3. Pendant que l'affichage clignote le temps écoulé depuis la dernière réinitialisation, maintenez enfoncée la touche **SET** (Régler) pendant 2 secondes. **CLr** (Effacer) s'affiche, suivi par une série de 3 bips pour indiquer le retour à l'affichage de la température.

Remarques

Les températures minimum et maximum et le minuteur seront remis à zéro lorsque :

- l'appareil est éteint et la pile de secours ne prend pas la relève ou
- quand 99 heures et 59 minutes se sont écoulées.

Modification des consignes de température du congélateur

Remarques

- La consigne par défaut est de -30,0 °C.
- Pour les lieux en dehors des États-Unis et du Canada, le point de consigne de température par défaut des congélateurs pour plasma est de -35,0 °C.

1. Appuyez brièvement sur **MODE** pour passer en mode de contrôle. Le voyant CONTROL (Contrôle) s'allume.
2. Maintenez enfoncé **SET** (Régler) pour afficher la température de consigne actuelle.
3. Maintenez la touche **SET** (Régler) enfoncée, et appuyez sur la touche **Flèche haut** ou **bas** pour régler la valeur de consigne souhaitée, si nécessaire.
4. Relâchez toutes les touches ; la valeur de consigne est modifiée.
5. Appuyez brièvement sur **MODE** pour revenir au mode de surveillance. Le voyant MONITOR (Surveiller) s'allume.

6.3 Réglage des valeurs des paramètres

1. Maintenez enfoncées simultanément les **flèches haut** et **bas** pendant 3 secondes pour entrer dans le mode programme.
2. Le voyant DEL affichera .C ou .F pour indiquer Celsius ou Fahrenheit.
3. Appuyez brièvement sur la touche **MODE** pour faire défiler les paramètres.
4. Une fois que le paramètre souhaité est sélectionné, maintenez enfoncé **SET** (Régler) tout en appuyant sur la touche **Flèche haut** ou **bas** pour sélectionner la valeur souhaitée.
5. Relâchez la touche **SET** (Régler). Le nouveau réglage est enregistré.
6. Maintenez enfoncées simultanément les **flèches haut** et **bas** pendant 3 secondes pour sortir du mode de programme.

Remarque

Contactez le service technique Helmer pour régler les valeurs limite du rail.

Tableau 3. Valeurs des paramètres

Paramètre	Indicateur visuel	Plage	Défaut
Celsius ou Fahrenheit	Voyant °C ou Voyant °F	°C, °F	°C
Haute température	Voyant MONITOR (Surveiller) et voyant HIGH (Haute)	-40,0 à 40,0 (°C) ; -40 à 104 (°F)	-20 °C
Basse température	Voyant MONITOR (Surveiller) et voyant LOW (Basse)	-40,0 à 40,0 (°C) ; -40 à 104 (°F)	-35 °C
Écart de réglage du moniteur	Voyant de SURVEILLANCE	-10,0 à 10,0 (°C) ; -18 à 18 (°F)	Varie
Écart de réglage du contrôle	Voyant de CONTRÔLE	-10,0 à 10,0 (°C) ; -18 à 18 (°F)	Varie
Écart de dégivrage de l'évaporateur	Voyant MONITOR (Surveiller) et voyant CONTROL (Contrôle)	-10,0 à 10,0 (°C) ; -18 à 18 (°F)	Varie
Limite de rail supérieure	Voyant CONTROL (contrôle) et voyant HIGH (Haute)	0,1 à 10,0 (°C) ; 1 à 18 (°F)	0,7 °C
Limite de rail inférieure	Voyant CONTROL (contrôle) et voyant LOW (Basse)	-10,0 à -0,1 (°C) ; -18 à -0,1 (°F)	-0,7 °C

6.4 Réglage des unités de température

Remarque

Si les unités de température sont modifiées, les consignes de température, les écarts de réglage et les paramètres d'alarme doivent être réétalonnés.

1. Maintenez enfoncées simultanément les **flèches haut** et **bas** pendant 3 secondes pour entrer dans le mode de programme.
2. L'écran DEL affichera .C ou .F pour indiquer Celsius ou Fahrenheit.
3. Maintenez enfoncé **SET** (Régler) tout en appuyant sur la **Flèche haut** ou **bas** pour sélectionner l'unité de température souhaitée.
4. Relâchez la touche **SET** (Régler). Le nouveau réglage est enregistré.
5. Maintenez enfoncées simultanément les **flèches haut** et **bas** pendant 3 secondes pour sortir du mode de programme.

6.5 Réglage des consignes d'alarme (paramètres)

1. Maintenez enfoncées simultanément les **flèches haut** et **bas** pendant 3 secondes pour entrer dans le mode de programme.
2. Le voyant DEL affichera .C ou .F pour indiquer Celsius ou Fahrenheit.
3. Appuyez sur **MODE** jusqu'à ce que les voyants HIGH TEMP (Temp. haute) ou LOW TEMP (Temp. basse) et MONITOR (Surveiller) clignotent.
4. Maintenez enfoncé **SET** (Régler), puis appuyez sur la **flèche haut** ou **bas** pour changer la consigne.
5. Relâchez la touche **SET** (Régler). Le nouveau réglage est enregistré.
6. Maintenez enfoncées simultanément les **flèches haut** et **bas** pendant 3 secondes pour sortir du mode programme.

6.6 Écarts de réglage de l'étalonnage de la température

Les écarts de réglage de l'étalonnage de la température indiquent une marge d'erreur acceptable entre la valeur de température réelle et la valeur de température souhaitée.

Écart de réglage du moniteur

- ◆ Cette valeur est pré-réglée en usine pour correspondre à un thermomètre de référence étalonné.
- ◆ Reportez-vous au manuel d'entretien pour les instructions concernant la modification de l'écart de réglage du moniteur.

Écart de réglage du détecteur de stabilisation et limites de rail

Le détecteur de stabilisation affecte la lecture de la température de la sonde de contrôle et par conséquent la température réelle du congélateur. Ne modifiez pas cette valeur du paramètre d'origine sauf si le service technique Helmer vous le demande.

Les limites de rail supérieures et inférieures permettent de contrôler la réfrigération en fonction de la lecture de la température de la sonde de commande et de la consigne. Ces valeurs limites configurées par défaut ne devraient pas être modifiées, sauf si le service technique d'Helmer vous le demande.

AVIS

L'écart de réglage du détecteur de stabilisation et les limites de rail sont pré-réglés en usine et ne doivent pas être modifiés. Contactez le service technique d'Helmer pour obtenir des instructions concernant le changement de ces valeurs.

6.7 Alarmes actives

Le contrôleur affiche des informations de température et d'alarme.

Tableau 4. Alarmes actives des modèles Horizon Series

Alarme	Indicateur visuel	Description
Haute température	Le voyant HAUTE TEMP clignote	La lecture de la température de la chambre est supérieure à la consigne d'alarme de haute température
Basse température	Le voyant BASSE TEMP clignote	La lecture de la température de la chambre est inférieure à la consigne d'alarme de basse température
Erreur de communication du tableau d'affichage/du panneau de contrôle	Er04	Le tableau d'affichage ne parvient pas à communiquer avec le panneau de contrôle
Erreur de communication entre le panneau de contrôle et l'inverseur du compresseur	Er05	Perte de la communication entre le panneau de contrôle et l'inverseur du compresseur
Panne de courant	« PoFF » apparaît sur l'affichage	L'alimentation de l'appareil a été interrompue
Échec de la sonde de contrôle (RTD1)	Er01	La sonde ne fonctionne pas correctement
Échec de la sonde de surveillance principale (RTD2)	Er02	La sonde ne fonctionne pas correctement
Panne de la sonde de dégivrage de l'évaporateur (RTD3)	Er03	La sonde ne fonctionne pas correctement
Aucune pile détectée	Er06	La tension de la batterie est faible ou la batterie est déconnectée
Erreur de configuration	Er07	Indique qu'une lecture EEPROM a été corrompue ou que les paramètres du commutateur DIP sur le panneau de contrôle ont été modifiés depuis la dernière mise en marche
Porte ouverte < 3 min.	Le voyant de l'ALARME DE LA PORTE s'allume	La porte est restée ouverte (moins de trois minutes)
Porte ouverte > 3 min.	Le voyant de l'ALARME DE LA PORTE clignote	La porte est restée ouverte au moins 3 minutes*

*Une alarme sonore retentit après que la porte est restée ouverte pendant 3 minutes.

6.8 Mise en sourdine et désactivation des alarmes sonores** Remarque**

La mise en sourdine des alarmes sonores ne désactive pas les voyants ou les signaux d'alarme envoyés par l'interface d'alarme à distance.

- ◆ Appuyez sur la **Flèche bas** (Sourdine) pour mettre en sourdine les alarmes sonores.
- ◆ Pour désactiver toutes les alarmes sonores, insérez la clé dans le commutateur de désactivation d'alarme et tournez.

7 Contrôle d'accès sur les modèles Horizon Series™ (en option)

Permet un accès sécurisé spécifique d'un utilisateur au congélateur.

Remarques

- Pendant une panne de courant, le verrou de contrôle d'accès en option reste verrouillé jusqu'à ce que la charge de la batterie soit épuisée ou que l'interrupteur à clé de la batterie de secours soit sur ARRÊT.
- Pendant une panne de courant, mettez l'interrupteur de la batterie de secours sur ARRÊT et utilisez la porte mécanique pour sécuriser le stockage du contenu du congélateur.
- Pour plus d'informations, consultez le manuel du contrôle d'accès sur les modèles Horizon Series.

7.1 Configuration

Le clavier du contrôle d'accès a été programmé à l'usine avec un code maître (0000). Le code maître est utilisé pour programmer le clavier et entrer les codes des utilisateurs.

Remarque

Le code maître doit être changé pour éviter une configuration non autorisée de code d'utilisateur.

Entrez un code d'utilisateur unique pour jusqu'à 100 utilisateurs. Chaque code d'utilisateur est stocké avec un numéro d'emplacement d'enregistrement spécifique. Gardez une trace des numéros d'emplacement et des codes des utilisateurs avec leurs noms.

Ajouter un code d'utilisateur

1. Entrez le code maître suivi de la touche * (astérisque)
2. Appuyez sur 1 pour lancer la fonction de programmation du code d'utilisateur
3. Entrez le numéro de l'emplacement (00 à 99)
4. Entrez le code d'utilisateur (numéro de 4 à 8 chiffres) suivi de la touche # (livre) .
5. Appuyez sur * (astérisque) pour enregistrer les modifications et revenir à un fonctionnement normal

Supprimer un code d'utilisateur

1. Entrez le code maître suivi de la touche * (astérisque)
2. Appuyez sur 1 pour lancer la fonction de suppression de la programmation du code d'utilisateur
3. Entrez le numéro de l'emplacement (00 à 99) suivi de la touche # (livre).
4. Appuyez sur * (astérisque) pour enregistrer les modifications et revenir à un fonctionnement normal

Ouverture du congélateur avec le contrôle d'accès



1. Entrez le code d'utilisateur
2. Appuyez sur # (livre)

8 Spécifications du produit

8.1 Normes d'exploitation

Ces appareils sont conçus pour fonctionner dans les conditions environnementales suivantes :

- ◆ Usage intérieur uniquement
- ◆ Altitude (maximum) : 2 000 m
- ◆ Plage de température ambiante : 15 à 32 °C
- ◆ Humidité relative (maximum pour la température ambiante) : 80 % pour des températures jusqu'à 25 °C ; 55 % à 32 °C (90 °F)
- ◆ Plage de contrôle de température : -15 °C à -30 °C; (-15 °C à -35 °C pour les congélateurs de plasma situés en dehors des États-Unis et du Canada)
- ◆ Catégorie de surtension II
- ◆ Degré de pollution 2
- ◆ Émissions RF : Groupe 1 - Classe A
- ◆ Environnement CEM : de base
- ◆ Le niveau sonore est inférieur à 70 dB(A).

Tableau 5. Spécifications électriques (laboratoire et stockage de plasma)

Modèle	Tension d'alimentation et fréquence	Tolérance de tension	Disjoncteurs	Consommation électrique	Source d'alimentation	Capacité de l'alarme à distance
105	115 V, 60 Hz	±10 %	7 A (2 pièces)	4,1 A	Prise de terre, conforme au Code national de l'électricité (National Electrical Code, NEC) aux États-Unis et répond aux exigences électriques locales sur tous les sites.	115 V ou 230 V : 1 A à 33 V (CA) RMS ou 30 V (CC)
	220-240 V 50/60 Hz			2,0 A		
120	115 V, 60 Hz		12 A (2 pièces)	6,6 A		
	220-240 V 50/60 Hz			3,1 A		
125	115 V, 60 Hz		12 A (2 pièces)	6,6 A		
	220-240 V 50/60 Hz			3,1 A		

* Les valeurs d'intensité sont susceptibles de changer. Reportez-vous à l'étiquette des spécifications de votre appareil pour connaître les valeurs actuelles.

Remarques

- L'interface du système de surveillance d'alarme à distance est conçue pour être branchée sur le ou les systèmes d'alarme centrale de l'utilisateur final qui utilise les contacts secs normalement ouverts ou fermés.
- Si une source d'alimentation externe supérieure à 33 V (RMS) ou à 30 V (CC) est branchée sur le circuit du système de surveillance d'alarme à distance, l'alarme à distance ne fonctionne pas correctement, peut être endommagée ou peut présenter un risque de blessure pour l'utilisateur.

Tableau 6. Dimensions du congélateur

Modèle	Code de tension	Ampères*	Pi³/ litres	Armoire	Porte	Dimensions l x h x p mm (po)	Poids net kg (lb)
						Extérieur*	
iLF105-GX	115 V, 60 Hz	4,1	5,3 (150)	De type sous comptoir	Porte simple pleine, à charnières	610 x 809 x 721 (24 x 31,9 x 28,4)	82 (179)
	220-240 V 50/60 Hz	2,0					
iBF105-GX	115 V, 60 Hz	4,1	5,3 (150)	De type sous comptoir	Porte simple pleine, à charnières	610 x 809 x 721 (24 x 31,9 x 28,4)	85 (187)
	220-240 V 50/60 Hz	2,0					
HLF105-GX	115 V, 60 Hz	4,1	5,3 (150)	De type sous comptoir	Porte simple pleine, à charnières	610 x 809 x 721 (24 x 31,9 x 28,4)	82 (179)
	220-240 V 50/60 Hz	2,0					
HBF105-GX	115 V, 60 Hz	4,1	5,3 (150)	De type sous comptoir	Porte simple pleine, à charnières	610 x 809 x 721 (24 x 31,9 x 28,4)	85 (187)
	220-240 V 50/60 Hz	2,0					
iLF120-GX	115 V, 60 Hz	6,6	20,2 (572)	Verticale	Porte simple pleine, à charnières	773 x 2 039 x 855 (30,4 x 80,3 x 33,7)	182 (400)
	220-240 V 50/60 Hz	3,1					
iBF120-GX	115 V, 60 Hz	6,6	20,2 (572)	Verticale	Porte simple pleine, à charnières	773 x 2 039 x 855 (30,4 x 80,3 x 33,7)	213 (469)
	220-240 V 50/60 Hz	3,1					
HLF120-GX	115 V, 60 Hz	6,6	20,2 (572)	Verticale	Porte simple pleine, à charnières	773 x 2 039 x 820 (30,4 x 80,3 x 32,3)	181 (397)
	220-240 V 50/60 Hz	3,1					
HBF120-GX	115 V, 60 Hz	6,6	20,2 (572)	Verticale	Porte simple pleine, à charnières	773 x 2 039 x 820 (30,4 x 80,3 x 32,3)	212 (466)
	220-240 V 50/60 Hz	3,1					
iLF125-GX	115 V, 60 Hz	6,6	25,2 (714)	Verticale	Porte simple pleine, à charnières	773 x 2 039 x 1 008 (30,4 x 80,3 x 39,7)	202 (444)
	220-240 V 50/60 Hz	3,1					
iBF125-GX	115 V, 60 Hz	6,6	25,2 (714)	Verticale	Porte simple pleine, à charnières	773 x 2 039 x 1 008 (30,4 x 80,3 x 39,7)	238 (524)
	220-240 V 50/60 Hz	3,1					
HLF125-GX	115 V, 60 Hz	6,6	25,2 (714)	Verticale	Porte simple pleine, à charnières	773 x 2 039 x 973 (30,4 x 80,3 x 38,3)	201 (441)
	220-240 V 50/60 Hz	3,1					
HBF125-GX	115 V, 60 Hz	6,6	25,2 (714)	Verticale	Porte simple pleine, à charnières	773 x 2 039 x 973 (30,4 x 80,3 x 38,3)	237 (521)
	220-240 V 50/60 Hz	3,1					

* Les dimensions extérieures incluent la poignée et les pieds réglables au niveau le plus bas.

Tableau 7. Caractéristiques du stockage des composants

Stockage des composants	Poids net kg (lb)	Poids net kg (lb)	Poids net kg (lb)
	Modèles 105	Modèles 120	Modèles 125
Étagère	3 (6)	3,3 (7,3)	4 (8,7)
Tiroir ventilé	4 (8)	4,4 (9,5)	5 (11,2)
Tiroir en acier inoxydable étanche aux liquides	5 (10)	5,4 (11,8)	6,4 (14)

Remarques

- Les valeurs d'intensité indiquées représentent la consommation électrique la plus élevée présentée parmi les configurations d'usine disponibles pour chaque modèle.
- La hauteur maximale sous le comptoir ajoutée avec les roulettes installées ou les pieds de nivellement ajustés à la position la plus élevée est de 51 mm (2 po).
- La charge maximale par étagère ou tiroir est de 46 kg (100 lb).
- Le poids net peut varier selon la configuration de stockage. Le poids indiqué dans le tableau reflète la configuration standard pour chaque modèle.

9 Conformité

9.1 Conformité en matière de sécurité



Cet appareil est conforme aux exigences de la directive 93/42/CEE relative aux dispositifs médicaux, telle que modifiée par 2007/47/CE.

Cet appareil satisfait aux exigences UL et CSA applicables, car il est certifié par un laboratoire d'essais reconnu à l'échelle nationale (NRTL ou Nationally Recognized Testing Laboratory).

Ce produit est certifié IECCEB Scheme et conforme aux différences nationales de certification de sécurité au-delà de la 3e édition de la norme CEI 61010-1-12.

9.2 Conformité en matière d'environnement



Cet appareil est conforme à la directive 2011/65/UE sur la limitation d'utilisation de substances dangereuses (RoHS).



Cet appareil relève du champ d'application de la directive 2012/19/UE relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques.

Lors de l'élimination de ce produit dans les pays touchés par cette directive :

- ◆ Ne jetez pas ce produit avec les déchets municipaux non triés.
- ◆ Récupérez ce produit séparément.
- ◆ Utilisez les systèmes de collecte et de retour disponibles localement.

Pour plus d'informations sur le retour, la récupération ou le recyclage de ce produit, contactez votre distributeur local.

9.3 Conformité en matière de CEM



Cet appareil est conforme aux règles de la FCC sur l'approbation des émissions par conduction ou par rayonnement selon la norme CFR47, partie 15 ; niveaux de classe A.

Ce produit est conçu pour être utilisé dans l'environnement électromagnétique spécifié ci-dessous. L'acquéreur ou l'utilisateur de ce produit doit s'assurer qu'il est utilisé dans un tel environnement.


Émissions électromagnétiques

Test d'émissions	Conformité	Environnement électromagnétique – Conseils
Émissions RF CISPR 11	Groupe 1	Le produit utilise de l'énergie RF uniquement pour son fonctionnement interne. Ses émissions RF sont donc très faibles et ne sont pas susceptibles de provoquer des interférences au niveau de l'équipement électronique proche.
Émissions RF CISPR 11	Classe A	Le produit est approprié pour être utilisé dans tous les établissements autres que domestiques et dans ceux directement connectés au réseau public de source d'alimentation à faible tension qui alimente les bâtiments utilisés à des fins domestiques.
Émissions d'harmoniques CEI 61000-3-2	Classe A	
Variations de tension/émissions de scintillement CEI 61000-3-3	Conforme	



- Le produit ne doit pas être utilisé à côté d'un autre équipement. S'il est nécessaire de l'utiliser à côté d'un autre équipement, le produit doit être surveillé pour vérifier qu'il fonctionne normalement dans la configuration dans laquelle il est utilisé.
- L'utilisation d'autres accessoires que ceux spécifiés pour le produit par Helmer n'est pas recommandée. Cela peut provoquer une augmentation des émissions ou une diminution de l'immunité du dispositif.

Immunité électromagnétique

Test d'immunité	Niveau de conformité	Environnement électromagnétique – Conseils
Décharge électrostatique (DES) CEI 61000-4-2	contact ±8 kV air ±15 kV	Les sols doivent être en bois, en ciment ou en carrelages de céramique. Si les sols sont recouverts de matière synthétique, l'humidité relative doit être d'au moins 30 %.
Transitoires électriques rapides/ en salves CEI 61000-4-4	±2 kV ±1 kV pour les lignes d'entrée/sortie	La qualité du courant secteur doit être celle d'un environnement professionnel ou hospitalier typique.
Surtensions CEI 61000-4-5	Mode différentiel ±1 kV pour le CA Mode commun ±2 kV pour le CA	La qualité du courant secteur doit être celle d'un environnement professionnel ou hospitalier typique.
Creux de tension et interruptions CEI 61000-4-11	Chute 100 %, 0,5 cycle, 3 fois chacun (à 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270°, 315°) Chute 100 %, 250 cycles, 3 fois (à 0°) Creux de 70 %, 25 cycles, 3 fois (à 0°)	La qualité du courant secteur doit être celle d'un environnement professionnel ou hospitalier typique. Si l'utilisateur du produit a besoin d'un fonctionnement continu pendant les coupures de courant secteur, il est conseillé d'alimenter le produit via une source d'alimentation sans interruption.
Champ magnétique de la fréquence d'alimentation (50Hz) CEI 61000-4-8	30 A/m	Les champs magnétiques à la fréquence du réseau doivent être à des niveaux caractéristiques d'un emplacement typique d'un environnement professionnel ou hospitalier typique.
Perturbations RF conduites CEI 61000-4-6	6 V _{eff} 150 kHz à 80 MHz	Les appareils de communication RF portables et mobiles ne doivent pas être utilisés plus près de toute pièce du produit, y compris les câbles, que la distance de séparation recommandée et calculée à partir de l'équation applicable à la fréquence de l'émetteur Distance de séparation recommandée : $d = 1,2 \sqrt{P}$ pour 80 MHz à 800 MHz $d = 2,3 \sqrt{P}$ pour 800 MHz à 5,7 GHz où P est la puissance nominale de sortie maximale de l'émetteur en watt (W) selon le fabricant de l'émetteur, et d est la distance de séparation recommandée en mètres (m). Les intensités de champ des émetteurs RF fixes, telles que déterminées par une enquête électromagnétique du site ^a , doivent être inférieures au niveau de conformité ^b de chaque plage de fréquences.  Une interférence peut survenir au voisinage d'un appareil marqué de ce symbole.
RF rayonnées CEI 61000-4-3	3 V/m à 28 V/m à des fréquences allant de 80 Mhz jusqu'à 5,785 GHz	
^a Les intensités de champ provenant des émetteurs fixes, comme les stations de base des radiotéléphones (portables/sans-fil) et les radios mobiles terrestres, les radios amateur, les diffusions de radio AM et FM et les diffusions TV ne peuvent être prédites de manière théorique avec précision. Une enquête électromagnétique de site doit être considérée afin d'évaluer l'environnement électromagnétique généré par les émetteurs RF fixes. Le produit doit être surveillé si la force de champ mesurée à l'emplacement d'utilisation du produit dépasse le niveau de conformité RF applicable ci-dessus. Si un fonctionnement anormal est observé, des mesures supplémentaires peuvent s'avérer nécessaires comme la réorientation ou le déplacement du produit. ^b Les intensités de champ doivent être inférieures à 3 V/m au-dessus de la plage de fréquences allant de 150 kHz à 80 MHz.		

Remarques

- À 80 MHz et 800 MHz, la plage de fréquences supérieure s'applique.
- Ces conseils peuvent ne pas s'appliquer dans toutes les situations. La propagation électromagnétique est affectée par l'absorption et la réflexion des structures, des objets, des personnes et des animaux.

Distances de séparation recommandée

Ce produit est conçu pour une utilisation dans un environnement électromagnétique dans lequel les perturbations RF rayonnées sont contrôlées. L'acquéreur ou l'utilisateur du produit peut contribuer à la prévention des interférences électromagnétiques en maintenant une distance minimale entre les appareils de communication RF portables et mobiles (émetteurs) et le produit (selon la puissance de sortie maximale et la fréquence des appareils de communication), comme recommandé dans le tableau suivant.

Puissance de sortie nominale des émetteurs en watts (W)	Distance de séparation selon la fréquence des émetteurs en mètres (m)		
	150 kHz à 80 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	80 kHz à 800 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	800 kHz à 5,7 GHz $d = 2,3 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

Pour les émetteurs dont la puissance de sortie nominale maximale n'est pas listée ci-dessus, la distance de séparation recommandée d en mètres (m) peut être estimée à l'aide de l'équation applicable à la fréquence de l'émetteur, où P est la puissance nominale de sortie maximale de l'émetteur en watts (W) selon le fabricant de l'émetteur.

Remarques

- À 80 MHz et 800 MHz, la plage de fréquences supérieure s'applique.
- Ces conseils peuvent ne pas s'appliquer dans toutes les situations. La propagation électromagnétique est affectée par l'absorption et la réflexion des structures, des objets, des personnes et des animaux.



Helmer Scientific
14400 Bergen Blvd.
Noblesville, Indiana 46060, États-Unis



Emergo Europe
Prinsessegracht 20
2514 AP La Haye
Pays-Bas

Helmer Scientific

14400 Bergen Boulevard, Noblesville, IN 46060, États-Unis
