

Register your instrument!  
[www.eppendorf.com/myeppendorf](http://www.eppendorf.com/myeppendorf)



# CryoCube® F740hi, F740hiw

**Manuel d'utilisation**

Version logicielle 2.1.5.202.

Copyright© 2020 Eppendorf AG, Germany. All rights reserved, including graphics and images. No part of this publication may be reproduced without the prior permission of the copyright owner.

Eppendorf® and the Eppendorf Brand Design are registered trademarks of Eppendorf AG, Germany.

Microsoft® and Excel® are registered trademarks of Microsoft Corporation in the United States and/or other countries.

CryoCube®, PhysioCare Concept®, VisioNize®, and epServices® logo are registered trademarks of Eppendorf AG, Germany.

Registered trademarks and protected trademarks are not marked in all cases with ® or ™ in this manual.

U.S. Patents are listed on [www.eppendorf.com/ip](http://www.eppendorf.com/ip)

The software included in this product contains copyrighted software that is licensed under the GPL. A copy of that license is included in the settings of the device. You may obtain the complete corresponding source code from us for a period of three years after our last shipment of this product. Please direct your request to [eppendorf@eppendorf.com](mailto:eppendorf@eppendorf.com).

## Sommaire

<b>1</b>	<b>Notes d'application</b>	<b>9</b>
1.1	Utilisation de ce manuel	9
1.2	Symboles de danger et niveaux de danger	9
1.2.1	Symboles de danger	9
1.2.2	Niveaux de danger	9
1.3	Convention de représentation	10
1.4	Aperçu des versions	10
<b>2</b>	<b>Consignes générales de sécurité</b>	<b>11</b>
2.1	Utilisation appropriée	11
2.2	Dangers lors d'une utilisation appropriée	11
2.2.1	Appareils avec refroidissement par eau	12
2.2.2	Appareils avec réfrigérant inflammable	13
2.3	Exigences s'appliquant à l'utilisateur	13
2.4	Équipements de protection individuelle	13
2.5	Remarques sur la responsabilité produit	13
2.6	Entretien et réparation	14
2.7	Compatibilité électromagnétique	14
2.7.1	Europe	14
2.7.2	États-Unis	14
2.8	Symboles d'avertissement sur l'appareil	15
<b>3</b>	<b>Désignation</b>	<b>21</b>
3.1	Aperçu de produit	21
3.1.1	Vue de face	21
3.1.2	Vue latérale	22
3.1.3	Vue intérieure	23
3.1.4	Alimentation en eau de refroidissement	24
3.1.5	Interfaces	24
3.2	Caractéristiques du produit	25
3.3	Modèle de	26
3.4	Alarmes, avertissements et messages	26
3.4.1	Alarmes	26
3.4.2	Avvertissements	28
3.4.3	Message	28
3.5	Pièces incluses dans la livraison	29
3.5.1	Appareil et accessoires	29
3.5.2	Documents	29
3.6	Accessoires	29
3.6.1	Systèmes de sécurité	29
3.6.2	Enregistreur de température	29
3.6.3	Racks pour les réfrigérateurs ultra basse température	30
3.6.4	Boîtes en carton et séparateur de boîte	30
3.6.5	Eppendorf Storage Box	31
<b>4</b>	<b>Installation</b>	<b>33</b>
4.1	Sélectionner un emplacement	33
4.2	Préparer l'installation	34

4.2.1	Déballer l'appareil . . . . .	34
4.2.2	Contrôler les pièces livrées . . . . .	34
4.2.3	Transporter l'appareil jusqu'à son emplacement . . . . .	34
4.2.4	Poser l'appareil . . . . .	35
4.3	Démontage des clips de transport des étagères . . . . .	36
4.4	Changement de position d'une étagère . . . . .	37
4.5	Brancher l'appareil à la tension d'alimentation . . . . .	37
4.6	Raccordement de l'appareil à l'alimentation en eau de refroidissement . . . . .	38
4.6.1	Description de la fonction . . . . .	38
4.6.2	Raccord à une alimentation en eau froide sans refroidisseur d'eau . . . . .	38
4.6.3	Raccord à une alimentation en eau froide avec refroidisseur d'eau . . . . .	39
4.6.4	Raccordement de l'appareil . . . . .	40
4.7	Raccorder l'appareil à des systèmes externes . . . . .	41
4.7.1	Interface d'alarme à distance . . . . .	41
4.7.2	Interface série RS-485 . . . . .	41
4.7.3	Port Ethernet . . . . .	42
4.8	Mettre l'appareil en marche . . . . .	42
4.8.1	Activer le circuit électrique de sécurité . . . . .	42
4.8.2	Mettre l'appareil en marche à l'aide de l'interrupteur général . . . . .	43
4.9	Réglages élémentaires de l'appareil . . . . .	43
4.10	Enregistrement de l'appareil . . . . .	44
4.10.1	Appareils embarqués VisioNize . . . . .	44
4.10.2	Enregistrement pour VisioNize . . . . .	46
4.10.3	Enregistrement ultérieur . . . . .	47
<b>5</b>	<b>Utilisation . . . . .</b>	<b>49</b>
5.1	Ouverture de la porte extérieure . . . . .	49
5.2	Chargement de l'appareil . . . . .	50
5.3	Verrouillage de la porte extérieure . . . . .	51
5.4	Compensation de pression . . . . .	51
5.5	Mise à l'arrêt de l'appareil . . . . .	52
5.5.1	Désactiver le circuit électrique de sécurité . . . . .	52
5.5.2	Mettre l'appareil hors tension . . . . .	52
5.5.3	Couper l'alimentation de l'appareil en eau de refroidissement . . . . .	52
<b>6</b>	<b>Vue d'ensemble des commandes . . . . .</b>	<b>53</b>
6.1	Concept de commande intuitive . . . . .	53
6.2	Utilisation de l'interface utilisateur . . . . .	53
6.3	Symboles . . . . .	53
6.4	Aperçu de l'écran d'accueil . . . . .	55
6.4.1	Écran d'accueil . . . . .	55
6.4.2	Section des fonctions . . . . .	56
6.4.3	Barre d'outils . . . . .	57
6.4.3	Barre d'outils . . . . .	57
6.5	Contrôle de la fonction . . . . .	57
6.5.1	Sélectionner la fonction . . . . .	57
6.5.2	Régler la valeur de consigne . . . . .	57
6.5.2	Régler la valeur de consigne . . . . .	57
6.5.3	Passer d'une fonction à l'autre . . . . .	59
6.6	Modifier les avertissements et les alarmes . . . . .	60

<b>7</b>	<b>La section Menu</b>	<b>63</b>
7.1	Alarms	63
7.1.1	Configurer Temperature et Ambient Temperature	64
7.1.2	Configuration du Door	66
7.2	Charts	67
7.2.1	Sélectionner des fonctions	68
7.2.2	Sélectionner l'intervalle de temps	69
7.2.3	Affichage des valeurs mesurées du diagramme	69
7.2.4	Exportation de graphiques	69
7.3	Events	70
7.3.1	Filtrer Events	71
7.3.2	Modifier Events	71
7.3.3	Exporter Events	71
7.4	Export	72
7.5	Settings	73
7.5.1	Élément du menu About this Freezer F740	73
7.5.2	Élément du menu System Settings	74
7.5.3	Élément du menu Device Settings	79
7.5.4	Élément du menu Maintenance & Qualification	81
7.6	Clean Screen	82
7.7	Contact and Support	83
7.8	Maintenance & Qualification	84
<b>8</b>	<b>Gestion des utilisateurs</b>	<b>85</b>
8.1	Groupes d'utilisateurs	85
8.2	Gestion des utilisateurs	85
8.2.1	Configuration de la gestion des utilisateurs	85
8.2.2	Modification de la gestion des utilisateurs	86
8.2.3	Désactivation de la gestion des utilisateurs	87
8.3	Modification des comptes utilisateur par l'administrateur	88
8.3.1	Créer un compte d'utilisateur	88
8.3.2	Modifier un compte d'utilisateur	89
8.3.3	Supprimer un compte d'utilisateur	90
8.3.4	Modifier le mot de passe/PIN d'un compte utilisateur	90
8.3.5	Modifier le mot de passe/PIN de l'administrateur	91
8.4	Utiliser son propre compte utilisateur	92
8.4.1	Se connecter en tant qu'utilisateur	92
8.4.2	Se déconnecter en tant qu'utilisateur	92
8.4.3	Gérer son propre compte utilisateur	93
<b>9</b>	<b>Entretien</b>	<b>95</b>
9.1	Plan d'entretien	95
9.2	Dégivrer l'appareil	95
9.3	Nettoyage et décontamination	96
9.3.1	Nettoyer l'appareil	96
9.3.2	Nettoyer et désinfecter l'écran tactile	97
9.3.3	Nettoyer les joints	97
9.3.4	Nettoyer le filtre à air et la grille d'entrée d'air	97
9.3.5	Décontaminer l'intérieur de l'appareil et les étagères intérieures	99
9.4	Fusibles	99

9.5	Contrôler l'alarme en cas de panne de courant	99
9.6	Liste de contrôle de sécurité	99
<b>10</b>	<b>Résolution des problèmes</b>	<b>101</b>
10.1	Pannes générales	101
10.1.1	Porte extérieure	101
10.1.2	Alimentation en eau de refroidissement	101
10.2	Messages d'erreur du logiciel	102
10.3	Déverrouillage d'urgence	103
10.4	Panne de courant	103
10.5	Réchauffement à l'intérieur de l'appareil	104
<b>11</b>	<b>Transport, stockage et mise au rebut</b>	<b>105</b>
11.1	Mise hors service	105
11.2	Transport	105
11.2.1	Préparer l'appareil au transport	106
11.2.2	Transporter l'appareil	107
11.3	Expédition	108
11.3.1	Dispositions d'expédition	108
11.3.2	Retourner l'appareil	108
11.4	Mise au rebut	109
<b>12</b>	<b>Données techniques</b>	<b>111</b>
12.1	Alimentation électrique	111
12.2	Conditions ambiantes	111
12.2.1	Fonctionnement	111
12.3	Dimensions	112
12.3.1	Dimensions externes	112
12.3.2	Dimensions internes	113
12.3.3	Dimensions de l'emballage	114
12.4	Poids	115
12.5	Niveau sonore	115
12.6	Interfaces	115
12.7	Alimentation en eau de refroidissement	115
12.7.1	Connexion de l'appareil	115
12.7.2	Raccordement du bâtiment	116
12.7.3	Eau de refroidissement	116
12.7.4	Tuyau de l'eau de refroidissement	116
12.7.5	Filtre d'eau	116
12.8	Régulateur de température	116
12.8.1	Plage de température	116
12.8.2	Temps de refroidissement et de réchauffement de l'intérieur	117
12.8.3	Refroidissement du circuit de refroidissement	117
12.8.4	Liquide frigorigène	117
12.9	Spécifications complémentaires	117
12.9.1	Capacité et capacité de charge	117
12.9.2	Matériaux	117
<b>13</b>	<b>Nomenclature de commande</b>	<b>119</b>
13.1	Accessoires	119

13.1.1	Systèmes de sécurité. . . . .	119
13.1.2	Enregistreur de température. . . . .	119
13.1.3	Étagère intérieure . . . . .	119
13.1.4	Racks pour les appareils avec 3 compartiments. . . . .	120
13.1.5	Racks pour les compartiments 1 – 4 pour les appareils avec 5 compartiments . . . . .	120
13.1.6	Racks pour le compartiment 5 pour les appareils avec 5 compartiments . . . . .	121
13.1.7	Boîtes en carton et séparateur de boîte . . . . .	121
13.1.8	Eppendorf Storage Box. . . . .	122
13.1.9	Système VisioNize. . . . .	122
<b>Index . . . . .</b>		<b>123</b>
<b>Certificats . . . . .</b>		<b>125</b>



# 1 Notes d'application

## 1.1 Utilisation de ce manuel

Le manuel d'utilisation décrit l'appareil avec la version du logiciel mentionnée dans le titre. Vous trouverez les manuels d'utilisation avec la version logicielle actuelle sur la page Internet [www.ependorf.com/manuals](http://www.ependorf.com/manuals) Si vous avez besoin d'un manuel d'utilisation pour des appareils ayant d'autres versions de logiciel, veuillez contacter Eppendorf AG.

- ▶ Veuillez lire entièrement le manuel d'utilisation avant de mettre l'appareil en service pour la première fois. Observer également les notices d'utilisation des accessoires.
- ▶ Le manuel d'utilisation fait partie du produit. Conservez le manuel d'utilisation à un endroit bien accessible.
- ▶ Lorsque vous remettez l'appareil à un tiers, joignez toujours le manuel d'utilisation.

## 1.2 Symboles de danger et niveaux de danger

### 1.2.1 Symboles de danger

Les consignes de sécurité de ce manuel contiennent les symboles de danger et niveaux de danger suivants :

 Risque de basculement	 Choc électrique
 Substances inflammables	 Substances explosibles
 Basses températures	 Risques biologiques
 Charge lourde	 Risque de pincement
 Zone dangereuse	 Dommages matériels

### 1.2.2 Niveaux de danger

<b>DANGER</b>	<i>Va</i> causer des blessures graves voire même la mort.
<b>AVERTISSEMENT</b>	<i>Peut</i> causer des blessures graves voire même la mort.
<b>ATTENTION</b>	Peut causer des blessures de légère à moyenne gravité.
<b>AVIS</b>	Peut causer des dégâts matériels.

**Notes d'application**

CryoCube® F740hi, F740hiw  
Français (FR)

**1.3 Convention de représentation**

Représentation	Signification
1. 2.	Actions dans l'ordre indiqué
▶	Actions sans ordre indiqué
•	Liste
<i>Texte</i>	Texte à l'écran ou texte du logiciel
<b>i</b>	Informations supplémentaires

**1.4 Aperçu des versions**

Version	Date	Modification
00	Avril 2017	• Création
01	Septembre 2018	• Mise à niveau logicielle, version 1.1.0 • Révision complète
02	Mars 2020	• Nouvelle poignée de porte et joint de la porte extérieure • Mise à niveau logicielle, version 2.1.5.202 • F740i et F740iw supprimés
03	Août 2020	• Symbole d'avertissement revu sur l'appareil • Étagères réglables ajoutées • Dimensions externes actualisées

## 2 Consignes générales de sécurité

### 2.1 Utilisation appropriée

Les congélateurs ultra basse température CryoCube sont conçus pour créer un environnement à température ultra-basse pour pouvoir stocker le matériel de recherche scientifique. Ils permettent de stocker des échantillons à des températures ultra basses comprises entre -50 °C et -86 °C, à une température ambiante de maximum 32 °C.

Les exigences nationales de sécurité relatives au fonctionnement d'appareils électriques en laboratoire doivent être respectées.

### 2.2 Dangers lors d'une utilisation appropriée



#### **DANGER ! Blessures graves si l'appareil se renverse lors du transport**

Si l'appareil se renverse et tombe sur une personne, celle-ci sera mortellement blessée.

- ▶ Prévoir suffisamment de personnes pour transporter l'appareil.
- ▶ Respecter les instructions de transport figurant dans le manuel d'utilisation.



#### **DANGER ! Blessures graves en montant sur l'appareil**

L'appareil ne peut pas supporter le poids d'une personne. Si l'appareil se renverse et tombe sur une personne, celle-ci sera mortellement blessée. L'appareil peut être endommagé.

- ▶ Ne pas monter sur l'appareil.
- ▶ Ne pas se hisser sur l'appareil ou la porte extérieure.



#### **AVERTISSEMENT ! Risque d'explosion**

- ▶ Ne pas utiliser l'appareil dans des pièces dans lesquelles des matières explosives sont manipulées.
- ▶ Ne stocker dans l'appareil aucune matière explosive ou fortement réactive.
- ▶ Ne stocker dans l'appareil aucune matière susceptible de créer une atmosphère explosive.
- ▶ Ne pas stocker dans l'appareil de substances formant des gaz, par exemple de la glace sèche.



#### **AVERTISSEMENT ! L'intérieur de l'appareil est sujet à des tensions dangereuses.**

Si vous touchez des pièces sous haute tension, vous risquez une électrocution. Une électrocution entraîne des lésions cardiaques et une paralysie respiratoire.

- ▶ Assurez-vous que le boîtier est fermé et n'est pas endommagé.
- ▶ Ne retirez pas le boîtier.
- ▶ Veillez à ce qu'aucun liquide ne pénètre dans l'appareil.

L'appareil ne doit être ouvert que par un technicien de maintenance agréé.

**Consignes générales de sécurité**

CryoCube® F740hi, F740hiw  
Français (FR)

**AVERTISSEMENT ! Électrocution due à un câble d'alimentation endommagé ou inadapté**

Si vous touchez un câble d'alimentation endommagé ou inadapté, vous risquez d'être électrocuté. Une électrocution entraîne des lésions cardiaques, une paralysie respiratoire et des brûlures.

- ▶ Si le câble d'alimentation fourni est défectueux, le remplacer par un câble d'alimentation et un connecteur du même type.

**AVERTISSEMENT ! Dangers pour la santé liés à la présence de liquides infectieux et de germes pathogènes.**

- ▶ Lors de l'utilisation de liquides infectieux et de germes pathogènes, observez les directives nationales, le niveau de confinement biologique de votre laboratoire ainsi que les fiches de données de sécurité et les instructions d'utilisation des fabricants.
- ▶ Portez des équipements de protection individuelle.
- ▶ Consultez les réglementations sur la manipulation des germes ou des substances biologiques du groupe à risque II ou plus, indiquées dans le « Laboratory Biosafety Manual » (source : World Health Organisation, Laboratory Biosafety Manual, dans la version en vigueur).

**ATTENTION ! Brûlures suite au contact direct avec des surfaces froides.**

La température à l'intérieur de l'appareil est faible. Un contact direct avec l'intérieur ou les échantillons peut provoquer des brûlures de la peau.

- ▶ Porter des gants de protection anti-froid lors du chargement et du déchargement de l'appareil.

**AVIS ! Damage matériel ou dysfonctionnements pour cause d'écran tactile endommagé**

- ▶ Ne mettez pas l'appareil en service.
- ▶ Arrêtez l'appareil, débranchez la fiche secteur et faites nettoyer l'écran tactile par un technicien de maintenance agréé Eppendorf.

### 2.2.1 Appareils avec refroidissement par eau

**AVIS ! Damage matériel en cas de blocage de l'entrée d'eau**

Si l'entrée d'eau de l'appareil est bloquée, l'échangeur thermique et le condensateur risquent d'être détériorés. L'appareil ne refroidit plus correctement. Les échantillons stockés risquent d'être endommagés.

- ▶ Faire contrôler et nettoyer le filtre à eau par un technicien.

## 2.2.2 Appareils avec réfrigérant inflammable



### **AVERTISSEMENT ! Risque d'incendie en cas de libération de réfrigérant inflammable (R-170 et R-290)**

Si un circuit de refroidissement est défectueux, du réfrigérant peut s'échapper. Les réfrigérants R-170 et R-290 sont inflammables et forment des composés explosibles au contact de l'air ambiant.

- ▶ Veiller à ce que la ventilation à l'emplacement de l'appareil soit suffisante.
- ▶ Observer les consignes de l'exploitant.
- ▶ Seuls des techniciens de maintenance agréés doivent entretenir et réparer l'appareil. Les composants ne doivent être remplacés que par des pièces de rechange originales.

## 2.3 Exigences s'appliquant à l'utilisateur

L'appareil et les accessoires ne doivent être utilisés que par un personnel spécialisé formé.

Lisez attentivement la présente notice et la notice d'utilisation des accessoires avant l'utilisation et familiarisez-vous avec le fonctionnement de l'appareil.

## 2.4 Équipements de protection individuelle

L'équipement de protection individuelle vous protège de tout danger, même mortel.

- ▶ Portez votre équipement de protection individuelle en fonction du niveau de confinement et des réglementations du laboratoire.
- ▶ Portez toujours des vêtements de protection, des gants de protection et des chaussures de sécurité.
- ▶ Si un équipement de protection supplémentaire est nécessaire, veuillez vous en informer avant l'action décrite.

## 2.5 Remarques sur la responsabilité produit

Dans les cas suivants la protection prévue de l'appareil peut être altérée. La responsabilité en matière de dommages matériels et corporels revient alors au propriétaire :

- L'appareil n'est pas utilisé de manière conforme au manuel d'utilisation.
- L'appareil n'est pas utilisé de manière conforme à l'utilisation appropriée.
- L'appareil est utilisé avec des accessoires ou des consommables qui ne sont pas recommandés par Eppendorf AG.
- L'appareil est utilisé, entretenu ou remis en état par des personnes qui ne sont pas autorisées par Eppendorf AG.
- L'utilisateur a procédé à des modifications interdites sur l'appareil.

## 2.6 Entretien et réparation

Les techniciens de service autorisés par Eppendorf AG sont formés en conséquence et ont reçu un certificat de Eppendorf AG.

- ▶ Seuls les techniciens de maintenance agréés par Eppendorf AG doivent être autorisés à effectuer l'entretien de l'appareil.  
Pour de plus amples informations, veuillez contacter votre partenaire Eppendorf et consulter [www.eppendorf.com](http://www.eppendorf.com).
- ▶ Seuls les techniciens de maintenance agréés, accrédités selon les lois locales et nationales et les dispositions en matière de sécurité, doivent être autorisés à effectuer l'entretien de l'appareil. Les techniciens de maintenance doivent disposer de certificats valables.

Australie, Queensland : les techniciens de maintenance doivent disposer d'un permis valable pour manipuler les gaz sur le circuit de refroidissement conformément aux réglementations.

Eppendorf AG utilise des composants de qualité, spécialement conçus pour l'appareil. Ces composants garantissent un fonctionnement sûr de l'appareil. Eppendorf AG met à disposition des pièces de rechange originales pour l'entretien et la réparation de l'appareil.

- ▶ Les composants ne doivent être remplacés que par des pièces de rechange originales.

## 2.7 Compatibilité électromagnétique

### 2.7.1 Europe

Il s'agit d'un produit de classe A. Ce produit est susceptible de produire des interférences radio dans un cadre domestique, ce qui peut nécessiter la prise de mesures adéquates par l'utilisateur.

### 2.7.2 États-Unis

Toute modification ou changement apportés à l'appareil, à moins qu'ils aient été explicitement autorisés par Eppendorf, annule l'autorisation de cet appareil. L'utilisation d'un appareil non autorisé est interdite par la section 302 du Communications Act de 1934, tel qu'amendé, et par la sous-partie I de la partie 2 du chapitre 47 du code des règlements fédéraux des États-Unis.

Cet équipement a été testé conforme aux limites des appareils numériques de classe A en application de la Partie 15 des directives FCC. Ces restrictions visent à garantir une protection suffisante contre les interférences nuisibles lorsque l'appareil est utilisé dans un cadre commercial. Cet équipement génère, utilise et est susceptible d'émettre de l'énergie radioélectrique qui peut, en cas d'installation ou d'utilisation non conforme au manuel d'utilisation, causer des interférences nuisibles aux communications radio. L'utilisation de cet équipement dans un cadre domestique est susceptible d'entraîner des interférences nuisibles qui nécessitent alors une intervention de l'utilisateur à ses propres frais.

## 2.8 Symboles d'avertissement sur l'appareil

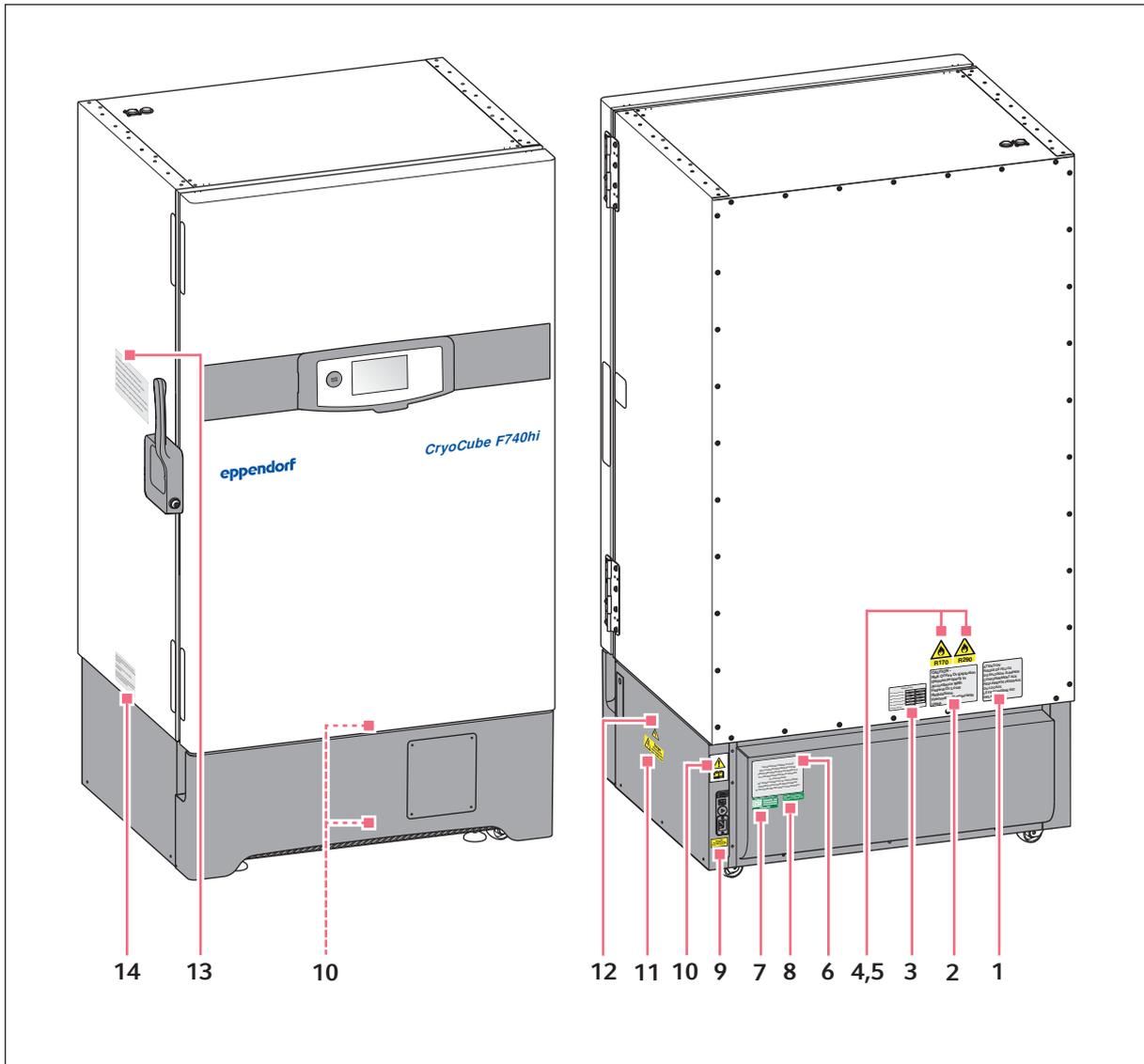


Fig. 2-1: Symboles d'avertissement à l'extérieur

## Consignes générales de sécurité

CryoCube® F740hi, F740hiw

Français (FR)

	Symbole d'avertissement	Signification																		
1	<p><b>ATTENTION- RISQUE DE FEU OU D'EXPLOSION. ELIMINER CONFORMEMENT AUX REGLEMENTS FEDERAUX OU LOCAUX. LE FRIGORIGENE EST INFLAMMABLE</b></p>	<p>Attention Risque d'incendie ou d'explosion. Éliminer l'appareil conformément aux lois et réglementations. L'appareil contient des réfrigérants inflammables.</p>																		
2	<p><b>CAUTION - Risk Of Fire Or Explosion Dispose Properly In Accordance With Federal Or Local Regulations. Flammable Refrigerants Used.</b></p>	<p>Attention Risque d'incendie ou d'explosion. Éliminer l'appareil conformément aux lois et réglementations. L'appareil contient des réfrigérants inflammables.</p>																		
3	<p><b>WATER SUPPLY</b></p> <table border="1"> <tr> <td>Min. Flow Requirement:</td> <td>3.8 L/min</td> <td>1US gal/min</td> </tr> <tr> <td>Maximum Inlet Pressure:</td> <td>10 bar</td> <td>145 psig</td> </tr> <tr> <td>Minimum Inlet Pressure:</td> <td>1 bar</td> <td>14.5 psig</td> </tr> <tr> <td>Max. Supply Temperature:</td> <td>25°C</td> <td>77°F</td> </tr> <tr> <td>Min. Supply Temperature:</td> <td>7°C</td> <td>45°F</td> </tr> <tr> <td>Connection Pipe Siz:</td> <td colspan="2">1/2" BSP</td> </tr> </table>	Min. Flow Requirement:	3.8 L/min	1US gal/min	Maximum Inlet Pressure:	10 bar	145 psig	Minimum Inlet Pressure:	1 bar	14.5 psig	Max. Supply Temperature:	25°C	77°F	Min. Supply Temperature:	7°C	45°F	Connection Pipe Siz:	1/2" BSP		<p>Informations sur l'alimentation en eau de refroidissement.</p>
Min. Flow Requirement:	3.8 L/min	1US gal/min																		
Maximum Inlet Pressure:	10 bar	145 psig																		
Minimum Inlet Pressure:	1 bar	14.5 psig																		
Max. Supply Temperature:	25°C	77°F																		
Min. Supply Temperature:	7°C	45°F																		
Connection Pipe Siz:	1/2" BSP																			
4		<p>Danger dû au réfrigérant inflammable R-170.</p>																		
5		<p>Le réfrigérant inflammable R-290 constitue un danger.</p>																		

	Symbole d'avertissement	Signification
6	<p>THIS EPPENDORF FREEZER IS FITTED WITH A CASCADE REFRIGERATION SYSTEM. SERVICE AND REPAIRS MUST BE CARRIED OUT BY A REFRIGERATION SPECIALIST APPROVED BY YOUR SUPPLIER. ANY REPAIRS CARRIED OUT BY UNAUTHORISED ENGINEERS COULD CAUSE SERIOUS DAMAGE TO THE SYSTEM AND MAY AFFECT YOUR WARRANTY.</p>	Seul un technicien frigoriste formé et désigné par Eppendorf AG est autorisé à entretenir et réparer l'appareil. Si l'appareil n'est pas entretenu ou réparé par une personne autorisée, Eppendorf AG ne se portera pas garante des éventuels dommages.
7	<p><b>ELECTRICAL SAFETY TEST</b></p> <p>DATE/INITIALS <input type="text"/></p> <p>APPL/REF No. <input type="text"/></p> <p>NEXT TEST DATE <input type="text"/></p> <p><b>PASSED</b></p>	L'appareil a réussi le test de sécurité électrique.
8	<p><b>RoHS Compliant</b> Directive 2011/65/EU</p>	L'appareil est conforme à la directive « Restriction of Hazardous Substances (RoHS) » 2011/65/UE.
9	<p><b>WARNING</b> <b>THIS EQUIPMENT</b> <b>MUST BE EARTHED</b></p>	L'appareil doit être connecté uniquement à un branchement sur le secteur avec conducteur de protection.
10		Attention zone dangereuse. Lire le manuel d'utilisation.
11	<p><b>Danger</b> Disconnect the mains supply before removing this cover</p> 	Risque de choc électrique. Avant de démonter la protection, le câble secteur est coupé de la tension d'alimentation.
12		Risque de choc électrique.

## Consignes générales de sécurité

CryoCube® F740hi, F740hiw  
Français (FR)

	Symbole d'avertissement	Signification
13	<p><b>ICE FORMATION ON SEAL!</b> After prolonged or frequent opening of the freezer, humidity or ice may form on the door seal and the case frame. Ice formation may impair the function of the high-efficiency door seal.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Wipe off humidity before closing the door.</li> <li>▶ Remove ice from the seating surfaces.</li> </ul> <p><b>VACUUM INSIDE FREEZER!</b> After closing the outer door, a vacuum can occur inside the freezer. The outer door can no longer be opened.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ To speed up pressure compensation, press the <i>auto vent</i> button.</li> <li>▶ Wait until pressure compensation has taken place, then operate the handle.</li> </ul> 	<p>Attention zone dangereuse. Lire le manuel d'utilisation : Risque d'écrasement lors de la fermeture de la porte extérieure.</p> <p><b>Formation de glace sur le joint</b></p> <p>Une ouverture prolongée ou fréquente de l'appareil peut entraîner la formation d'humidité ou de glace sur le joint de la porte et sur le boîtier. La glace peut altérer le fonctionnement du joint de la porte.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Essayez l'humidité avant de fermer la porte.</li> <li>• Enlevez la glace des surfaces du joint.</li> </ul> <p><b>Pression négative à l'intérieur</b></p> <p>Après avoir fermé la porte extérieure, une pression négative peut se former à l'intérieur. La porte extérieure ne peut plus être ouverte.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pour accélérer la compensation de pression, appuyez sur la touche <i>auto vent</i></li> <li>• Attendez que la compensation de pression soit effectuée. N'actionnez qu'ensuite la poignée de porte.</li> </ul>
14	<p>THIS DEVICE COMPLIES WITH PART 15 OF THE FCC RULES. OPERATION IS SUBJECT TO THE FOLLOWING CONDITIONS:</p> <p>(1) THIS DEVICE MAY NOT CAUSE HARMFUL INTERFERENCE</p> <p>(2) THIS DEVICE MUST ACCEPT ANY INTERFERENCE RECEIVED, INCLUDING INTERFERENCE THAT MAY CAUSE UNDESIRE OPERATION</p>	<p>L'appareil est conforme à la directive <i>FCC Rules Part 15</i>.</p> <p>L'appareil peut être utilisé dans les conditions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cet appareil ne doit pas émettre de bruit nocif.</li> <li>• Cet appareil doit absorber les émissions de bruit reçues. L'appareil doit également absorber les émissions parasites susceptibles de provoquer un fonctionnement indésirable.</li> </ul>

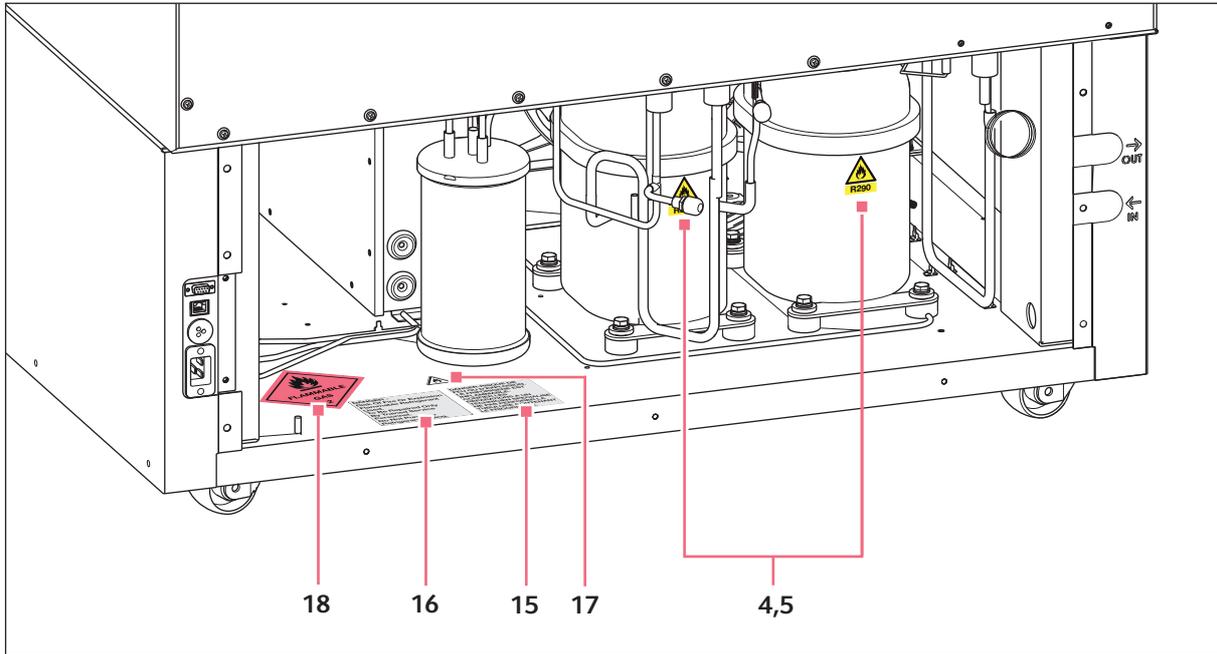


Fig. 2-2: Symboles d'avertissement sur le dos de l'appareil ouvert

Les symboles d'avertissement à l'intérieur de l'appareil ne sont accessibles que par les techniciens de maintenance agréés.

	Symbole d'avertissement	Signification
15	<p><b>DANGER-RISQUE DE FEU OU D'EXPLOSION. LE FRIGORIGENE EST INFLAMMABLE. CONFIER LES REPARATIONS A UN TECHNICIEN SPECIALISE. NE PAS PERFORER LA TUBULURE CONTENANT LE FRIGORIGENE.</b></p>	<p>Danger                      Risque d'incendie ou d'explosion                      L'appareil contient des réfrigérants inflammables.                      L'appareil ne doit être réparé que par des techniciens de maintenance qui ont reçu une formation.                      Ne pas percer les conduites de réfrigérant.</p>

## Consignes générales de sécurité

CryoCube® F740hi, F740hiw  
Français (FR)

	Symbole d'avertissement	Signification
16	<p><b>DANGER - Risk Of Fire Or Explosion Flammable Refrigerant Used. To Be Repaired Only By Trained Service Personnel. Do Not Puncture Refrigerant Tubing.</b></p>	<p>Danger Risque d'incendie ou d'explosion L'appareil contient des réfrigérants inflammables. L'appareil ne doit être réparé que par des techniciens de maintenance qui ont reçu une formation. Ne pas percer les conduites de réfrigérant.</p>
17		<p>Danger causé par des substances inflammables</p>
18		<p>Danger causé par des gaz inflammables, classe 2</p>

### 3 Désignation

#### 3.1 Aperçu de produit

##### 3.1.1 Vue de face

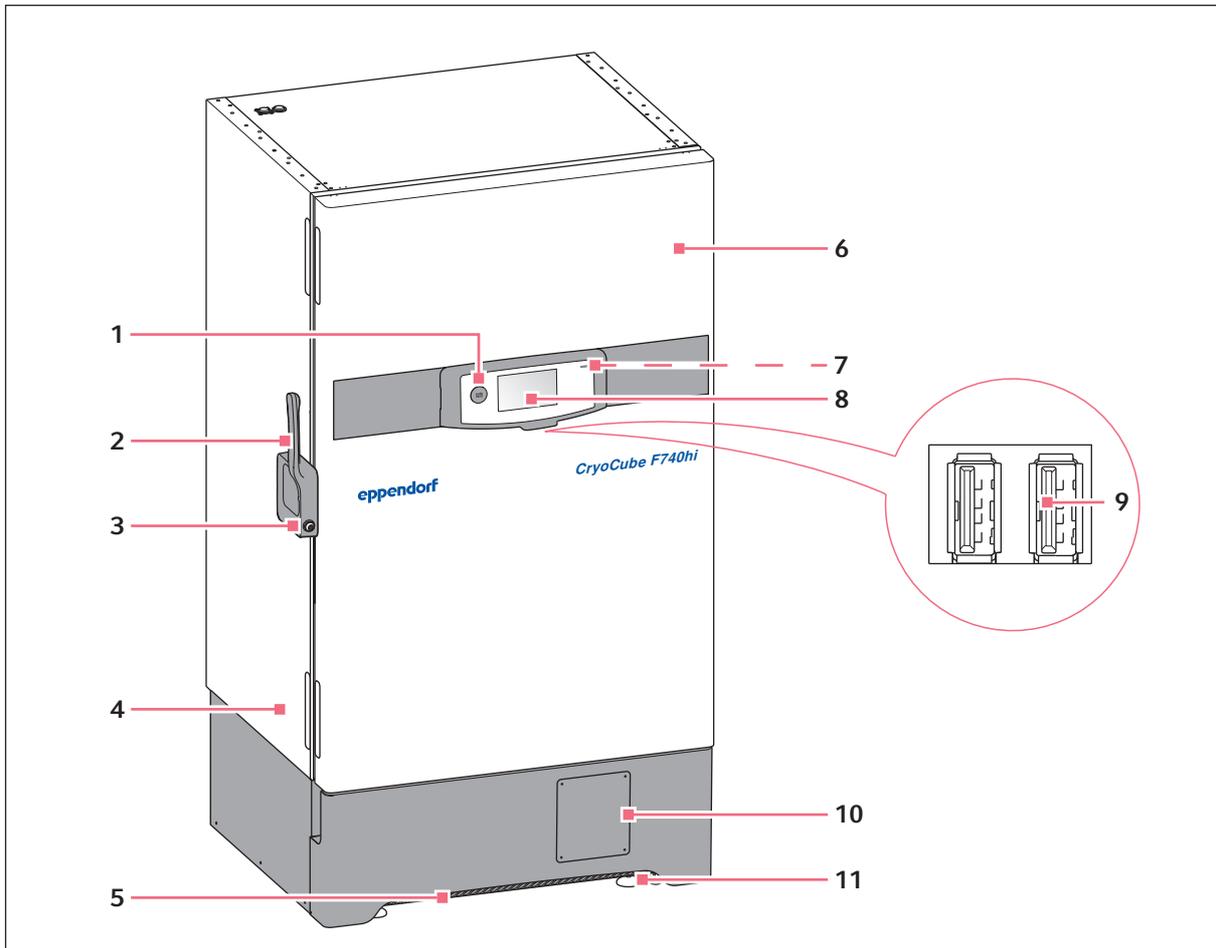


Fig. 3-1: Vue de face d'un modèle avec poignée montée à gauche

- |  |  |
|--|--|
| <b>1 Vanne <i>auto vent</i></b><br>Compensation automatique de la pression   | <b>7 LED</b><br>Clignote en cas de panne de courant                |
| <b>2 Poignée de porte avec serrure électronique</b>                          | <b>8 Écran tactile</b><br>Utilisation de l'appareil                |
| <b>3 Verrou mécanique</b><br>Déverrouillage d'urgence de la porte extérieure | <b>9 Ports USB</b>   |
| <b>4 Plaque signalétique</b>   | <b>10 Emplacement pour l'enregistreur de température en option</b> |
| <b>5 Filtre à air</b>  | <b>11 Pieds réglables</b>  |
| <b>6 Porte extérieure</b>  |  |

**Désignation**

CryoCube® F740hi, F740hiw  
Français (FR)

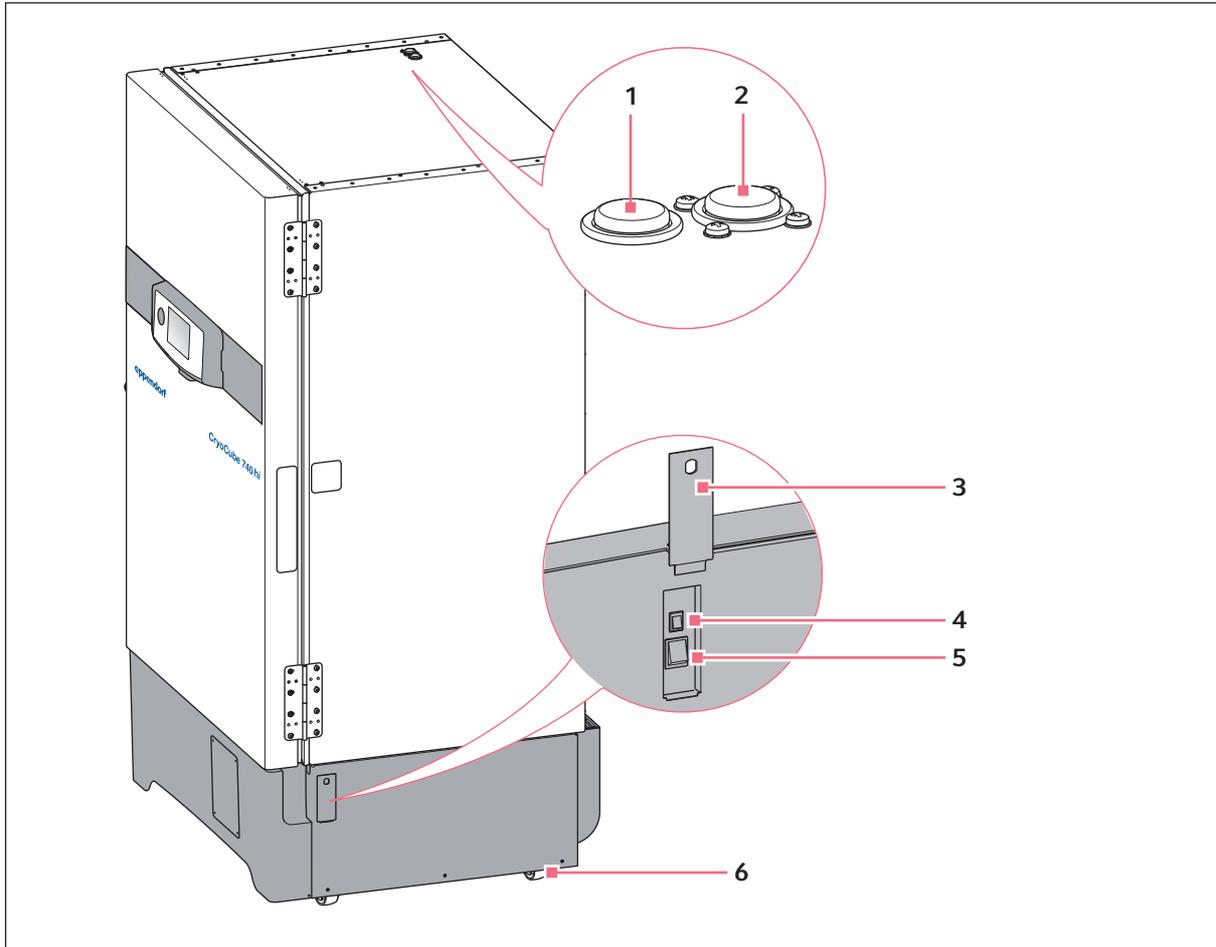
**3.1.2 Vue latérale**

Fig. 3-2: Vue latérale d'un modèle avec poignée montée à gauche

- |   |   |
|---|---|
| <p><b>1 Port d'accès</b><br/>aux capteurs externes</p>  | <p><b>4 Interrupteur de batterie</b><br/>Activation du circuit électrique de sécurité</p> |
| <p><b>2 Port d'accès</b><br/>aux capteurs externes ou à un système de sécurité proposé en option</p>  | <p><b>5 Interrupteur général</b></p>  |
| <p><b>3 Dispositif de fermeture de sécurité</b><br/>Couvercle de protection verrouillable pour interrupteur général et interrupteur de batterie</p> | <p><b>6 Roulettes haute résistance</b></p>  |

### 3.1.3 Vue intérieure

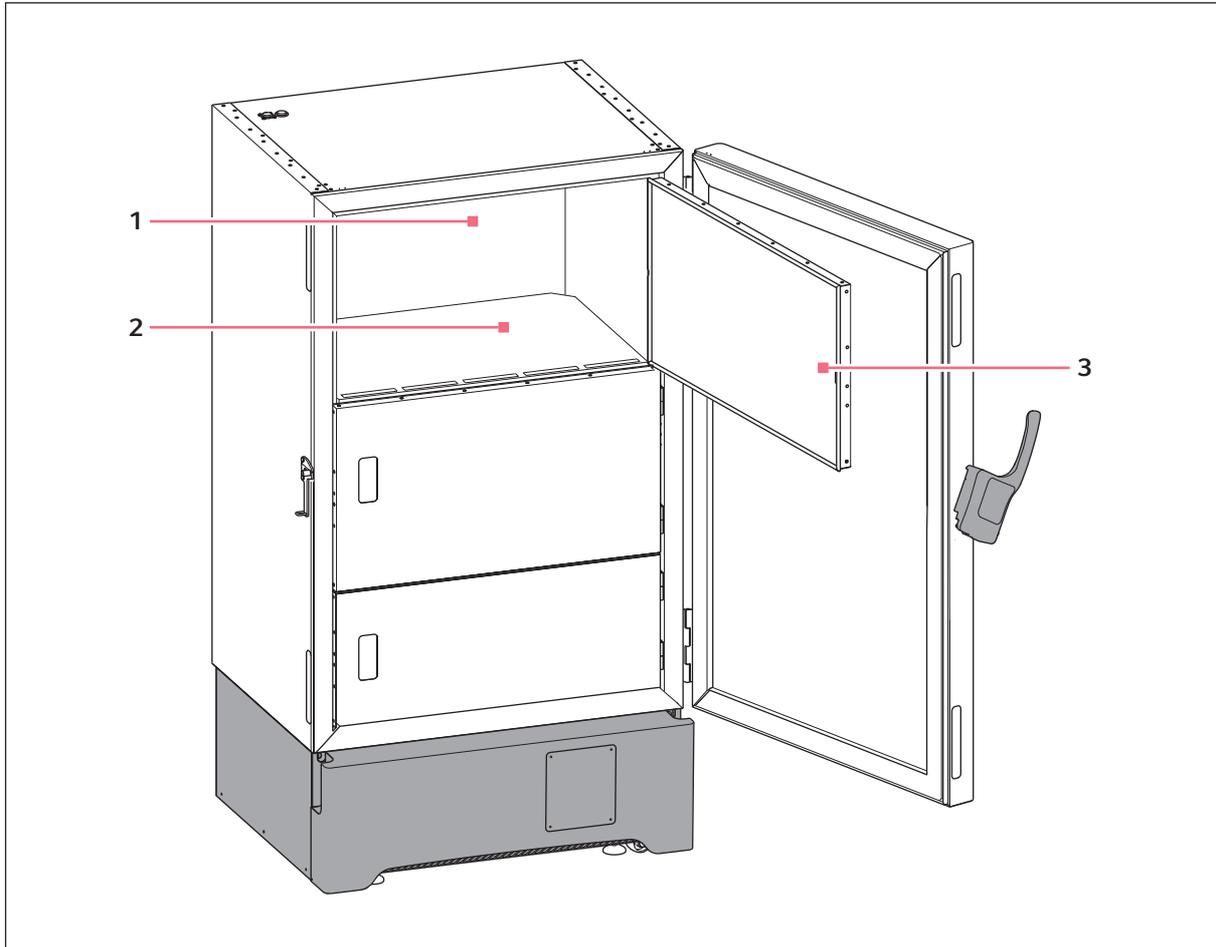


Fig. 3-3: Vue intérieure d'un modèle à 3 portes intérieures

- 1 Support pour sonde de température externe**    **3 Porte intérieure avec verrouillage à ressort**  
Modèle 740hiw avec 3 compartiments et poignée  
de porte extérieur à gauche
- 2 Étagère intérieure**

### 3.1.4 Alimentation en eau de refroidissement

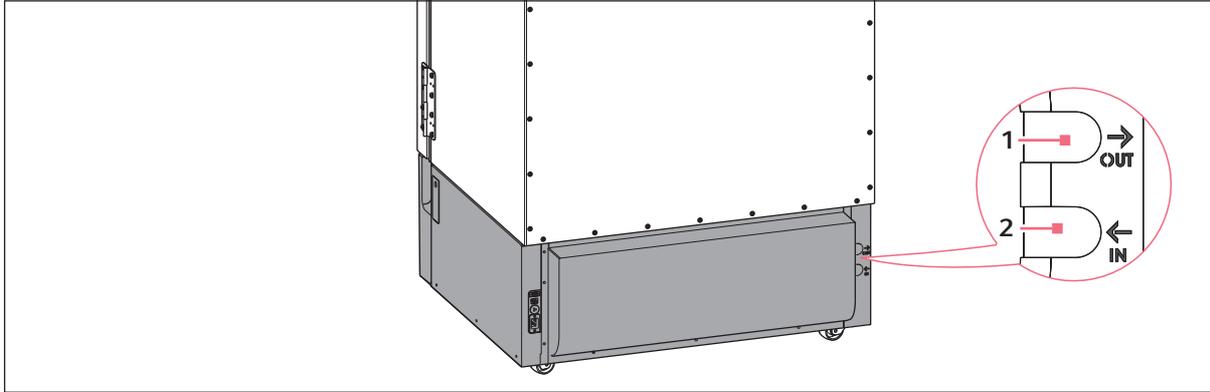


Fig. 3-4: Raccords de l'alimentation en eau de refroidissement

**1** Sortie de l'eau de l'appareil

**2** Entrée de l'eau dans l'appareil

### 3.1.5 Interfaces

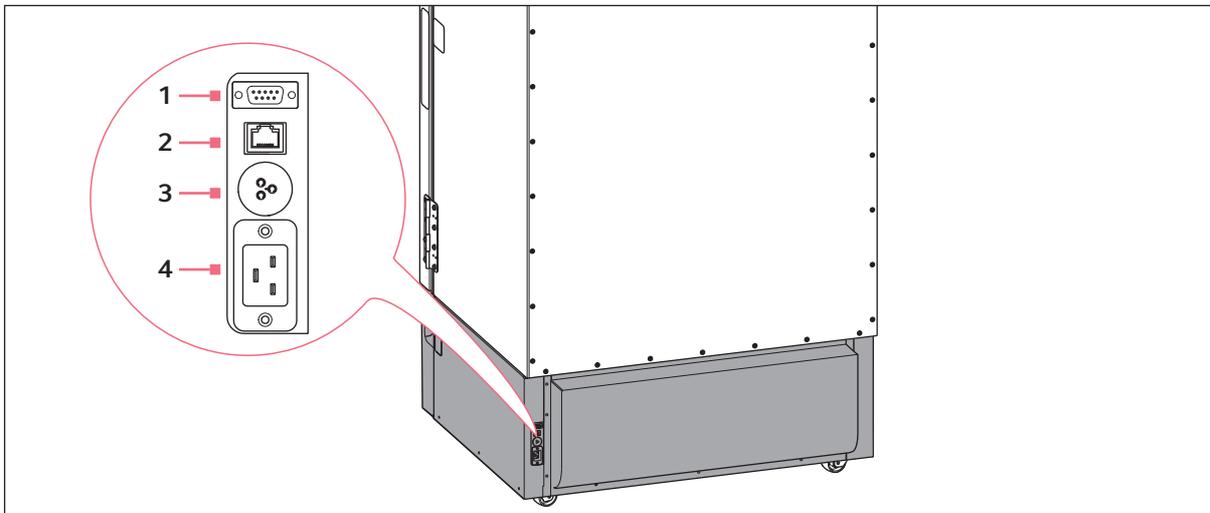


Fig. 3-5: Interfaces

**1** Port série RS-485

Connexion pour usage interne

**2** Port Ethernet

Raccord à un système externe

**3** Interface d'alarme à distance BMS

Connexion du système de gestion du bâtiment

**4** Branchement sur le secteur

Connexion pour câble secteur

Ne raccordez aux interfaces que des appareils conformes aux normes CEI 60950 (UL 60590).

## 3.2 Caractéristiques du produit

Le CryoCube est un congélateur ultra basse température pour le stockage d'échantillons biologiques.

L'appareil est équipé d'un système de réfrigération en cascade à deux niveaux, avec 2 circuits de refroidissement fermés. Les circuits de refroidissement fonctionnent par refroidissement à air ou à eau.

L'appareil est commandé à l'aide d'un écran tactile. Sous l'écran tactile se trouvent plusieurs ports USB.

Via l'interface Ethernet, l'appareil peut être raccordé à un réseau et connecté au système VisioNize d'Eppendorf AG. Le système VisioNize est un logiciel de surveillance centralisé. Vous trouverez des informations sur le système VisioNize sur [www.eppendorf.com](http://www.eppendorf.com).

L'appareil peut être connecté à un système de gestion de bâtiment via l'interface d'alarme à distance BMS.

La porte extérieure est verrouillée et déverrouillée par le logiciel. En cas d'urgence, la porte extérieure peut être déverrouillée mécaniquement à l'aide de la clé fournie.

L'appareil est équipé d'une compensation automatique de la pression. Dès que la porte extérieure est fermée, le système compense automatiquement la pression. Ensuite, la porte extérieure pourra de nouveau être ouverte. La compensation de la pression peut être également déclenchée avec la vanne auto vent *auto vent*.

Chaque porte intérieure est munie d'un joint. Lorsque les portes intérieures sont fermées, ceci permet de libérer moins de froid et de réduire la formation de givre dans l'appareil.

L'appareil dispose de 4 étagères. La position des étagères peut être modifiée. Vous pouvez utiliser des étagères supplémentaires.

L'appareil est équipé d'un dispositif de fermeture de sécurité. L'interrupteur général et l'interrupteur de batterie se trouvent derrière le couvercle de protection verrouillable.

Sous la porte extérieure se trouve un filtre à air. Le filtre à air protège le condensateur et les composants en aval, de la salissure et de la poussière.

L'appareil est déplacé facilement et en toute sécurité avec les roulettes haute résistance. Les pieds réglables assurent la stabilité et le positionnement horizontal de l'appareil.

**Désignation**

CryoCube® F740hi, F740hiw  
Français (FR)

**3.3 Modèle de**

Nom	Poignée de la porte	Nombre de compartiments	Réfrigération
CryoCube F740hi	À gauche	3	Refroidissement par air
CryoCube F740hi	À gauche	5	Refroidissement par air
CryoCube F740hiw	À gauche	3	Refroidissement à eau
CryoCube F740hiw	À gauche	5	Refroidissement à eau
CryoCube F740hi	À droite	3	Refroidissement par air
CryoCube F740hi	À droite	5	Refroidissement par air

**3.4 Alarmes, avertissements et messages**

Une alarme ou un avertissement retentit dans des situations définies.

- En cas d'alarme, l'utilisateur doit immédiatement éliminer la cause de l'alarme.
- En cas d'avertissement, l'utilisateur doit observer l'appareil et, si nécessaire, éliminer la cause de l'avertissement.

Des signaux visuels et sonores sont définis pour les alarmes et les avertissements. Lorsque la cause a été éliminée, tous les signaux disparaissent. Les signaux peuvent être configurés (voir *Alarms à la page 63*), (voir *Élément du menu Device Settings à la page 79*).

Lorsque la date limite pour une tâche récurrente est atteinte, l'appareil émet un message.

**3.4.1 Alarmes****Alarme : Température à l'intérieur**

- La température à l'intérieur dépasse le seuil d'alarme de la température maximale ou minimale à l'intérieur.
- L'alarme est déclenchée une fois la temporisation écoulée. La temporisation peut être réglée.
- Le signal sonore est déclenché sur l'appareil.
- Un triangle rouge apparaît sur l'écran tactile, dans le domaine fonctionnel *Temperature*.
- Le message *Temperature above alarm limit -XX °C* ou *Temperature below alarm limit -XX °C* apparaît dans la barre de notification rouge de l'écran tactile.
- L'alarme est transférée à un système de gestion du bâtiment.
- L'alarme peut être activée et désactivée. Aucun avertissement ni alarme n'est déclenché lorsque l'alarme est désactivée.

#### **Alarme : Température ambiante sur l'installation frigorifique**

- La température sur le point de mesure dépasse la limite d'alarme pour la température minimale ou maximale de fonctionnement de l'installation frigorifique.
- L'alarme est déclenchée au bout de 30 min. La temporisation ne peut pas être modifiée.
- Le signal sonore est déclenché sur l'appareil.
- Un triangle rouge apparaît sur l'écran tactile, dans le domaine fonctionnel *Ambience Temperature*.
- Le message *Ambience temperature above alarm limit XX °C* ou *Ambience temperature below alarm limit XX °C* apparaît dans la barre de notification rouge de l'écran tactile.
- L'alarme peut être activée et désactivée. Aucun avertissement ni alarme n'est déclenché lorsque l'alarme est désactivée.

#### **Alarme : Porte extérieure**

- La porte extérieure est ouverte plus longtemps qu'il n'est défini dans les réglages de l'alarme.
- L'alarme est déclenchée une fois la temporisation écoulée. La temporisation peut être réglée.
- Le signal sonore est déclenché sur l'appareil.
- Le message *Door open longer than X:XX min* apparaît dans la barre de notification rouge de l'écran tactile.
- L'alarme peut être activée et désactivée.

#### **Alarme : Panne de courant**

- L'alimentation électrique de l'appareil est interrompue. Le circuit électrique de sécurité de la batterie s'active et déclenche l'alarme.
- Le signal sonore est déclenché sur l'appareil.
- Le voyant de contrôle du panneau de commande clignote à des intervalles de 10 s.
- Le message *Mains/Power Failure* apparaît dans la barre de notification rouge de l'écran tactile.
- L'écran tactile affiche la température intérieure.
- L'alarme est transférée à un système de gestion du bâtiment.
- Impossible de désactiver l'alarme.

#### **Alarme : Batterie**

- La tension de la batterie est trop faible.
- Le signal sonore est déclenché sur l'appareil.
- Le message *Low battery voltage* apparaît dans la barre de notification rouge de l'écran tactile.
- Impossible de désactiver l'alarme.

#### **Alarme : Erreur du système**

- Le signal sonore est déclenché sur l'appareil.
- L'écran tactile indique la cause et le dépannage.
- Impossible de désactiver l'alarme.

**Désignation**

CryoCube® F740hi, F740hiw  
Français (FR)

### 3.4.2 Avertissements

**Avertissement : Température à l'intérieur**

- La température à l'intérieur dépasse le seuil d'avertissement de la température maximale ou minimale à l'intérieur.
- L'avertissement est déclenché après une temporisation. La temporisation correspond à celle de l'alarme « Température intérieure ».
- Le signal sonore est déclenché sur l'appareil.
- Un triangle d'avertissement jaune apparaît sur l'écran tactile, dans le domaine fonctionnel *Temperature*.
- Le message *Chamber temperature above warning limit XX °C* ou *Chamber temperature below warning limit XX °C* apparaît dans la barre de notification jaune de l'écran tactile.
- L'alarme peut être activée et désactivée. Aucun avertissement ni alarme n'est déclenché lorsque l'alarme est désactivée.

**Avertissement : température de fonctionnement de l'installation frigorifique**

- La température sur le point de mesure dépasse la limite d'avertissement pour la température minimale ou maximale de fonctionnement de l'installation frigorifique.
- L'avertissement est déclenché au bout de 30 min. La temporisation ne peut pas être modifiée.
- Le signal sonore est déclenché sur l'appareil.
- Un triangle d'avertissement jaune apparaît sur l'écran tactile, dans le domaine fonctionnel *Ambience Temperature*.
- Le message *Ambience temperature above warning limit XX °C* ou *Ambience temperature below warning limit XX °C* apparaît dans la barre de notification jaune de l'écran tactile.
- L'alarme peut être activée et désactivée. Aucun avertissement ni alarme n'est déclenché lorsque l'alarme est désactivée.

### 3.4.3 Message

**Message : Tâches récurrentes**

- La date définie pour la tâche récurrente est atteinte.
- Un message apparaît dans la barre de notification jaune de l'écran tactile.
- Le message est transmis à VisioNize.
- Le message peut être activé et désactivé.

### 3.5 Pièces incluses dans la livraison

#### 3.5.1 Appareil et accessoires

Quantité	Description
1	Congélateur ultra basse température
1 ou 2	Câble secteur (quantité spécifique au pays)
1	Collier de serrage pour câble secteur
2	Clé du dispositif de fermeture de sécurité
2	Clé du déverrouillage d'urgence
2	Coussinets anti-dérapants
1	Fiche de connexion du système de gestion du bâtiment
1	Clé Allen

#### 3.5.2 Documents

Quantité	Description
1	Manuel d'utilisation
1	Guide de déballage
1	Certificat de qualité

### 3.6 Accessoires

Les accessoires proposés en option peuvent être commandés séparément. Vous trouverez des informations sur les accessoires sur [www.eppendorf.com](http://www.eppendorf.com).

#### 3.6.1 Systèmes de sécurité

En cas de panne de courant, le système de sécurité qui fonctionne sur batterie démarre pour refroidir l'intérieur de l'appareil pendant une durée limitée. Le système de sécurité est connecté par le port d'accès.

Les systèmes de sécurité suivants sont disponibles :

- Système de sécurité de CO<sub>2</sub> pour des températures comprises entre -60 °C et -70 °C.
- Système de sécurité de LN<sub>2</sub> pour des températures de -85 °C max.

#### 3.6.2 Enregistreur de température

L'enregistreur de température enregistre la température intérieure pendant 7 jours sur un disque. L'appareil est équipé d'un port pour l'enregistreur de température.

Des disques et des stylos sont disponibles pour l'enregistreur de température.

**Désignation**

CryoCube® F740hi, F740hiw  
Français (FR)

### 3.6.3 Racks pour les réfrigérateurs ultra basse température

Les racks servent à ranger et trier des échantillons qui se trouvent dans des boîtes, microplaques et plaques deepwell.

Les racks sont placés sur les étagères à l'intérieur de l'appareil. Les boîtes peuvent être placées dans les racks. Il est possible de stocker des boîtes de 136 mm × 136 mm dans les racks en acier inoxydable. Dans les racks en aluminium, il est possible de stocker des boîtes de 133 mm × 133 mm maximum.

Les racks disposent de tiroirs ou d'un accès sur le côté. Les racks sont conçus de sorte à garantir une température homogène dans l'ensemble du rack.

### 3.6.4 Boîtes en carton et séparateur de boîte

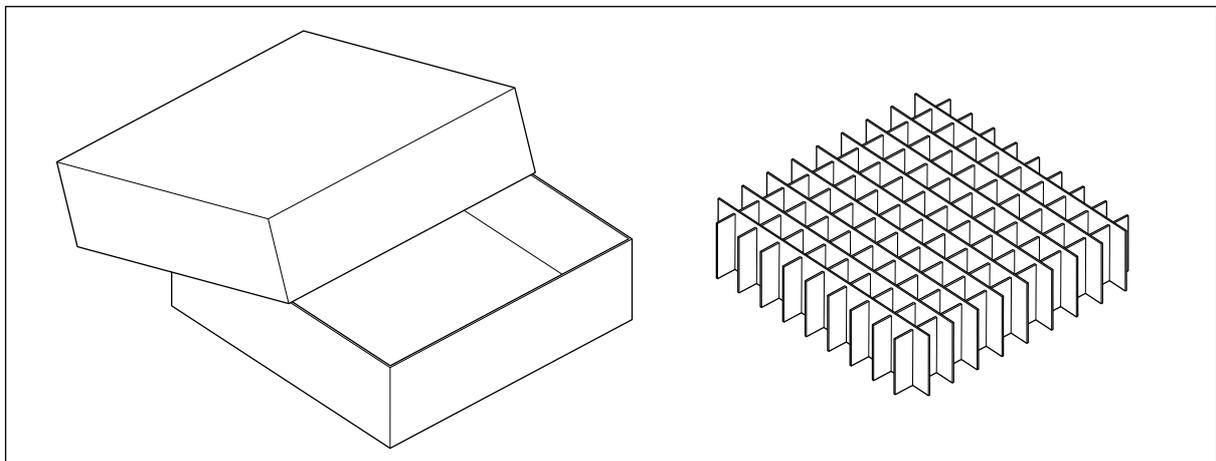


Fig. 3-6: Boîte en carton et séparateur de boîte

Les boîtes en carton servent à conserver des échantillons dans des récipients à une température allant jusqu'à -86 °C. Les boîtes en carton présentent un revêtement imperméable.

Des séparateurs de boîte peuvent être utilisés pour trier les échantillons dans les boîtes en carton. Les boîtes en carton et les séparateurs de boîte d'Eppendorf AG sont compatibles.

### 3.6.5 Eppendorf Storage Box

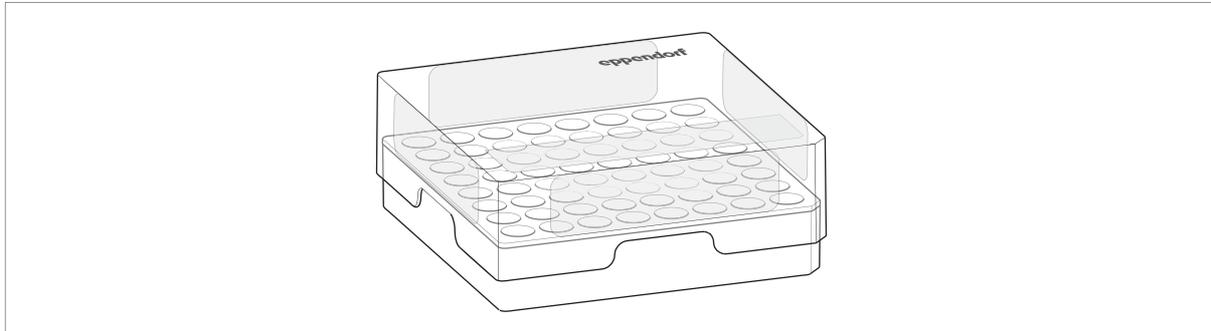


Fig. 3-7: Eppendorf Storage Box

Les Eppendorf Storage Boxes servent à conserver des échantillons dans des récipients à une température allant jusqu'à  $-86^{\circ}\text{C}$ .

Les Eppendorf Storage Boxes sont en polypropylène (PP) et autoclavables.

**Désignation**

CryoCube® F740hi, F740hiw  
Français (FR)

## 4 Installation

### 4.1 Sélectionner un emplacement

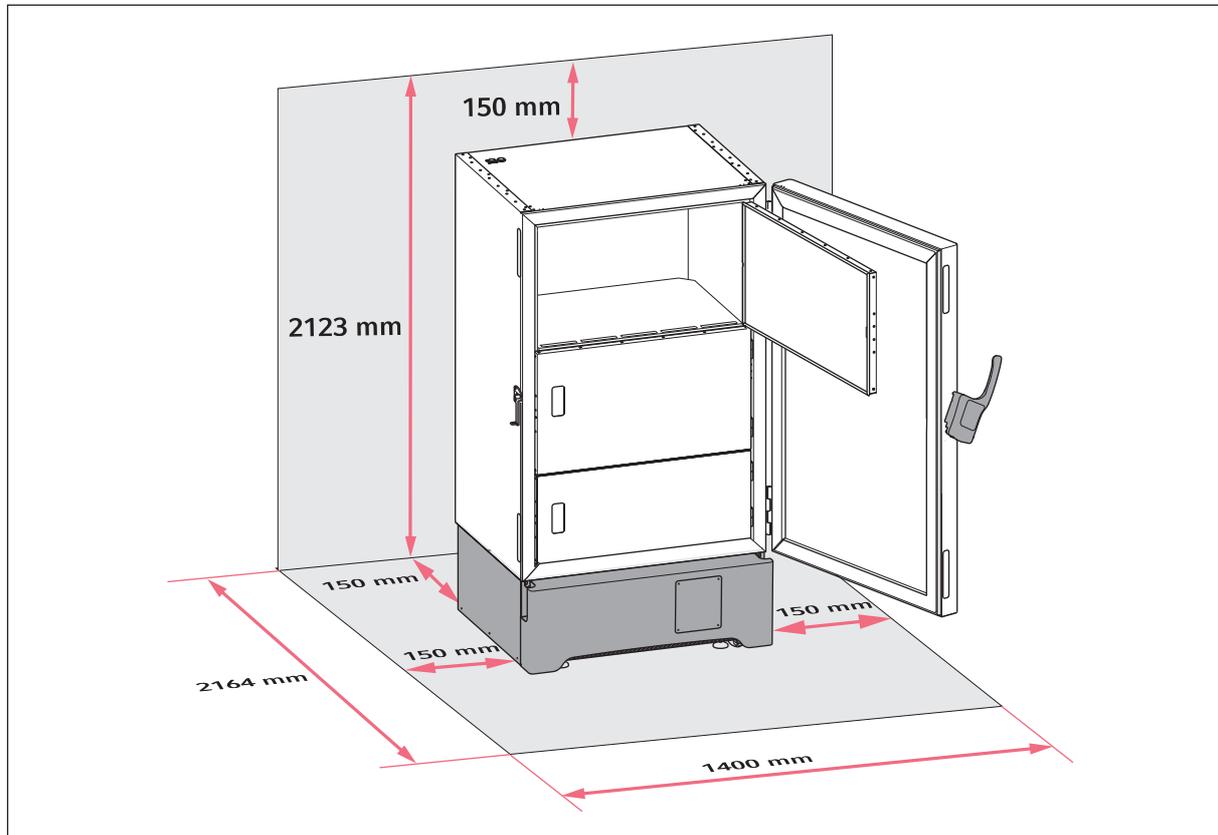


Fig. 4-1: Encombrement

Les informations sur les conditions ambiantes, les dimensions et les poids figurent au chapitre Données techniques.

#### Généralités sur l'emplacement

- Les conditions ambiantes sont indiquées dans le chapitre Données techniques.
- L'emplacement est bien ventilé ou climatisé.
- L'emplacement n'est pas à proximité d'une source de chaleur.
- L'emplacement est protégé contre les étincelles et le feu ouvert.
- L'encombrement est conforme aux données techniques.
- La surface du sol est plane, sans vibrations et peut supporter le poids de l'appareil.

#### Connexion électrique

- Branchement sur le secteur selon la plaque signalétique
- L'interrupteur général de l'appareil et le sectionneur du réseau électrique (par ex. disjoncteur à courant de défaut) sont accessibles lorsque l'appareil est en service.

## Installation

CryoCube® F740hi, F740hiw  
Français (FR)

### Alimentation en eau de refroidissement

- Raccord de l'immeuble, eau de refroidissement et accessoires conformément aux indications du chapitre Caractéristiques techniques.

### Volume d'air pour appareils avec réfrigérants R-290 ou R-170

Les appareils CryoCube F740hi et CryoCube F740hiw contiennent les réfrigérants inflammables R-290 et R-170. Du réfrigérant peut sortir du circuit de refroidissement par une fuite. Si l'air ambiant contient une certaine concentration de réfrigérant, l'oxygène de l'air et le réfrigérant forment un mélange gaz-air inflammable. Vous pouvez empêcher ce processus avec les mesures suivantes :

- volume d'air suffisant et
- aération ciblée et purge de l'environnement immédiat de l'appareil
- Les cycles de réfrigération de l'appareil contiennent moins de 0,15 kg de réfrigérant.
- L'accès et l'utilisation de la pièce dans laquelle se trouve l'appareil, ne sont pas limitées conformément à EN 378.



Pour de plus amples informations sur les exigences liées à l'installation de l'appareil, veuillez vous adresser à votre responsable de la sécurité.

## 4.2 Préparer l'installation

### 4.2.1 Déballer l'appareil

1. Contrôler que l'emballage n'est pas endommagé.
2. Déballer l'appareil comme indiqué dans le guide de déballage.

### 4.2.2 Contrôler les pièces livrées

1. Contrôler si le produit a été livré dans sa totalité.
2. Contrôler l'absence de dommages causés par le transport sur l'appareil et les accessoires.
3. Si l'emballage ou l'appareil est endommagé, ne pas mettre l'appareil en marche. Veuillez contacter le service clientèle d'Eppendorf AG ou votre partenaire Eppendorf.

### 4.2.3 Transporter l'appareil jusqu'à son emplacement

Équipements de protection individuelle

- Vêtements de protection, gants de protection et chaussures de sécurité

Prérequis

- L'emplacement est conforme aux prérequis.

- ▶ Transporter l'appareil jusqu'à son emplacement (voir *Transport à la page 105*).

#### 4.2.4 Poser l'appareil



**ATTENTION ! Coupures par des éléments tranchants**

Lors de l'ajustage des pieds réglables, vous risquez de vous couper avec des éléments à arêtes vives sous l'appareil.

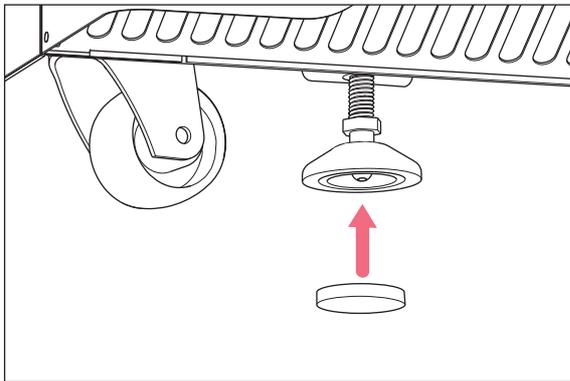
- ▶ Portez des gants de protection lors de la mise en place de l'appareil.

Équipements de protection individuelle

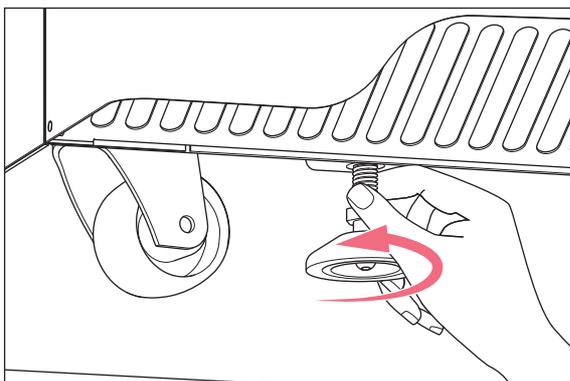
- Vêtements de protection, gants de protection et chaussures de sécurité

Prérequis

- L'appareil se trouve à l'emplacement prévu.



1. Mettre des coussinets antidérapants sur les pieds réglables.



2. Tourner les pieds réglables vers le bas.

3. Retirer la bande adhésive de la grille d'entrée d'air.

**Installation**

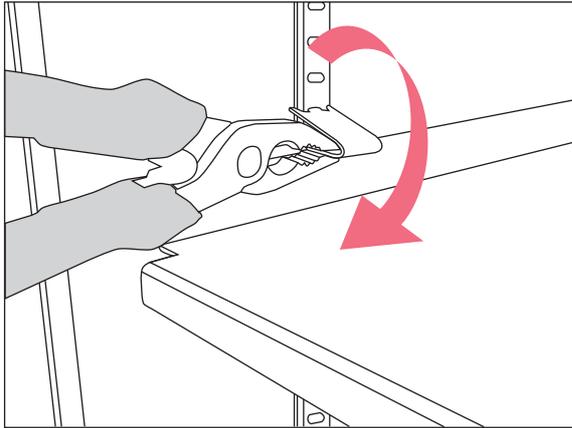
CryoCube® F740hi, F740hiw  
Français (FR)

### 4.3 Démontage des clips de transport des étagères

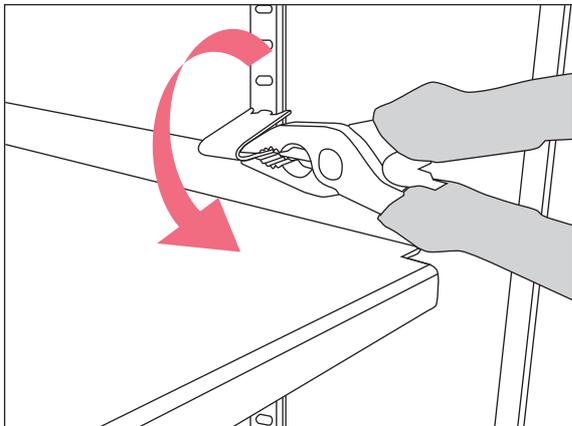
L'appareil est fourni avec des étagères montées. Pour le transport, les étagères sont fixées par des clips de transport. Chaque étagère est sécurisée par deux clips de transport.

Outils et auxiliaires

- Pince



1. Saisir la partie inférieure du clip de fixation avec la pince.
2. Pour retirer un clip de fixation sur le côté gauche, tourner avec précaution la pince dans le sens horaire.



3. Pour retirer un clip de fixation sur le côté droit, tourner avec précaution la pince dans le sens antihoraire.
4. Retirer le clip de fixation.

## 4.4 Changement de position d'une étagère



### **ATTENTION ! Brûlures suite au contact direct avec des surfaces froides.**

La température à l'intérieur de l'appareil est faible. Un contact direct avec l'intérieur ou les échantillons peut provoquer des brûlures de la peau.

- ▶ Porter des gants de protection anti-froid lors du chargement et du déchargement de l'appareil.

Vous pouvez changer la position des étagères. Vous pouvez monter des étagères supplémentaires.

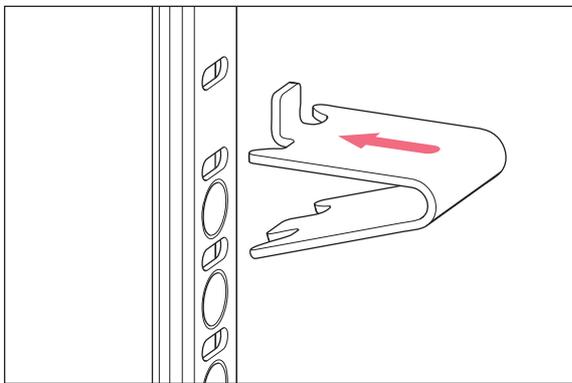


Fig. 4-2: Colonne d'étagère et clip de fixation

1. Insérer la partie supérieure du clip de fixation dans le trou situé au-dessus.
2. Insérer le support du clip de fixation dans le trou de la colonne d'étagère.
3. Pour monter une étagère en toute sécurité, vous avez besoin de 4 clips de fixation. Fixer un clip de fixation sur chaque colonne d'étagère.
4. Placer l'étagère sur les clips de fixation.

## 4.5 Brancher l'appareil à la tension d'alimentation



### **AVERTISSEMENT ! Danger pour cause de tension d'alimentation inappropriée.**

- ▶ Branchez l'appareil uniquement à des sources de courant conformes aux exigences électriques indiquées sur la plaque signalétique.
- ▶ N'utilisez que des prises de courant avec conducteur de protection.
- ▶ Utilisez uniquement le câble secteur fourni.

### Prérequis

- Branchement sur le secteur selon la plaque signalétique

1. Si plusieurs câbles secteur sont inclus, sélectionner le câble secteur en fonction de la tension courant.
2. Raccorder le câble secteur au dos de l'appareil.
3. Serrer le collier de serrage.

Le câble secteur n'est pas débranché de l'appareil en cas de déplacement de l'appareil.

## 4.6 Raccordement de l'appareil à l'alimentation en eau de refroidissement

### 4.6.1 Description de la fonction

L'eau de refroidissement absorbe la chaleur du réfrigérant au niveau du condensateur. Ce qui fait baisser la température du réfrigérant dans le condensateur. Le degré de refroidissement du réfrigérant dépend de la température d'entrée et du débit volumique de l'eau de refroidissement.

Vous pouvez mesurer la température d'entrée de l'eau de refroidissement au niveau de l'entrée d'eau. Le débit volumique est régulé avec la vanne de régulation de l'eau.

Le réglage d'usine de la vanne de régulation de l'eau se réfère à une température d'entrée de l'eau de refroidissement d'environ 20 °C et une température ambiante de 21 °C - 23 °C. La vanne régule le débit volumique de manière à ce que le réfrigérant sorte du condensateur à une température de 25 °C. C'est avec ce réglage que l'appareil atteint sa meilleure efficacité énergétique.

### 4.6.2 Raccord à une alimentation en eau froide sans refroidisseur d'eau

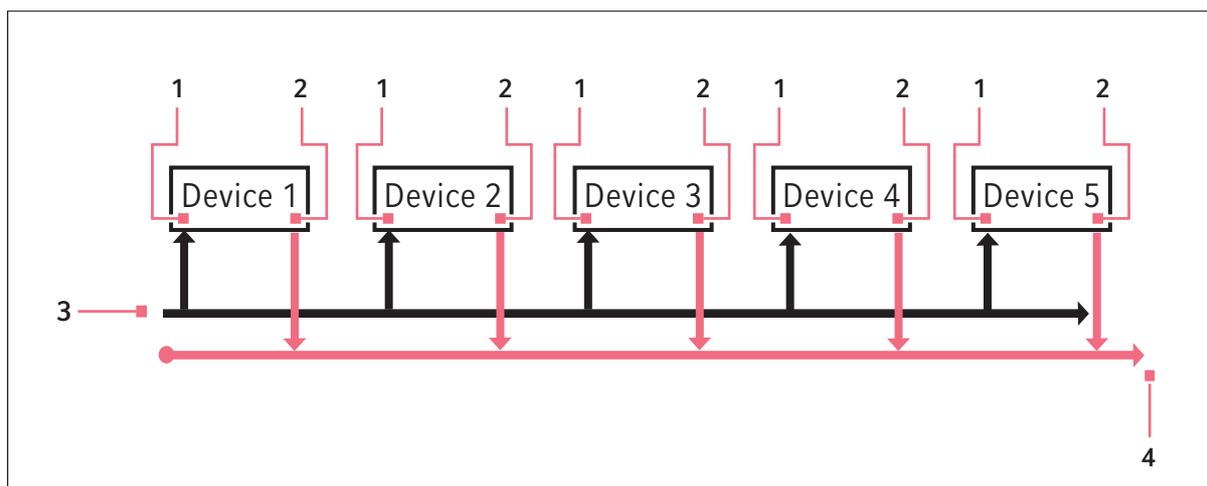


Fig. 4-3: Principe de raccordement

- |                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| 1 Entrée de l'eau dans l'appareil | 3 Entrée de l'eau dans l'alimentation en eau de refroidissement |
| 2 Sortie de l'eau de l'appareil   | 4 Sortie de l'eau de l'alimentation en eau de refroidissement   |

### 4.6.3 Raccord à une alimentation en eau froide avec refroidisseur d'eau

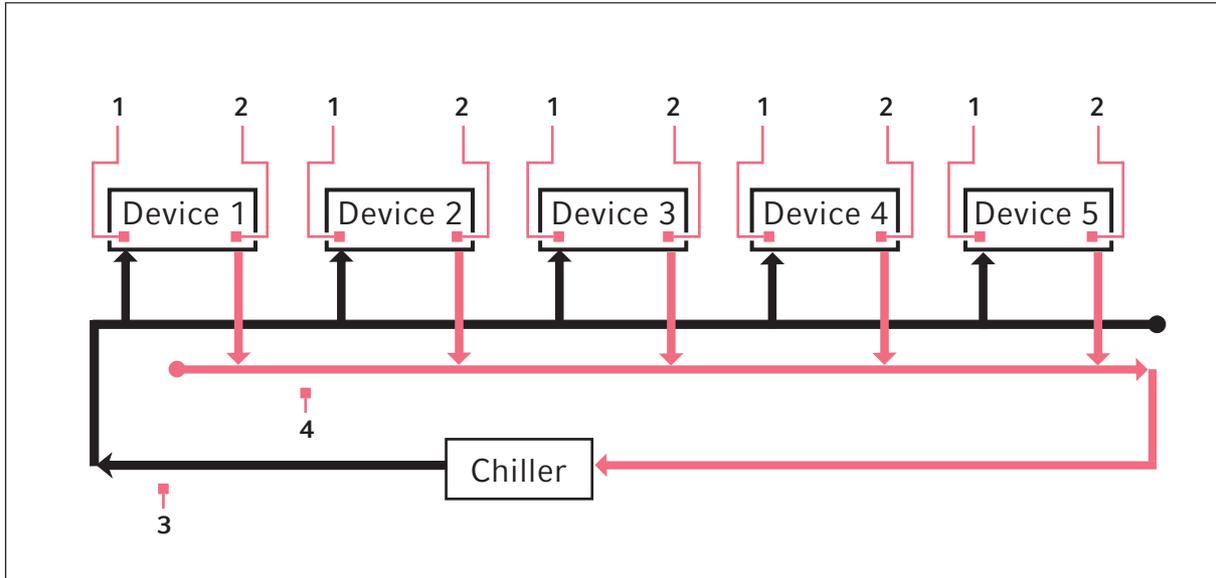


Fig. 4-4: Principe de raccordement

- |                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| 1 Entrée de l'eau dans l'appareil | 3 Entrée de l'eau dans l'alimentation en eau de refroidissement |
| 2 Sortie de l'eau de l'appareil   | 4 Sortie de l'eau de l'alimentation en eau de refroidissement   |



**AVIS ! Dommages causés par une température excessive de l'eau de refroidissement**

L'eau de refroidissement évacuée hors d'un congélateur ultra basse température est chaude. L'eau ne peut pas être utilisée pour refroidir d'autres appareils.

- Brancher plusieurs congélateurs ultra basse température en parallèle à un système d'alimentation en eau de refroidissement.

Si vous raccordez l'appareil à une alimentation en eau de refroidissement avec refroidisseur d'eau, le technicien doit vérifier la pression de l'eau de refroidissement. Le technicien doit régler la vanne de régulation de l'eau.

**Installation**

CryoCube® F740hi, F740hiw  
Français (FR)

**4.6.4 Raccordement de l'appareil**

## Accessoires

- Tuyau de l'eau de refroidissement
- Matériau de fixation pour tuyau d'eau de refroidissement
- Le cas échéant, filtre d'eau
- Le cas échéant, vanne d'arrêt
- Régulateur de pression

## Prérequis

- Le raccordement du bâtiment et l'eau de refroidissement sont conformes aux indications du chapitre Caractéristiques techniques.
- La vanne de régulation d'eau a été, le cas échéant, calibrée par un technicien.

Tous travaux sur l'alimentation en eau de refroidissement du laboratoire nécessitent des connaissances et des compétences spécifiques. Les travaux sur l'alimentation en eau de refroidissement requièrent une formation spécifique. Les réglementations nationales et locales en matière de sécurité et les prescriptions légales doivent être respectées.

L'exploitant est responsable du raccordement de l'appareil au système d'alimentation en eau de refroidissement. L'appareil doit être raccordé conformément aux normes et prescriptions locales.

## 4.7 Raccorder l'appareil à des systèmes externes

### 4.7.1 Interface d'alarme à distance

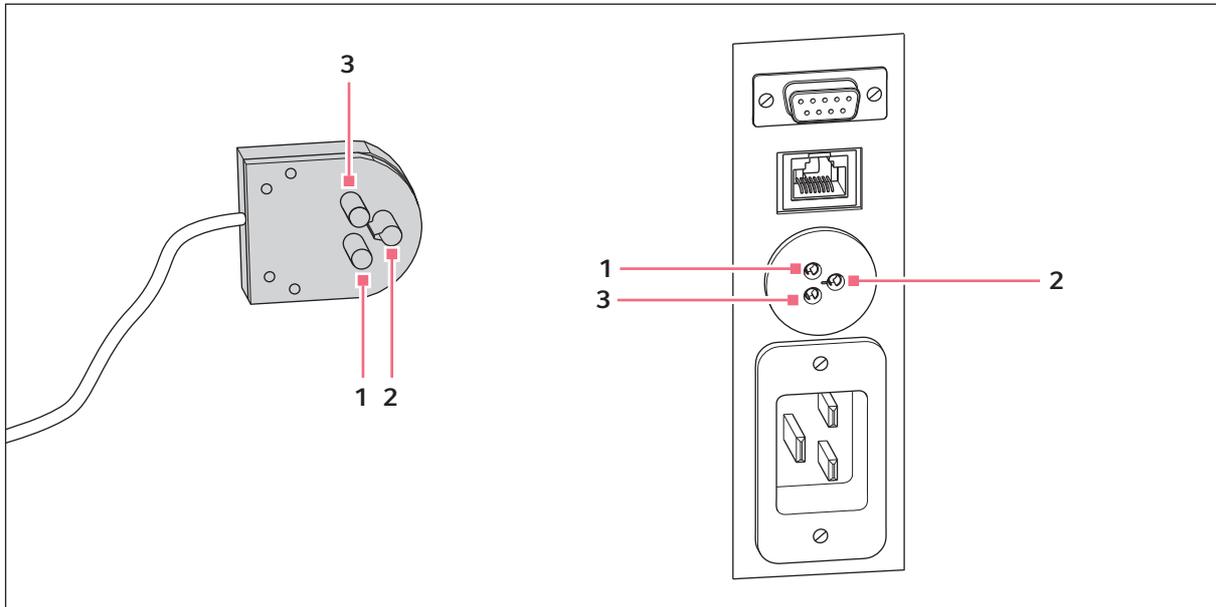


Fig. 4-5: Connecteur et interface d'alarme à distance

**1 Broche 1 et douille 1**

**3 3 Broche 3 et douille 3**

**2 Broche 2 et douille 2**

Vous pouvez raccorder l'appareil à un système de gestion du bâtiment en utilisant l'interface d'alarme à distance.

Les alarmes suivantes sont transférées au système de gestion du bâtiment :

- Alarme en cas de panne de courant
- Alarme si la température à l'intérieur est trop élevée
- Alarme si la température à l'intérieur est trop faible

Le connecteur fait partie des pièces incluses dans la livraison. Les ports doivent avoir une isolation double ou renforcée, conformément à la norme DIN EN 61010-1.

### 4.7.2 Interface série RS-485

L'interface RS-485 est réservée à des fins internes.

**Installation**

CryoCube® F740hi, F740hiw  
Français (FR)

### 4.7.3 Port Ethernet

Vous pouvez raccorder l'appareil au système VisioNize d'Eppendorf AG en utilisant l'interface Ethernet.

Les ports doivent avoir une isolation double ou renforcée, conformément à la norme DIN EN 61010-1.

## 4.8 Mettre l'appareil en marche

**AVERTISSEMENT ! Électrocution pour cause d'appareil ou de câble secteur endommagé.**

- ▶ N'enclenchez l'appareil que si l'appareil et le câble secteur sont intacts.
- ▶ Mettez uniquement en service les appareils qui ont été installés de manière conforme ou ont fait l'objet d'une maintenance.
- ▶ En cas de danger, mettez l'appareil hors tension. Débranchez la fiche secteur de l'appareil ou de la prise de courant avec terre. Utilisez le dispositif de sectionnement prévu (p. ex. interrupteur d'arrêt d'urgence au sein du laboratoire).

**AVIS ! Dommages aux composants électroniques dus à la condensation.**

Du condensat peut se former dans l'appareil quand ce dernier a été transporté d'un environnement frais à un environnement plus chaud.

- ▶ Une fois l'installation terminée, attendez au moins 6 h. Branchez l'appareil au secteur seulement après.

**AVIS ! Portes non étanches en raison du givre.**

Du givre se forme dans l'appareil en raison de l'humidité. Le givre endommage les joints sur les portes intérieures et la porte extérieure.

1. Sécher complètement l'appareil, en particulier tous les joints.
2. Mettre ensuite l'appareil en marche.

### 4.8.1 Activer le circuit électrique de sécurité

Le circuit électrique de sécurité est alimenté par une batterie. En cas de panne de courant, la batterie alimente le panneau de commande et l'alarme en courant pendant 72 h.

Outils et auxiliaires

- Clé du dispositif de fermeture de sécurité

Prérequis

- L'appareil a été installé et raccordé conformément au manuel d'utilisation.
- L'appareil a été acclimaté pendant au moins 6 h.

1. Ouvrir le dispositif de fermeture de sécurité et retirer le couvercle de protection.
2. Activer l'interrupteur de la batterie.

Le circuit électrique de sécurité est activé.

- En cas de panne de courant, une alarme se déclenche.
- En cas de panne de courant, le panneau de commande est alimenté en courant.
- En cas de panne de courant, les paramètres du logiciel sont enregistrés.
- La batterie est chargée avec le courant secteur. La batterie est chargée complètement au bout de 24 h.

3. Replacer le couvercle de protection et fermer le tout.

## 4.8.2 Mettre l'appareil en marche à l'aide de l'interrupteur général.

Outils et auxiliaires

- Clé du dispositif de fermeture de sécurité

Prérequis

- L'appareil a été installé et raccordé conformément au manuel d'utilisation.
- L'appareil a été acclimaté pendant au moins 6 h.
- L'intérieur, les joints, les portes et les couvercles sont secs.
- Appareils avec alimentation en eau de refroidissement : L'entrée d'eau est ouverte.

1. Ouvrir le dispositif de fermeture de sécurité et retirer le couvercle de protection.

2. Mettre l'interrupteur général sur marche.

- L'écran affiche le numéro de la version logicielle.
- Peu de temps après, le compresseur démarre.

3. Replacer le couvercle de protection et fermer le tout.

## 4.9 Réglages élémentaires de l'appareil

Pour mettre l'appareil en service, veuillez vous assurer des fonctions suivantes. Les autres réglages sont décrits dans le chapitre Logiciel *Menu*.

1. Régler la température de consigne intérieure (voir p. 57).
2. Régler l'offset de la température (Fig. 7-5 à la page 80).
3. Activer le signal sonore (Fig. 7-5 à la page 79).
4. Activer ou désactiver les messages de danger. Régler les seuils d'avertissement et d'alarme (voir p. 63).
5. Régler la temporisation de l'alarme (Fig. 7-5 à la page 80).
6. Pour régler et documenter l'accès à l'appareil, vous pouvez activer la gestion des utilisateurs (voir p. 85).

## Installation

CryoCube® F740hi, F740hiw  
Français (FR)

### 4.10 Enregistrement de l'appareil

Pour enregistrer un appareil embarqué VisioNize pour les services VisioNize, une connexion au réseau local avec accès à Internet est nécessaire. Si l'appareil est connecté à Internet, il peut être connecté à VisioNize avec les données d'accès d'un compte administrateur. Vous trouverez des informations sur VisioNize dans le manuel sous <https://www.eppendorf.com/visionize-software-manual>.

#### 4.10.1 Appareils embarqués VisioNize

##### Prérequis :

- douille de raccordement Ethernet disponible à proximité de l'appareil
- Câble Ethernet standard
- Accès Internet
- Compte administrateur (Tenant) pour VisioNize



Prévention contre une perte de données, une perte d'échantillons ou un mauvais usage des données

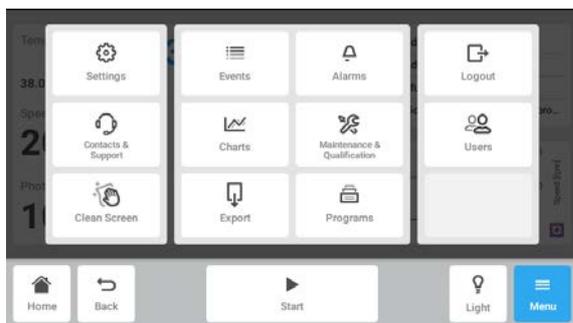
- ▶ Protéger l'appareil embarqué VisioNize contre les accès Internet non autorisés. Pour toute question, contacter l'administration du système informatique.



Risque de sécurité

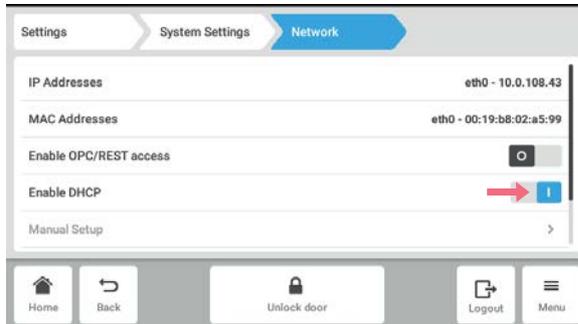
- ▶ Activer OPC/REST uniquement si besoin. Tout protocole de communication exposé à Internet représente un risque de sécurité potentiel.

##### Connexion au réseau

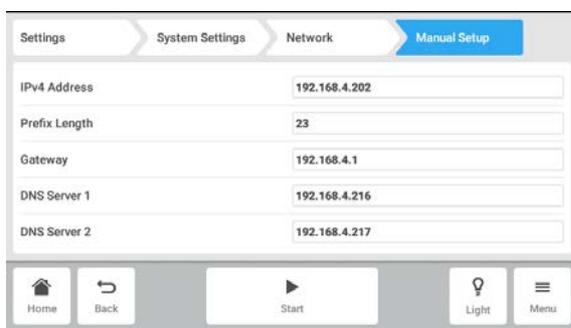


1. Relier à l'aide d'un câble Ethernet standard la douille de raccordement Ethernet de l'appareil et une douille de raccordement Ethernet libre du réseau local.
2. Afin de vérifier la connexion réseau, cliquer sur le bouton *Settings*.
3. Cliquer sur *Menu > Settings > System Settings > Network*.

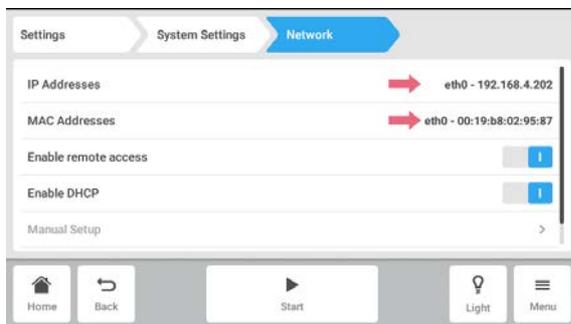
## DHCP



4. L'appareil peut être facilement intégré dans le réseau en utilisant le protocole de réseau DHCP. Activer le curseur *Enable DHCP*.
5. Si aucun DHCP n'est utilisé, désactiver *Enable DHCP*.
6. Cliquer sur le bouton *Manual Setup*.



7. Cliquer sur le bouton *Manual Setup*.
8. Entrer les paramètres de l'appareil pour le réseau.



9. Cliquer sur le bouton *Back* pour contrôler les entrées.  
Si l'appareil est intégré au réseau, l'adresse IP de l'appareil est affichée à côté de *IP Addresses*.

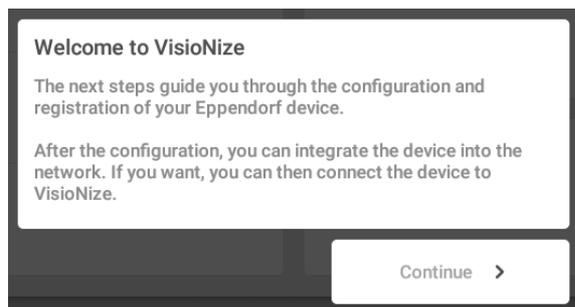
Si l'adresse IP n'est pas affichée, noter l'adresse MAC et contacter l'administration du système informatique.

## Installation

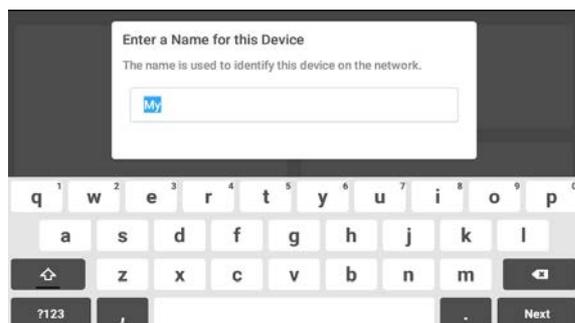
CryoCube® F740hi, F740hiw  
Français (FR)

### 4.10.2 Enregistrement pour VisioNize

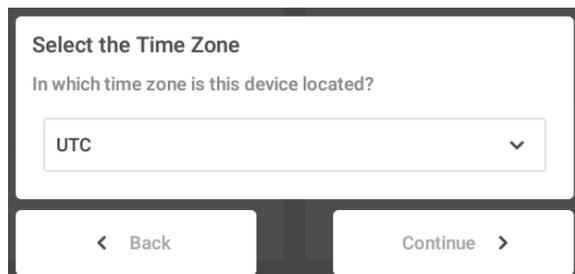
Les appareils embarqués VisioNize possèdent un certificat pour VisioNize. Après la mise en service de l'appareil et sa connexion au réseau local, les boîtes de dialogue pour l'enregistrement démarrent automatiquement.



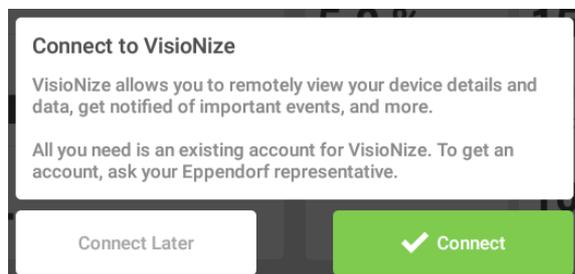
1. Pour configurer l'appareil pour VisioNize, cliquer sur le bouton *Continue >* et suivre les instructions.



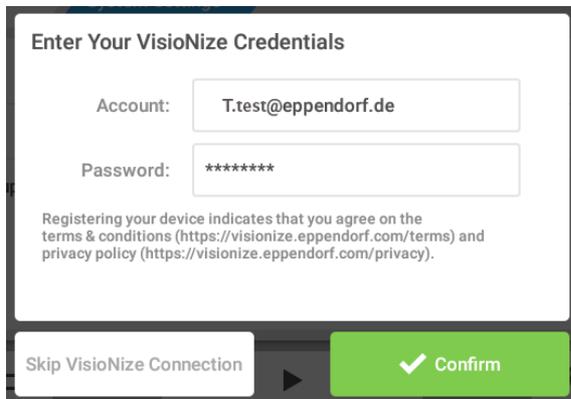
2. Entrer le nom pour l'appareil. Ce nom est utilisé pour identifier l'appareil dans le réseau.



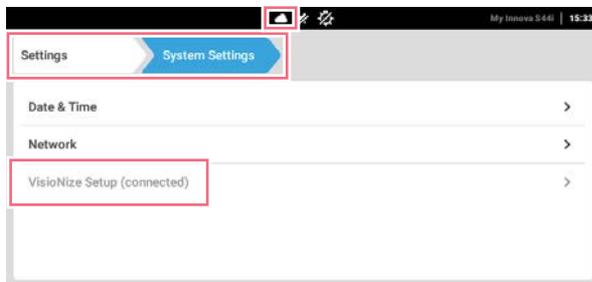
3. Sélectionner le fuseau horaire de l'appareil dans la liste déroulante et cliquer sur *Continue >*.



4. Pour relier l'appareil directement au compte VisioNize, cliquer sur le bouton *Connect*. Pour connecter l'appareil ultérieurement au Cloud, cliquer sur *Connect Later* et suivre les instructions sous Enregistrer ultérieurement (voir *Enregistrement ultérieur à la page 47*).



5. Saisir les données de connexion du compte de l'administrateur pour VisioNize.
6. Confirmer avec le bouton *Confirm*.



7. Contrôler l'enregistrement pour VisioNize. L'appareil est enregistré sous VisioNize dans le Cloud. Si l'appareil est enregistré dans le Cloud, un nuage apparaît dans la barre d'état. De plus, l'élément du menu *VisioNize Setup (connected)* sous *System Settings* est grisé.

### 4.10.3 Enregistrement ultérieur



1. Via *Settings > System Settings > VisioNize Setup*, démarrer l'enregistrement pour VisioNize.
2. Suivre les instructions pour l'enregistrement (voir *Enregistrement pour VisioNize à la page 46*).

**Installation**

CryoCube® F740hi, F740hiw  
Français (FR)

## 5 Utilisation

### 5.1 Ouverture de la porte extérieure



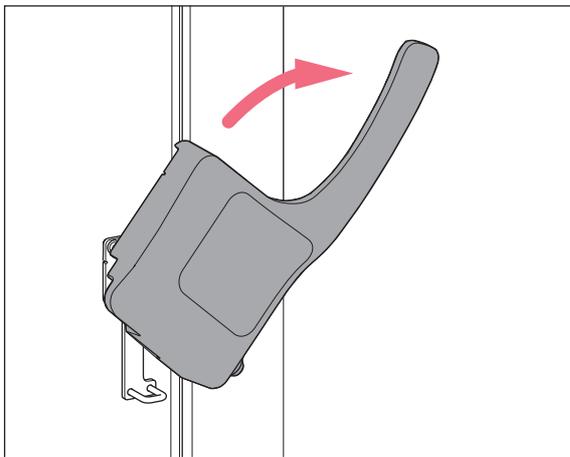
#### ATTENTION ! Blessures manuelles

Des pièces mobiles se trouvent à l'intérieur de la poignée de la porte.

- ▶ Ne pas toucher l'intérieur de la poignée de la porte.

#### Prérequis

- La compensation de pression est terminée.



1. Si nécessaire, déverrouiller et retirer le cadenas.
2. Tirer la poignée vers l'avant et vers le bas jusqu'à la butée.
3. Pour ouvrir la porte extérieure, tirer la poignée vers l'avant.



Si la porte extérieure ne peut pas être ouverte, appuyez sur le bouton *auto vent* pour accélérer la compensation de pression.

**Utilisation**

CryoCube® F740hi, F740hiw  
Français (FR)

## 5.2 Chargement de l'appareil

**ATTENTION ! Risque de blessures à la tête si la porte intérieure est ouverte**

Lorsque les portes intérieures du haut sont ouvertes, vous risquez de vous blesser à la tête en cas d'impact.

- ▶ N'ouvrir qu'une seule porte intérieure à la fois.
- ▶ Après avoir terminé le travail, refermer immédiatement la porte intérieure.

**ATTENTION ! Contusions des doigts lors de la fermeture des portes intérieures.**

Une mauvaise manipulation des portes intérieures peut entraîner un écrasement.

- ▶ Ne toucher les portes intérieures que par la poignée.
- ▶ Toujours ouvrir une seule porte intérieure.

**AVIS ! Temps de refroidissement augmenté suite à un chargement prématuré**

Le temps de refroidissement est le temps dont l'appareil a besoin pour refroidir l'intérieur de la température ambiante à la température de consigne.

Si vous chargez l'appareil pendant la phase de refroidissement, le temps de refroidissement sera prolongé. Les données techniques pour la durée de refroidissement ne sont pas atteintes.

1. Laisser refroidir l'appareil de la température ambiante sur la température de consigne.
2. Une fois que l'appareil a atteint la température de consigne, charger les échantillons sur l'appareil.



Une fois l'appareil chargé, la température à l'intérieur de l'appareil augmente :

- La porte extérieure et la porte intérieure sont ouvertes.
- Les échantillons ne sont pas à la température intérieure.

- ▶ Pour réduire la hausse de température à l'intérieur, chargez progressivement l'appareil.

### Prérequis

- Les racks et les accessoires sont rangés dans les compartiments.
- L'appareil, les racks et les accessoires ont atteint la température de consigne.

1. Ouvrir la porte extérieure.
2. Ouvrir la porte intérieure du compartiment dans lequel les échantillons doivent être stockés.
3. Trier les échantillons.

Vous trouverez de plus amples informations sur la capacité de charge des étagères intérieures dans les données techniques.

4. Fermer la porte intérieure.
5. Fermer la porte extérieure.

### 5.3 Verrouillage de la porte extérieure



#### ATTENTION ! Contusions de la main lors de la fermeture de la porte extérieure

- ▶ Ne jamais mettre les doigts entre l'appareil et la porte extérieure.
- ▶ Verrouiller la poignée de la porte lentement et avec précaution.



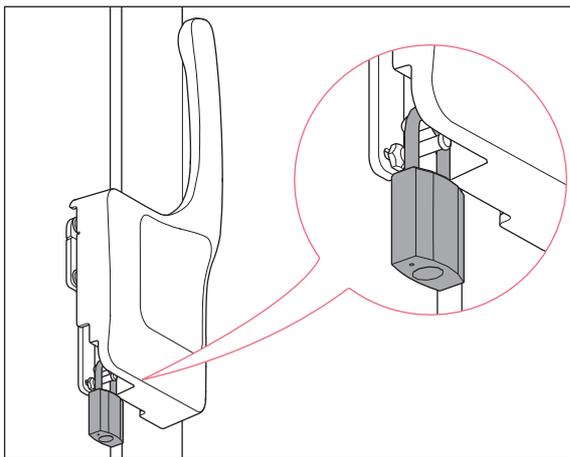
#### AVIS ! Dommages sur la poignée suite à une fermeture incorrecte de la porte extérieure.

Si vous fermez la porte extérieure alors que la poignée de la porte est en position verticale, la poignée de la porte sera endommagée.

1. Pousser d'abord la poignée vers l'avant et vers le bas.
2. Fermer ensuite la porte extérieure.



Si la poignée de la porte n'est pas correctement enclenchée et qu'une dépression règne à l'intérieur, la porte extérieure apparaît fermée. Dès que la pression négative est équilibrée, la porte extérieure s'ouvre à nouveau.



1. Pousser la poignée vers l'avant et vers le bas.
2. Fermer la porte extérieure.
3. Verrouiller la porte extérieure. Pousser pour cela la poignée de la porte vers le haut.  
Dès que la porte extérieure est fermée, une compensation automatique de la pression est effectuée.
4. Vérifier si la poignée de la porte est enclenchée.
5. Si nécessaire, fixer et verrouiller le cadenas.

### 5.4 Compensation de pression

Si la porte extérieure reste ouverte plus longtemps, la température à l'intérieur augmente. Une fois la porte extérieure fermée, l'air refroidit à l'intérieur et la pression d'air diminue. Une pression négative peut survenir dans l'appareil. La porte extérieure ne peut pas être ouverte en cas de pression négative.

Pour obtenir à nouveau la pression atmosphérique dans l'appareil, une compensation de pression est effectuée automatiquement. La compensation de pression commence dès que la porte extérieure est fermée.

- ▶ Afin d'accélérer la compensation de pression, appuyer sur la vanne *auto vent*.  
La compensation de pression avec la vanne *auto vent* dure 1 min – 2 min.

**Utilisation**

CryoCube® F740hi, F740hiw  
Français (FR)

## 5.5 Mise à l'arrêt de l'appareil



### **AVERTISSEMENT ! Électrocution pour cause d'appareil ou de câble secteur endommagé.**

- ▶ N'enclenchez l'appareil que si l'appareil et le câble secteur sont intacts.
- ▶ Mettez uniquement en service les appareils qui ont été installés de manière conforme ou ont fait l'objet d'une maintenance.
- ▶ En cas de danger, mettez l'appareil hors tension. Débranchez la fiche secteur de l'appareil ou de la prise de courant avec terre. Utilisez le dispositif de sectionnement prévu (p. ex. interrupteur d'arrêt d'urgence au sein du laboratoire).

### 5.5.1 Désactiver le circuit électrique de sécurité

Outils et auxiliaires

- Clé du dispositif de fermeture de sécurité

1. Ouvrir le dispositif de fermeture de sécurité et retirer le couvercle de protection.
2. Mettre l'interrupteur de batterie sur arrêt.

Le circuit électrique de sécurité est désactivé.

- En cas de panne de courant, une alarme ne se déclenche pas.
- En cas de panne de courant, le panneau de commande n'est pas alimenté en courant.
- La batterie n'est pas chargée.

### 5.5.2 Mettre l'appareil hors tension

Outils et auxiliaires

- Clé du dispositif de fermeture de sécurité

1. Ouvrir le dispositif de fermeture de sécurité et retirer le couvercle de protection.
2. Mettre l'interrupteur de batterie sur arrêt.

Le circuit électrique de sécurité est désactivé.

- En cas de panne de courant, une alarme ne se déclenche pas.
- En cas de panne de courant, le panneau de commande n'est pas alimenté en courant.
- La batterie n'est pas chargée.

3. Désactiver l'interrupteur secteur.

### 5.5.3 Couper l'alimentation de l'appareil en eau de refroidissement

- ▶ Fermer l'entrée d'eau.

## 6 Vue d'ensemble des commandes

### 6.1 Concept de commande intuitive

Eppendorf offre un concept de commande valable pour différents produits qui permet de s'initier rapidement à différents produits Eppendorf. Les éléments de commande fondamentaux sont adaptés les uns aux autres au sein d'une interface tactile intuitive sur les différents produits Eppendorf.

### 6.2 Utilisation de l'interface utilisateur

-  L'écran tactile est commandé sans outils, uniquement avec les doigts. Il est possible de porter des gants de laboratoire en nitrile ou en latex. Il est aussi possible d'utiliser un stylet, par ex. si les travaux du laboratoire exigent le port de gants épais.
-  Lorsque du liquide parvient sur l'écran, les fonctions situées en dessous risquent de se déclencher.
  - ▶ Aucun liquide ne doit s'égoutter sur l'écran.
  - ▶ Ne pas renverser de liquide sur l'écran.

### 6.3 Symboles

Symbole	Description
	Entrer les données.
	Sélectionner le filtre. Lorsqu'un filtre est actif, le symbole apparaît sur fond bleu.
	Réinitialiser les paramètres sur les réglages d'usine
	Fermer la fenêtre.
	Porte extérieure
	Température ambiante
	Température à l'intérieur de l'appareil
	L'offset est activé. Ouvrir la zone <i>Offset</i> .
	Ouvrir la gestion des utilisateurs. Se connecter en tant qu'utilisateur.
	Ouvrir la zone <i>Alarms</i> . Activer ou désactiver les messages de danger. Contrôler les seuils d'avertissement et d'alarme.

## Vue d'ensemble des commandes

CryoCube® F740hi, F740hiw  
Français (FR)

Symbole	Description
	Le signal sonore est désactivé.
	Ouvrir la zone <i>Events</i> .
	Message d'alarme
	Message d'avertissement
	Notification
	Appeler les messages non confirmés. Le chiffre indique le nombre de messages non confirmés.
	Confirmer le message actuel figurant dans la barre de notification.
	Confirmer tous les messages figurant dans la barre de notification.
	Le message n'est pas confirmé.
	Le message est confirmé.
	Ouvrir la zone <i>Charts</i> .
	Sélectionner l'intervalle de temps représenté dans le diagramme. Le chiffre indique l'intervalle de temps sélectionné.
	Ouvrir la zone <i>Export</i> . Exporter des données.
	La fonction est activée.
	La fonction n'est pas active.
	Afficher les derniers paramètres utilisés.

## 6.4 Aperçu de l'écran d'accueil

### 6.4.1 Écran d'accueil

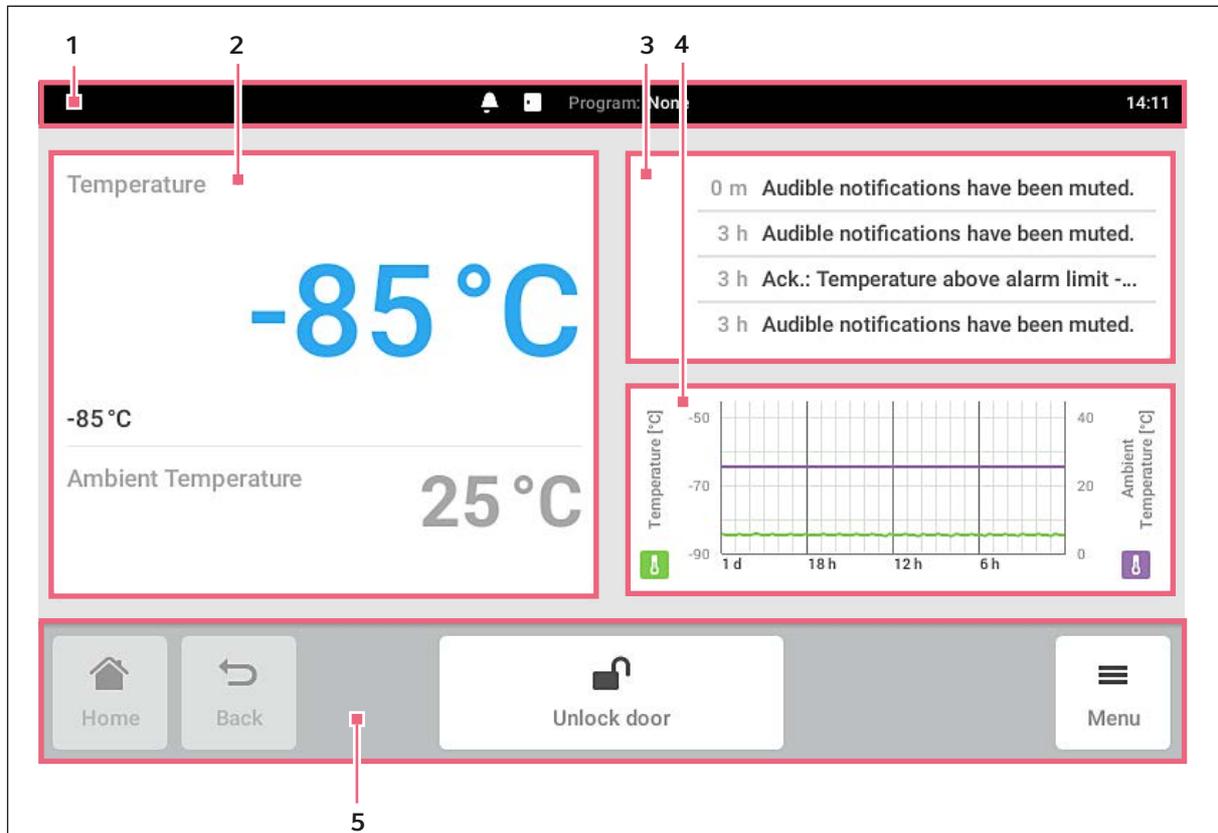


Fig. 6-1: Écran d'accueil

#### 1 Barre d'état

Informations sur l'utilisateur, l'heure et le statut de l'appareil  
Affichage et modification des messages

#### 2 Plage de fonction

Affichage de la température de consigne et de la température intérieure réelle  
Affichage de la température ambiante pour l'installation frigorifique

#### 3 Events

Journal

#### 4 Chart

Diagramme de la température intérieure et de la température ambiante de l'installation frigorifique

#### 5 Barre d'outils

Boutons pour la navigation et l'utilisation de l'appareil

## 6.4.2 Section des fonctions

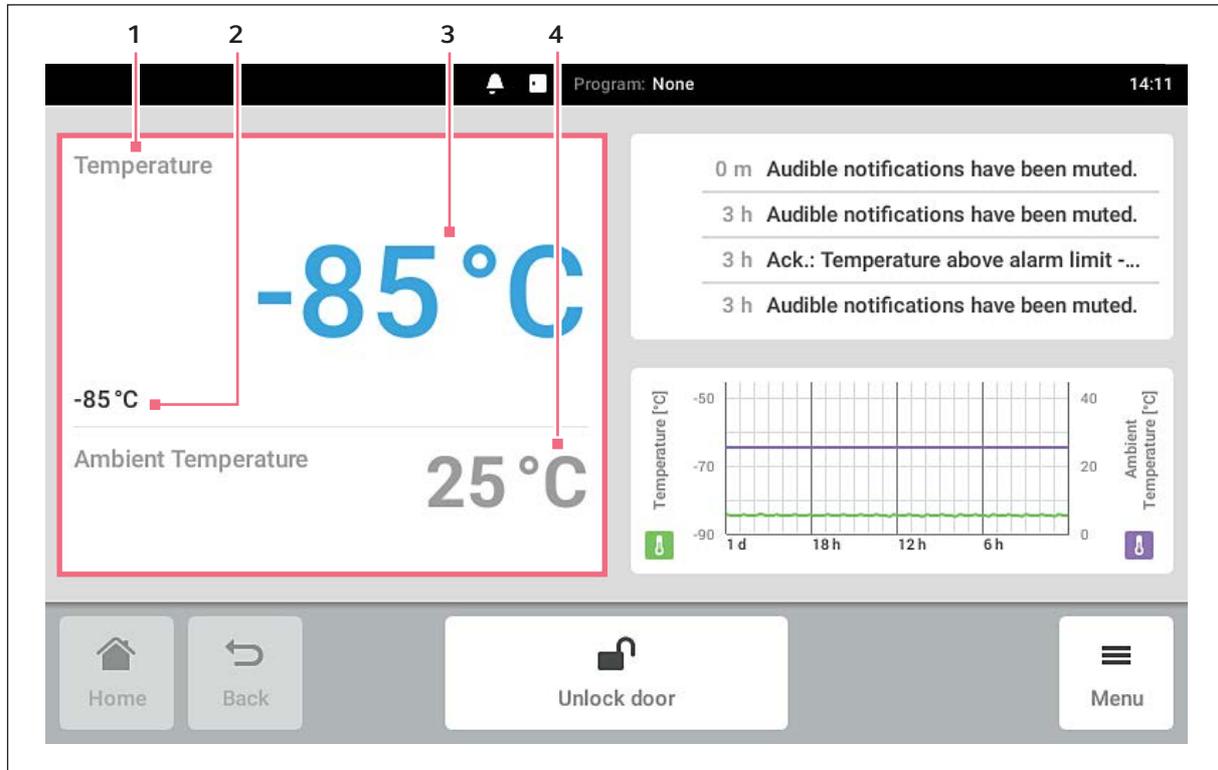


Fig. 6-2: Plage de fonction

### 1 Nom de la fonction

### 2 Valeur de consigne de la fonction

La valeur de consigne d'une fonction qu'il est possible de modifier est affichée en petits caractères noirs.

### 3 Valeur réelle de la fonction

La fonction est surveillée et peut être modifiée. La valeur réelle est affichée en grands caractères bleus.

### 4 Valeur mesurée d'une fonction

La fonction est surveillée et ne peut pas être modifiée. La valeur réelle est affichée en grands caractères gris.

### 6.4.3 Barre d'outils

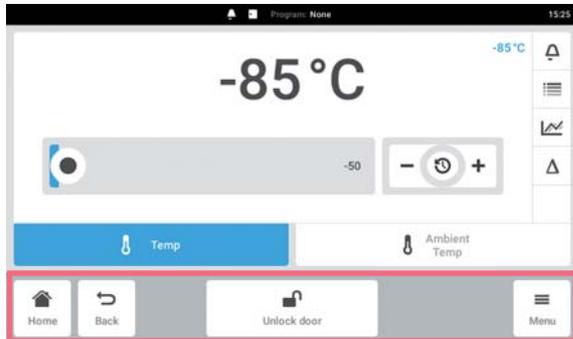
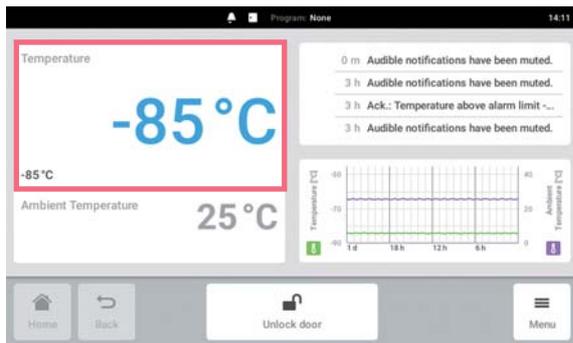


Fig. 6-3: Barre d'outils

- ▶ Cliquez sur le bouton *Home*.  
La page d'accueil s'affiche.
- ▶ Cliquez sur le bouton *Back*.  
La fenêtre précédente s'affiche.
- ▶ Cliquez sur le bouton *Menu*.  
Le menu s'affiche. À l'aide des éléments du menu, sélectionnez les fonctions de type *Settings*, *Alarms* ou *Event Log*.

## 6.5 Contrôle de la fonction

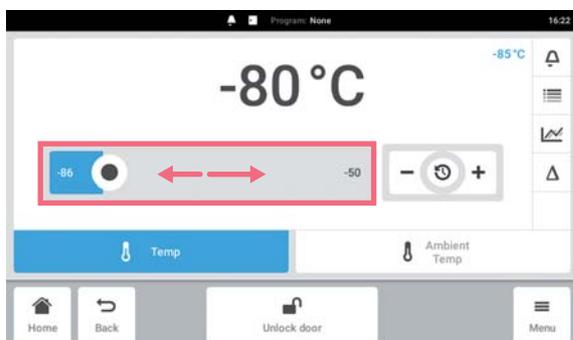
### 6.5.1 Sélectionner la fonction



- ▶ Cliquez sur la fonction dans la section des fonctions.  
La fenêtre permettant de régler la valeur de consigne s'affiche.

### 6.5.2 Régler la valeur de consigne

Régler la valeur de consigne à l'aide du curseur

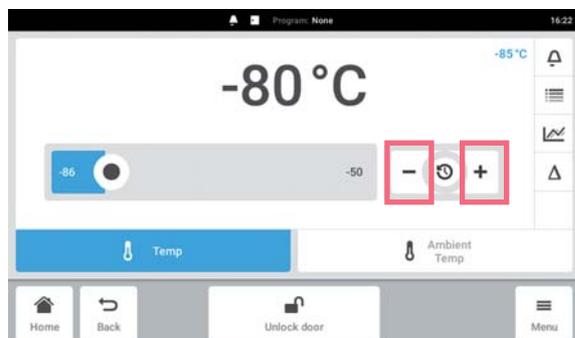


- ▶ Cliquez sur le curseur et glissez-le vers la droite ou la gauche.  
La valeur de consigne se modifie.

## Vue d'ensemble des commandes

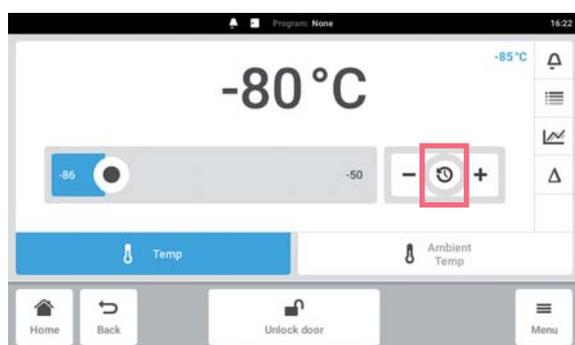
CryoCube® F740hi, F740hiw  
Français (FR)

### Modifier progressivement la valeur de consigne



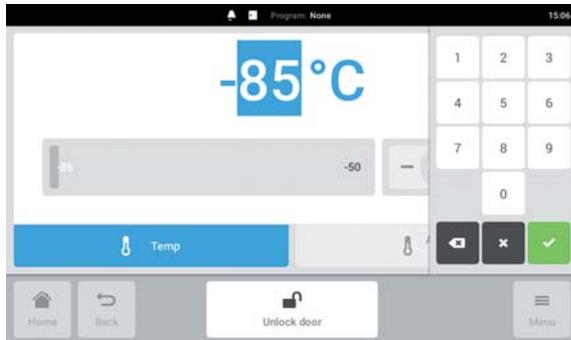
- ▶ Cliquez sur le bouton +.  
La valeur de consigne augmente progressivement.
- ▶ Cliquez sur le bouton -.  
La valeur de consigne diminue progressivement.

### Sélectionner la dernière valeur de consigne utilisée



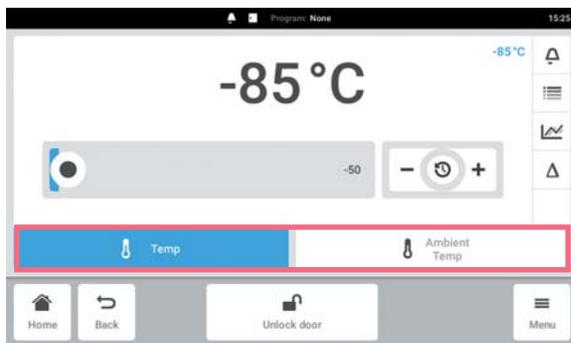
1. Cliquez au centre du réglage précis.  
Une liste des dernières valeurs de consigne utilisées s'affiche.
2. Sélectionnez la valeur de consigne.

### Entrer la valeur de consigne via le clavier numérique



1. Effleurez la valeur de consigne.  
Le clavier numérique s'affiche.
2. Entrez la nouvelle valeur de consigne.
3. Confirmez l'entrée.  
La saisie est terminée. Le clavier numérique disparaît.

### 6.5.3 Passer d'une fonction à l'autre



- Pour passer à une autre fonction, effleurez le symbole de la fonction.  
La fonction activée apparaît sur fond bleu.

## 6.6 Modifier les avertissements et les alarmes

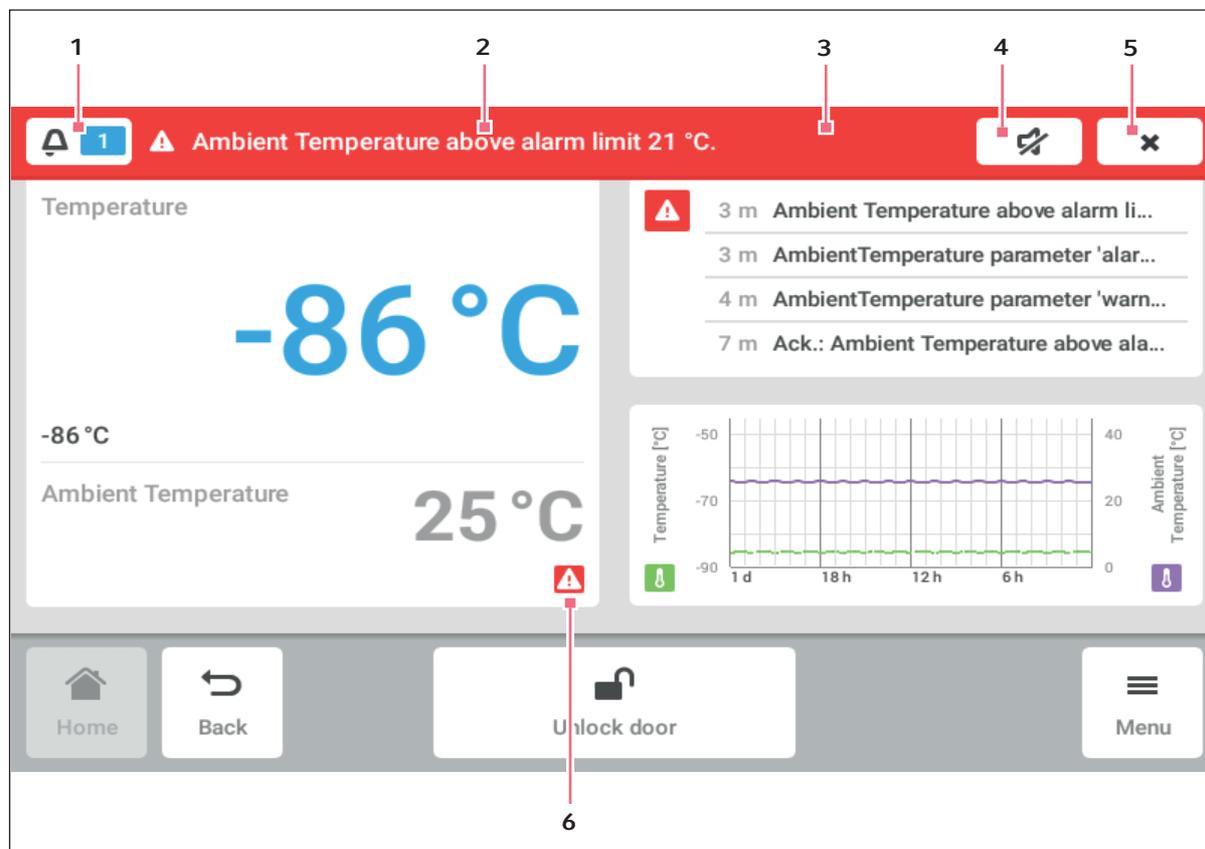


Fig. 6-4: Écran d'accueil avec alarme

- 1 Nombre de messages non confirmés**
- 2 Message**  
Dernier message non confirmé
- 3 Barre de notification**  
La couleur de la barre de notification montre le niveau de danger.  
Rouge = alarme, Jaune = avertissement
- 4 Désactiver le signal sonore.**  
Si la situation dangereuse n'est pas éliminée dans un délai de 5 minutes, le signal sonore retentit à nouveau.
- 5 Confirmer le message affiché**  
Une fois confirmé, le message actuel est supprimé de la barre de notification.  
Lorsque tous les messages sont confirmés, la barre de notification disparaît. La barre d'état apparaît.
- 6 Triangle**  
Le triangle apparaît dans le domaine fonctionnel pour lequel il existe une situation de danger.  
La couleur du triangle indique le niveau de danger.  
Rouge = alarme, Jaune = avertissement  
Une fois que la situation de danger est éliminée, le triangle disparaît.

Une fois que la situation de danger est éliminée, tous les signaux de danger disparaissent. Seul le message continue d'être affiché dans la barre de notification tant qu'il n'a pas été confirmé.

- ▶ Pour appeler tous les messages non confirmés, appuyer sur le symbole (1) affiché sur la gauche.  
Le fichier de résultats montre tous les messages non confirmés. Le filtre *acknowledgement status > not acknowledged* est activé.
- ▶ Pour appeler le message affiché, appuyer sur le message (2).
- ▶ Pour désactiver le signal sonore, appuyer sur le symbole de haut-parleur (3).
- ▶ Pour confirmer le message affiché, appuyer sur le symbole de coche (4).  
Le message disparaît de la barre de notification.

**Vue d'ensemble des commandes**

CryoCube® F740hi, F740hiw

Français (FR)

## 7 La section Menu

Dans la section *Menu*, vous trouverez tous les réglages du logiciel.

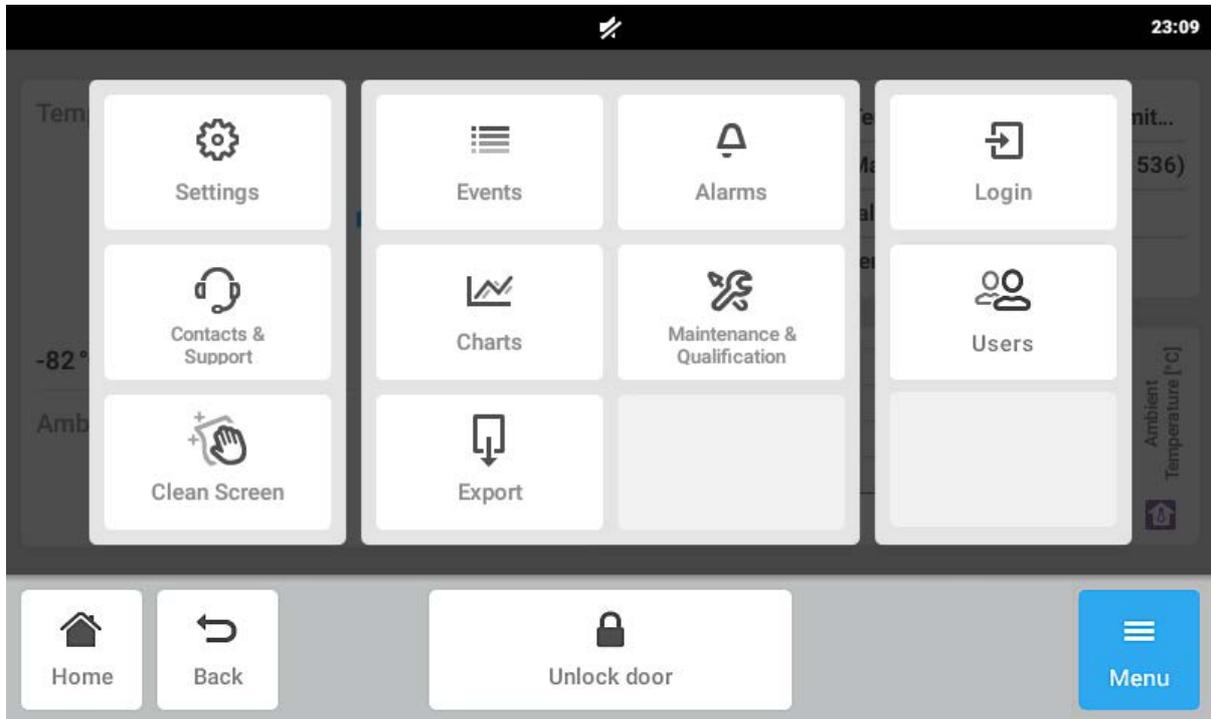


Fig. 7-1: Éléments du menu

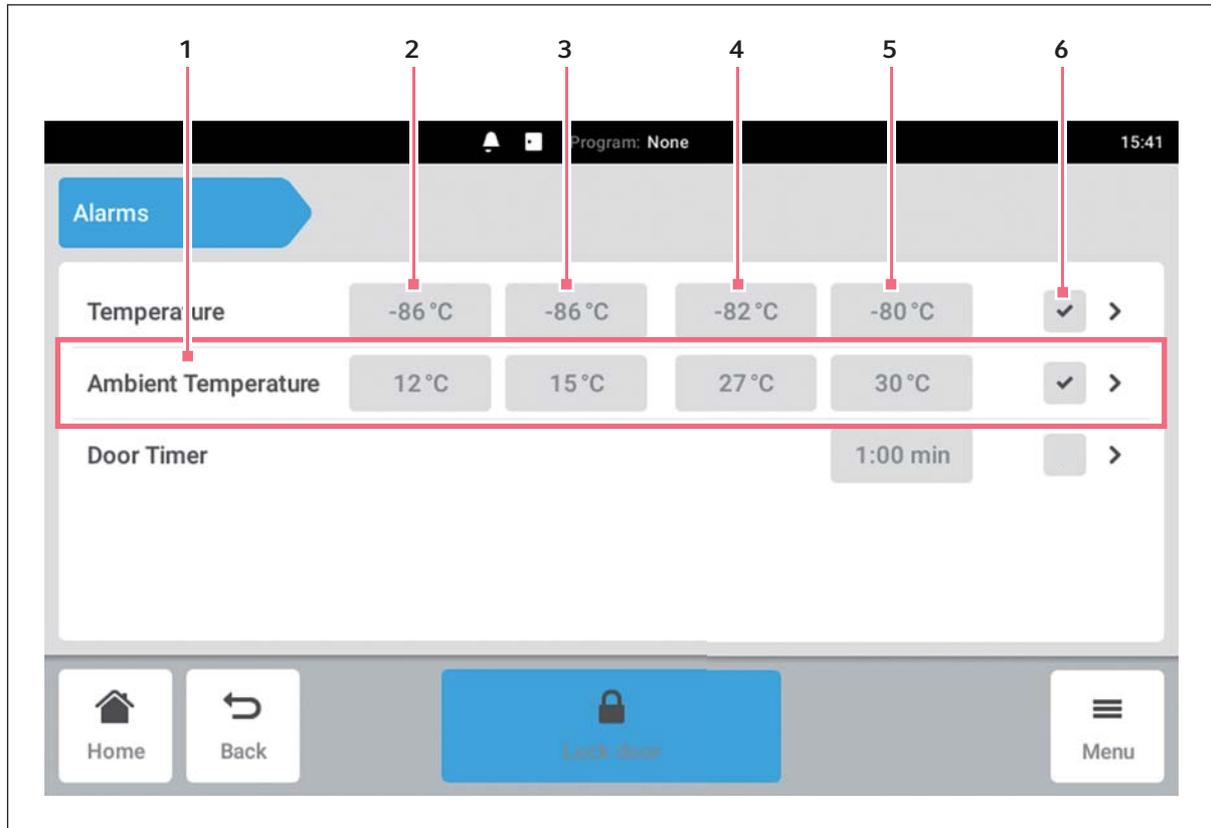
### 7.1 Alarms

Dans cette zone, vous pouvez activer les messages de danger. Vous pouvez définir les seuils d'alarme et les seuils d'avertissement.

Les messages de danger suivants sont configurables :

- *Temperature* : température à l'intérieur
- *Ambient Temperature* : température ambiante de l'installation frigorifique
- *Door* : porte extérieure

Les messages de danger Panne de courant, Batterie et Erreur du système sont toujours actifs et ne peuvent pas être configurés.

7.1.1 Configurer *Temperature* et *Ambient Temperature*Fig. 7-2: Fenêtre *Alarms*

- |  |  |
|--|--|
| 1 Vue d'ensemble d'un message de danger            | 4 Seuil d'avertissement de la température maximale |
| 2 Seuil d'alarme de la température minimale        | 5 Seuil d'alarme de la température maximale        |
| 3 Seuil d'avertissement de la température minimale | 6 Activer ou désactiver le message de danger.      |

1. Cliquer sur la ligne de menu *Menu > Alarms*.
2. Cliquer sur la ligne *Temperature* ou *Ambient Temperature*.  
Une vue d'ensemble du message de danger apparaît.

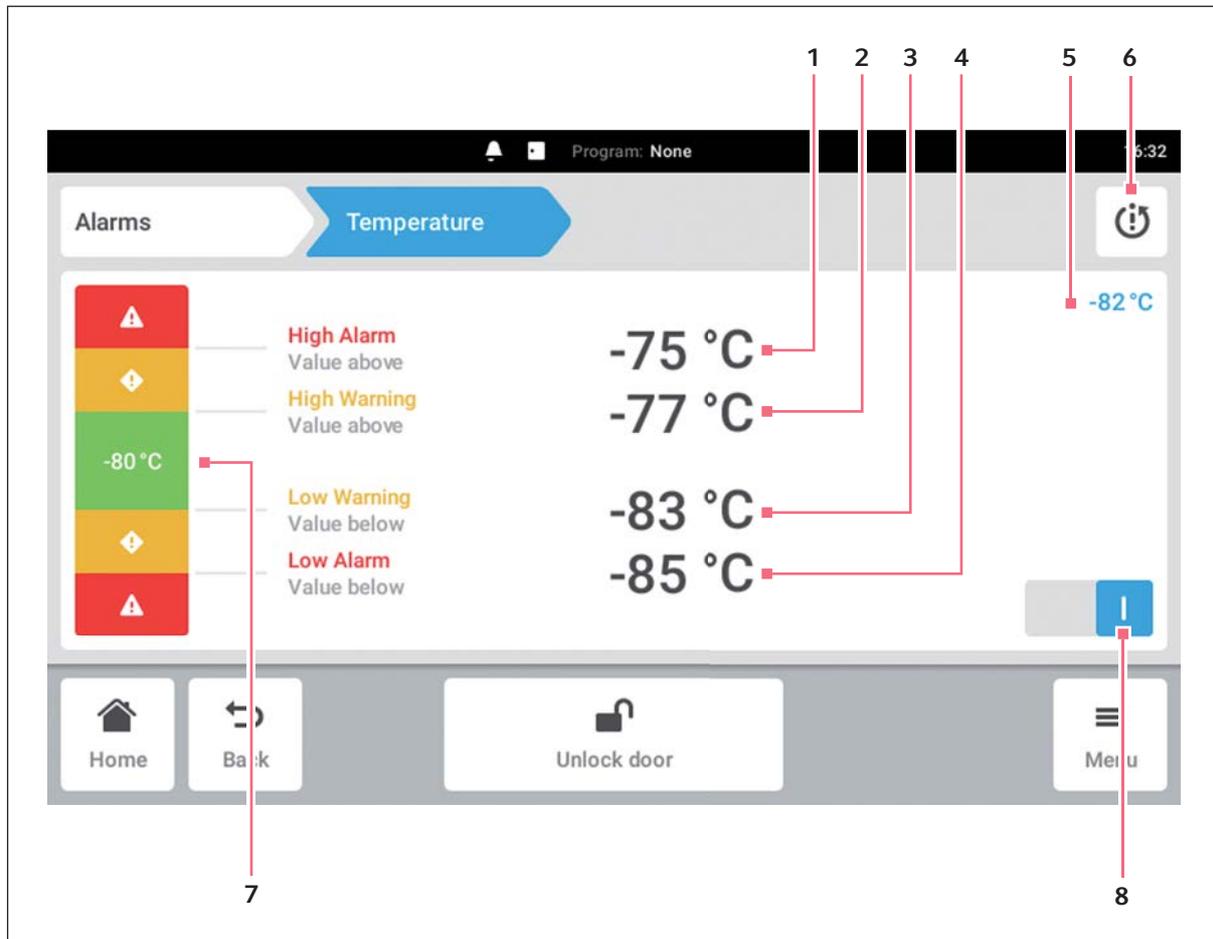


Fig. 7-3: Vue d'ensemble du message de danger *Temperature*

- |   |   |
|---|---|
| <b>1</b> Seuil d'alarme de la température maximale        | <b>5</b> Température réelle du compartiment intérieur                           |
| <b>2</b> Seuil d'avertissement de la température maximale | <b>6</b> Symbole Réglages d'usine<br>Remettre les valeurs aux réglages d'usine. |
| <b>3</b> Seuil d'avertissement de la température minimale | <b>7</b> Température de consigne à l'intérieur                                  |
| <b>4</b> Seuil d'alarme de la température minimale        | <b>8</b> Activer ou désactiver le message de danger.                            |

3. Activer le message de danger avec le commutateur *OI*.

4. Définir les seuils d'avertissement et d'alarme. Appuyer à cet effet sur le champ correspondant.

## La section Menu

CryoCube® F740hi, F740hiw  
Français (FR)

### 5. Entrer la valeur et confirmer.

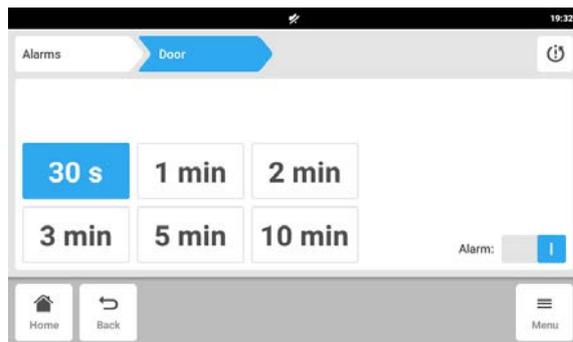
Lorsque la valeur réelle est supérieure au seuil d'avertissement, un avertissement est déclenché.

Lorsque la valeur réelle est supérieure au seuil d'alarme, une alarme est déclenchée.



Dans le cas d'un message de danger, la valeur dépassée apparaît sur fond rouge dans la fenêtre *Alarms*.

### 7.1.2 Configuration du *Door*



1. Cliquer sur la ligne de menu *Menu > Alarms > Door*.
2. Activer l'alarme avec le commutateur *Ol*.
3. Sélectionner la temporisation, c'est-à-dire le temps qui s'écoule avant qu'une alarme ne soit déclenchée.

## 7.2 Charts

Dans ce domaine, les données sont représentées graphiquement.

Le diagramme présente 2 axes Y ayant une échelle différente. Ce qui permet de représenter 2 fonctions en même temps. Une fonction a la même couleur que l'échelle qui lui est associée. Le temps est représenté sur l'axe X.

Les fonctions suivantes sont représentées :

- Température à l'intérieur
- Température ambiante de l'installation frigorifique



Fig. 7-4: Diagramme

**1 Symbole Fonction**

Sélectionner la fonction représentée dans le diagramme.

**2 Symbole Plage temporelle**

Sélectionner la plage temporelle représentée dans le diagramme.

**3 Nom de la fonction représentée.**

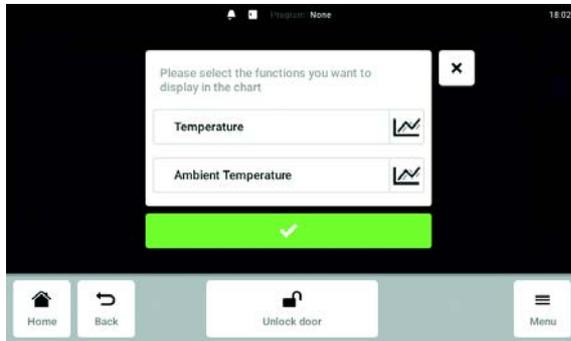
**4 Bouton Export**

Exporter des données.

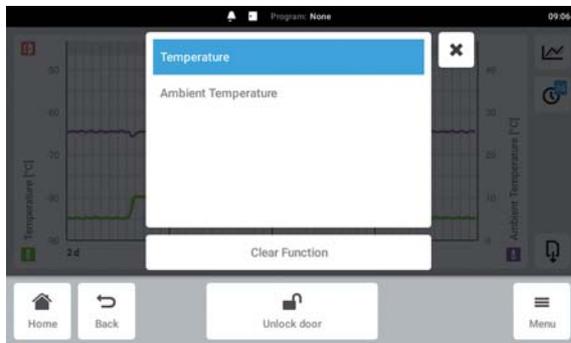
## La section Menu

CryoCube® F740hi, F740hiw  
Français (FR)

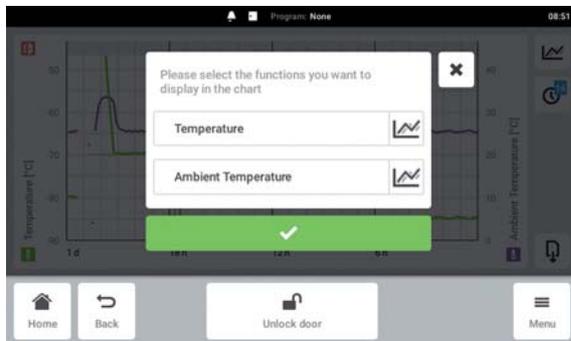
### 7.2.1 Sélectionner des fonctions



- ▶ Cliquer sur la ligne de menu *Menu > Charts*.
- ▶ Cliquer sur le bouton Fonction.
- ▶ Pour sélectionner la fonction de l'axe Y de gauche, cliquer sur la ligne du haut.
- ▶ Pour sélectionner la fonction de l'axe Y de droite, cliquer sur la ligne du bas.  
Vous accédez à une fenêtre avec les fonctions disponibles.

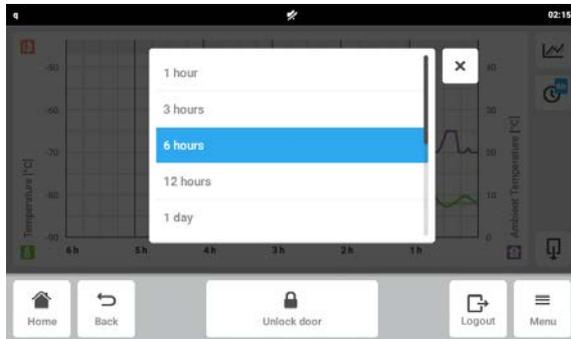


- ▶ Sélectionner une fonction.  
La fonction sélectionnée apparaît dans la ligne sur laquelle vous avez appuyé.



- ▶ Confirmer la sélection.  
La fonction est représentée sur l'axe Y sélectionné.

## 7.2.2 Sélectionner l'intervalle de temps



1. Cliquer sur la ligne de menu *Menu > Charts*.
2. Cliquer sur le symbole Intervalle de temps.
3. Sélectionner l'intervalle de temps.  
L'intervalle de temps apparaît sur l'axe X.

## 7.2.3 Affichage des valeurs mesurées du diagramme



1. Cliquer sur la ligne de menu *Menu > Charts*.
2. Pour afficher des valeurs mesurées numériques, sélectionner un instant défini.
3. Appuyer à l'endroit correspondant du diagramme.  
Les valeurs mesurées de toutes les fonctions sont affichées.

## 7.2.4 Exportation de graphiques

1. Cliquer sur la ligne de menu *Menu > Charts*.
2. Cliquer sur le bouton *Export* (voir *Export* à la page 72).

### 7.3 Events

Cette zone contient les messages de l'appareil. Vous pouvez filtrer, modifier et exporter des messages.

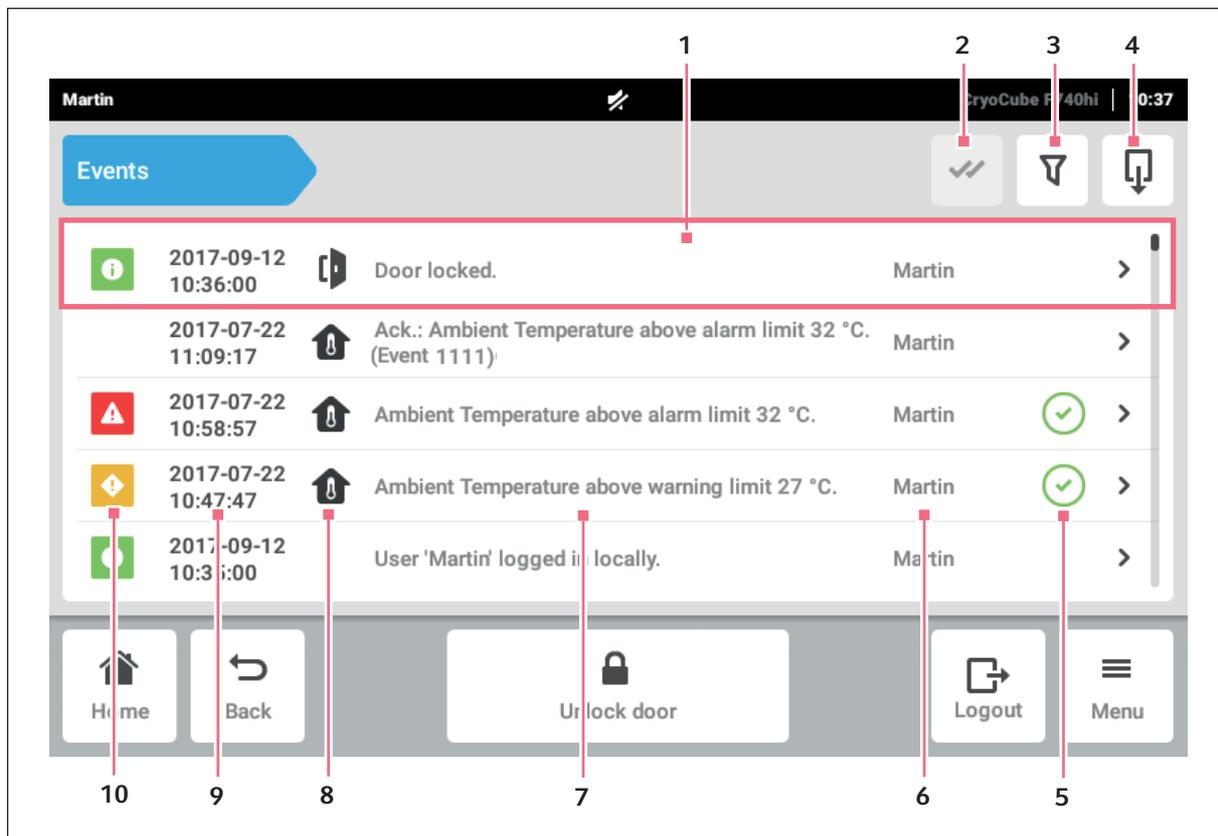
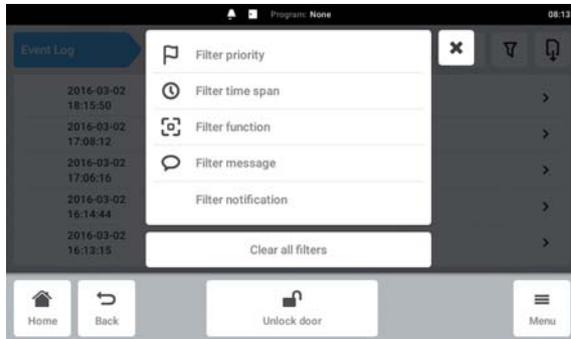


Fig. 7-5: Fenêtre *Events*

- |   |   |
|---|---|
| <b>1</b> Vue d'ensemble d'un message  | <b>6</b> Utilisateur qui était connecté durant cette période. |
| <b>2</b> Confirmer toutes les alarmes d'une barre de notification.                            | <b>7</b> Texte du message                                     |
| <b>3</b> Appeler le filtre.<br>Lorsqu'un filtre est actif, le symbole apparaît sur fond bleu. | <b>8</b> Symbole de dépassement de la valeur seuil            |
| <b>4</b> Exporter <i>Events</i> .   | <b>9</b> Date et heure du message                             |
| <b>5</b> Statut de la confirmation<br>Le message est confirmé ou reste à confirmer.           | <b>10</b> Statut du message                                   |

### 7.3.1 Filtrer Events



- ▶ Appuyer sur la ligne du menu *Menu > Events*.
- ▶ Appuyer sur le bouton Filtrer.
- ▶ Sélectionner le filtre.  
Lorsqu'un filtre est actif, la case se trouvant après le filtre est cochée.  
Le symbole de filtre apparaît sur fond bleu dans la fenêtre *Events*.
- ▶ Pour désactiver tous les filtres, appuyer sur le bouton *Clear all filters*.

### 7.3.2 Modifier Events



1. Pour modifier un message, appuyer sur la ligne où se trouve le message.

Les paramètres suivants sont affichés :

- Numéro du message
  - Statut
  - Date et heure
  - Utilisateur qui était connecté au moment de l'apparition du message.
  - Texte du message
  - Bouton de confirmation du message
  - Symboles permettant d'appeler les paramètres correspondants
2. Pour confirmer un message, appuyer sur le bouton *Acknowledge*.  
Le bouton change d'apparence.
  3. Pour contrôler les paramètres qui se rattachent au message, appuyer sur les symboles se trouvant sur le côté droit.

### 7.3.3 Exporter Events

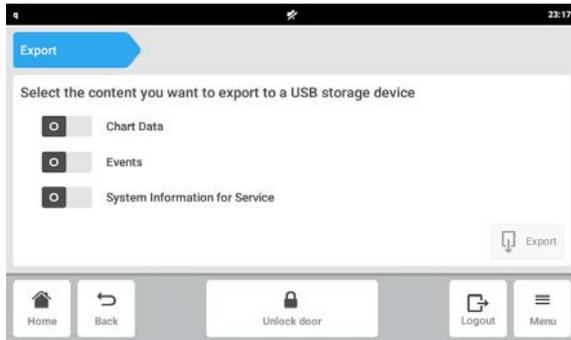
- ▶ Appuyer sur la ligne du menu *Menu > Events*.
- ▶ Appuyer sur le bouton *Export* (voir *Export* à la page 72).

## La section Menu

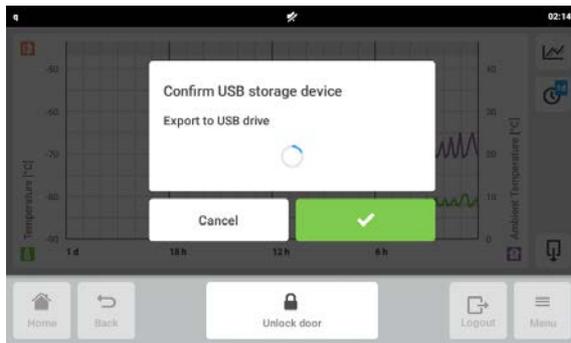
CryoCube® F740hi, F740hiw  
Français (FR)

### 7.4 Export

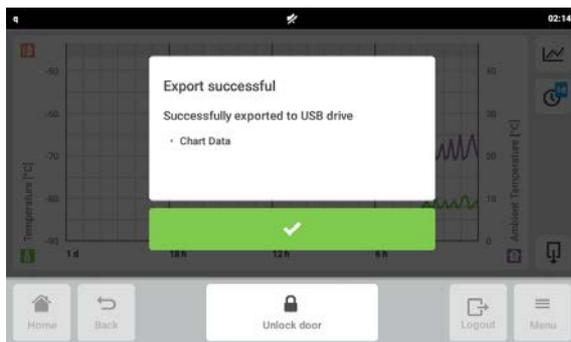
Vous pouvez exporter des diagrammes, des fichiers de résultats et des données sur un support USB pour les transmettre au service.



1. Raccorder un support USB.
2. Appuyer sur la ligne du menu *Menu > Export*.
3. À l'aide du curseur, sélectionner les données à exporter.  
Les données grisées ne peuvent pas être exportées.
4. Appuyer sur le bouton *Export*.



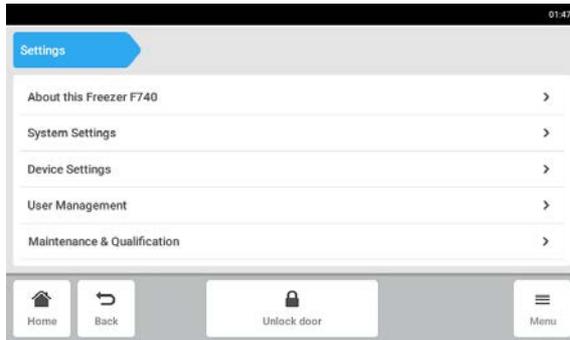
5. Confirmer le support USB raccordé.



6. Confirmer l'export.
7. Retirer le support USB.

## 7.5 Settings

Vous trouverez ici des informations sur l'appareil. Vous pouvez modifier les paramètres du système et les réglages de l'appareil et activer la gestion des utilisateurs.

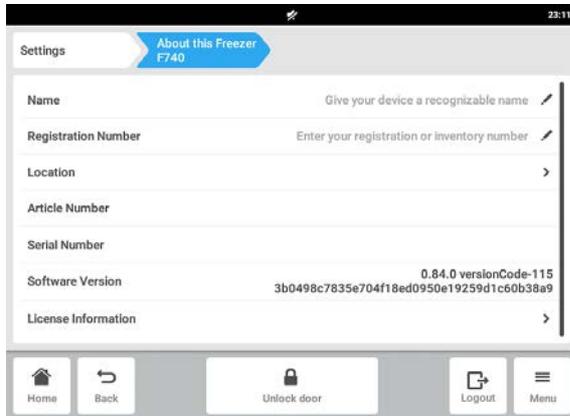


- ▶ Appuyer sur la ligne du menu *Menu > Settings*.

Les paramètres suivants sont disponibles :

- *About this Freezer F740* : pour voir ou saisir des informations sur l'appareil. pour voir les licences du logiciel.
- *System Settings* : pour configurer la date, l'heure et le réseau.
- *Device Settings* : pour configurer les messages de danger, de l'écran tactile et de l'offset.
- *User Management* : Configurer la gestion des utilisateurs (voir *Gestion des utilisateurs à la page 85*).
- *Maintenance & Qualification* : pour définir et modifier des tâches récurrentes.

### 7.5.1 Élément du menu *About this Freezer F740*



- ▶ Appuyer sur la ligne du menu *Menu > Settings > About this Freezer F740*.

Les paramètres suivants sont disponibles :

- *Name* : pour entrer le nom de l'appareil.
- *Registration Number* : pour entrer le numéro d'inventaire de l'appareil.
- *Location* : pour entrer le site d'utilisation de l'appareil.
- *Article Number* : pour voir le code article du modèle.
- *Serial number* : pour voir le numéro de série de l'appareil. Le numéro de série se trouve sur la plaque signalétique.
- *Software Version* : pour voir la version du logiciel de l'utilisateur.
- *License Information* : pour voir les informations sur les licences du logiciel.

## La section Menu

CryoCube® F740hi, F740hiw  
Français (FR)

### Location -- Saisir le site d'utilisation de l'appareil

- ▶ Appuyer sur la ligne du menu *Menu > Settings > About this Freezer F740 > Location*.
- ▶ Entrer les informations sur le site d'utilisation de l'appareil.

### 7.5.2 Élément du menu *System Settings*

- ▶ Appuyer sur la ligne du menu *Menu > Settings > System Settings*.
- Les paramètres suivants sont disponibles :
- *Date & Time* : pour saisir la date et l'heure.
  - *Network* : pour saisir les paramètres de fonctionnement sur le réseau.

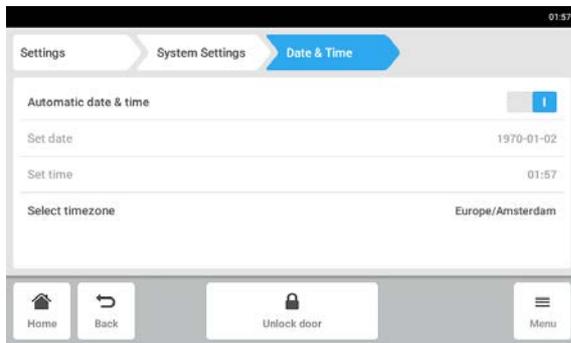
### *Date & Time* – Régler automatiquement la date et l'heure

#### Prérequis

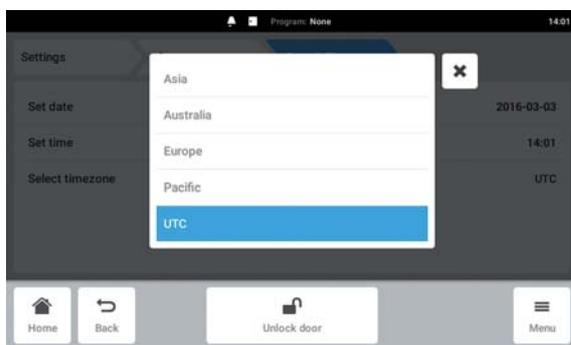
- L'appareil est connecté au réseau.
- Un Time-Server est présent.
- L'heure locale actuelle et la date actuelle doivent être réglées sur les appareils surveillés via le logiciel VisioNize core.



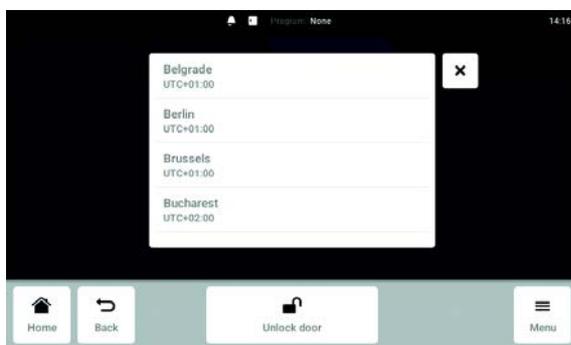
Si vous modifiez la date, l'heure ou le fuseau horaire, la représentation du diagramme pourra être brièvement imparfaite. Le fichier de résultats risque de ne pas être trié correctement.



- ▶ Appuyer sur la ligne du menu *Menu > Settings > System Settings > Date & Time.*
- ▶ Activer le commutateur *Automatic date & time.*
- ▶ Appuyer sur la ligne *Select timezone.*



- ▶ Sélectionner le continent.  
UTC = Coordinated Universal Time  
(heure universelle coordonnée)

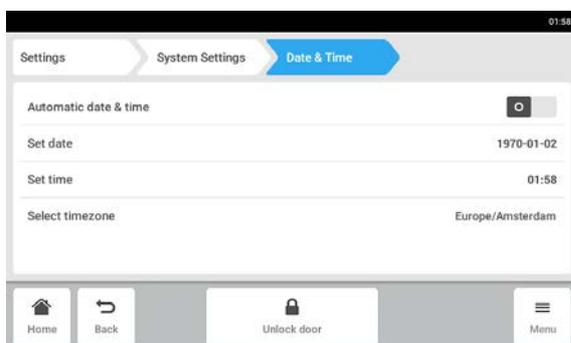


- ▶ Sélectionner le fuseau horaire.

### Date & Time – Régler manuellement la date et l'heure



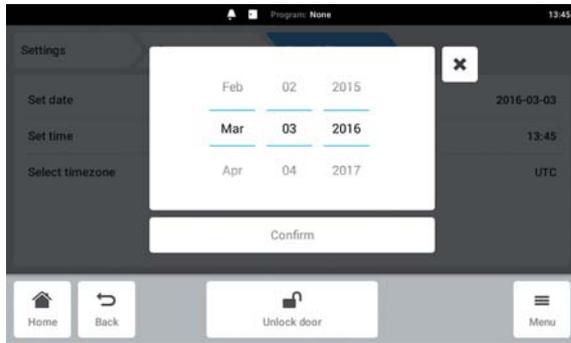
Si vous modifiez la date, l'heure ou le fuseau horaire, la représentation du diagramme pourra être brièvement imparfaite. Le fichier de résultats risque de ne pas être trié correctement.



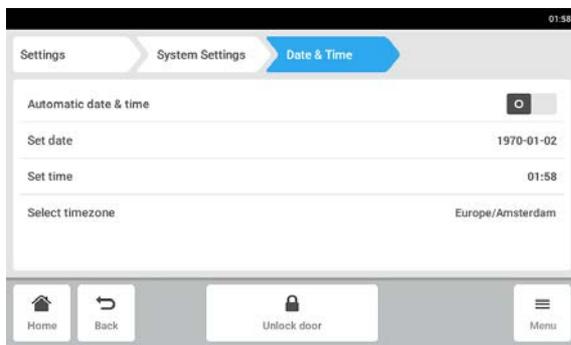
- ▶ Appuyer sur la ligne du menu *Menu > Settings > System Settings > Date & Time.*
- ▶ Désactiver le commutateur *Automatic date & time.* Les paramètres *Set date* et *Set time* sont activés.
- ▶ Appuyer sur la ligne *Set date.*

## La section Menu

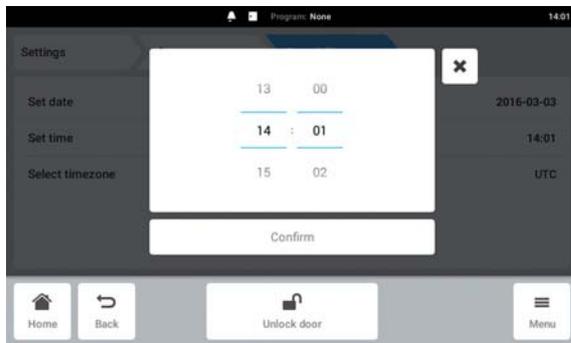
CryoCube® F740hi, F740hiw  
Français (FR)



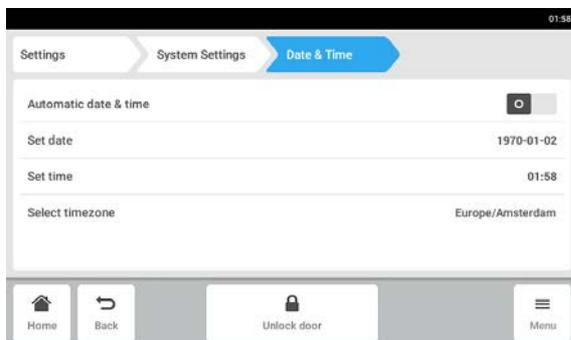
- ▶ Régler la date actuelle.
- ▶ Appuyer sur le bouton *Confirm*.



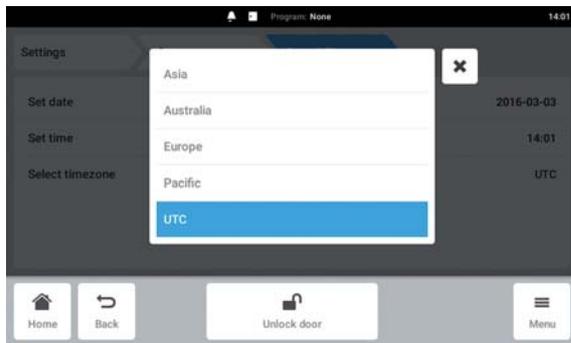
- ▶ Appuyer sur la ligne *Set time*.



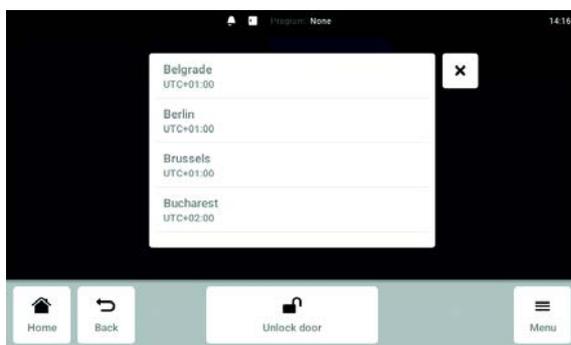
- ▶ Régler l'heure.
- ▶ Appuyer sur le bouton *Confirm*.



- ▶ Appuyer sur la ligne *Select timezone*.

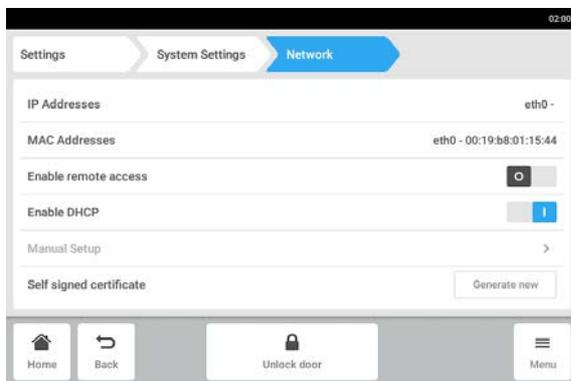


- ▶ Sélectionner le continent.  
UTC = Coordinated Universal Time  
(heure universelle coordonnée)



- ▶ Sélectionner le fuseau horaire.

### Network – Réglages pour le fonctionnement sur un réseau

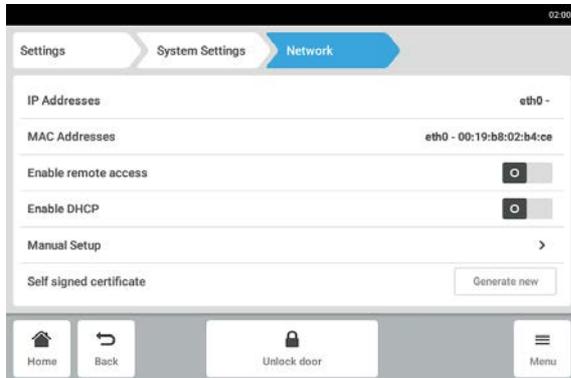


- ▶ Appuyer sur la ligne du menu *Menu* > *Settings* > *System Settings* > *Network*.  
Les paramètres suivants sont disponibles :
- *IP Addresses* : adresse IP actuelle de l'appareil
- *MAC Addresses* : adresse permettant d'identifier clairement l'appareil sur le réseau.
- *Enable remote access* : L'appareil permet de communiquer avec VisioNize.
- *Enable DHCP* : l'appareil utilise une adresse IP qui lui est affectée par un serveur DHCP.
- *Manual Setup* : Pour configurer manuellement le réseau.
- *Self signed certificate* : certificat qui identifie l'appareil sur le réseau.

## La section Menu

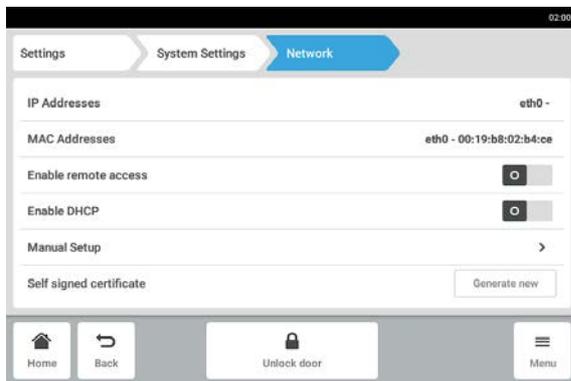
CryoCube® F740hi, F740hiw  
Français (FR)

### Network – Configurer automatiquement le réseau

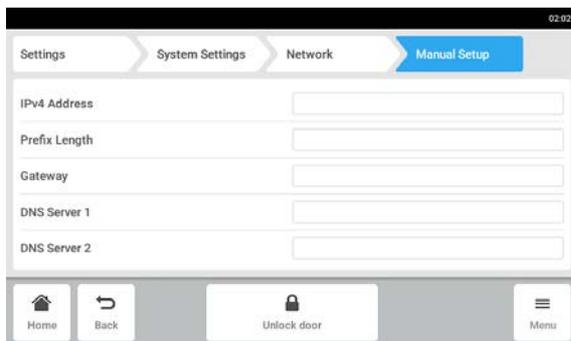


- ▶ Appuyer sur la ligne du menu *Menu > Settings > System Settings > Network*.
- ▶ Activer le commutateur *Enable remote access*. L'appareil se connecte automatiquement au réseau.

### Network – Configurer manuellement le réseau

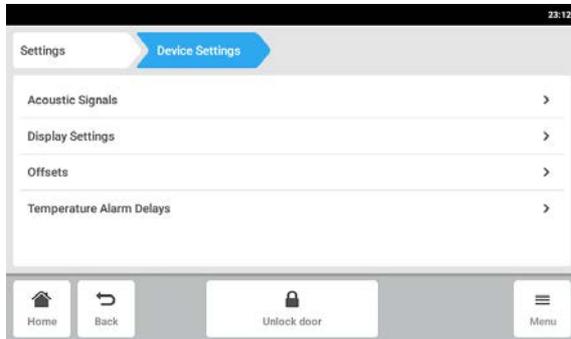


- ▶ Appuyer sur la ligne du menu *Menu > Settings > System Settings > Network*.
- ▶ Désactiver le commutateur *Enable DHCP*. Le paramètre *Manual Setup* est activé.
- ▶ Appuyer sur la ligne *Manual Setup*.



- ▶ Entrer le paramètre et confirmer.

### 7.5.3 Élément du menu *Device Settings*

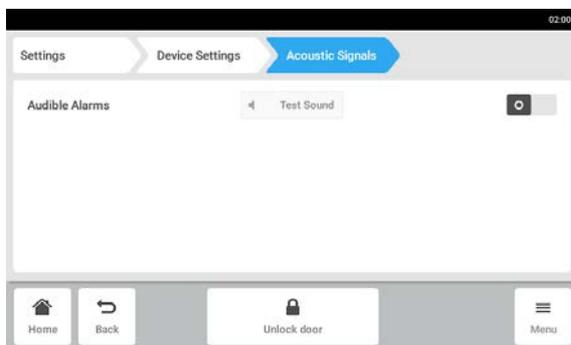


- ▶ Appuyer sur la ligne du menu *Menu > Settings > Device Settings*.

Les paramètres suivants sont disponibles :

- *Acoustic Signals* : configurer le signal sonore.
- *Display Settings* : configurer l'écran tactile.
- *Offset* : saisir l'offset de la température intérieure de consigne.
- *Temperature Alarm Delays* : saisir les systèmes auxquels le message de danger est transféré.

#### *Acoustic Signals* – Configurer le signal sonore

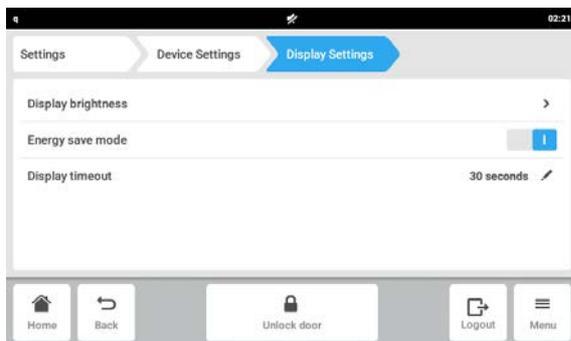


- ▶ Appuyer sur la ligne du menu *Menu > Settings > Device Settings > Acoustic Signals*.

- ▶ Pour mettre en marche le signal sonore, activer le commutateur *O/I*.

- ▶ Pour contrôler le signal sonore, appuyer sur le bouton *Test Sound*.

#### *Display Settings* – Configurer l'écran tactile.



- ▶ Appuyer sur la ligne du menu *Menu > Settings > Device Settings > Display Settings*.

- ▶ Appuyer sur la ligne *Display brightness*.

- ▶ Configurer la luminosité de l'écran tactile.

- ▶ Activer le commutateur *O/I*.

Le paramètre *Display timeout* est activé.

Lorsque vous activez la fonction *Display timeout*, vous économisez de l'énergie. La durée de vie de l'écran tactile est prolongée.

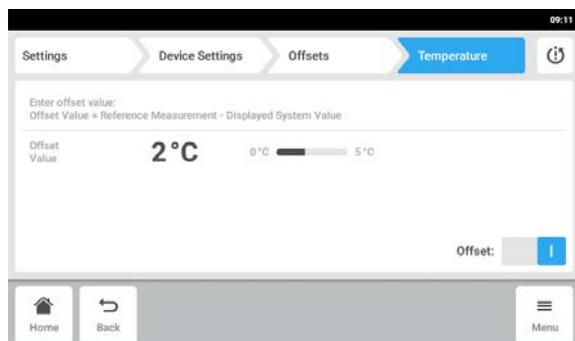
- ▶ Appuyer sur la ligne *Display timeout*.

- ▶ Choisir le temps qui s'écoule avant que l'écran s'assombrisse.

## La section Menu

CryoCube® F740hi, F740hiw  
Français (FR)

### Offset – Saisir l'offset de la température intérieure de consigne

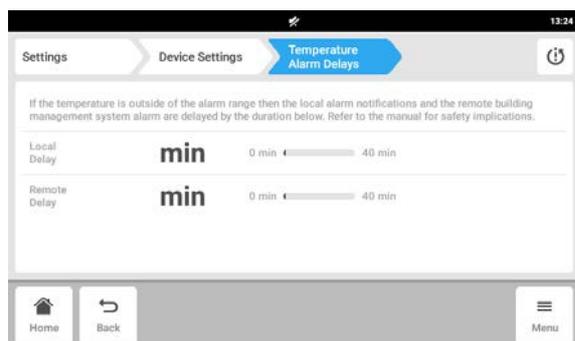


- ▶ Appuyer sur la ligne du menu *Menu > Settings > Device Settings > Offset*.
- Vous pouvez régler la correction pour la température de consigne à l'intérieur sur une valeur comprise entre 0 °C et -5 °C. La correction est ajoutée à la température de consigne. L'appareil ne peut pas appliquer une température inférieure à -86 °C.
- ▶ Appuyer sur la ligne *Temperature*.
- ▶ Activer le commutateur *Offset*.
- ▶ Appuyer sur la ligne *Offset Value*.
- ▶ Entrer l'offset et confirmer.

### Temperature Alarm Delays – Saisir la temporisation de la température intérieure



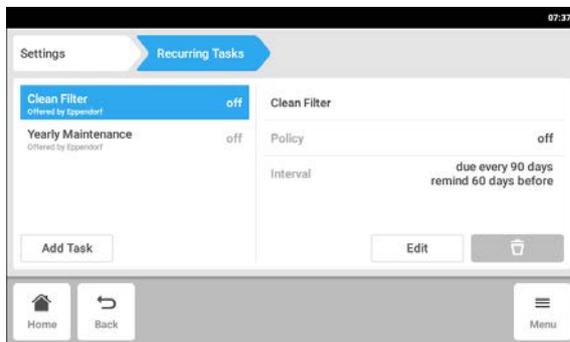
Exemple : pour charger l'appareil, ouvrez la porte extérieure plus longtemps. La température monte à l'intérieur de l'appareil. Le seuil d'alarme est dépassé. Si vous avez défini une temporisation, l'alarme n'est pas immédiatement déclenchée. Une alarme est déclenchée seulement lorsque la température intérieure est supérieure au seuil d'alarme une fois la temporisation écoulée.



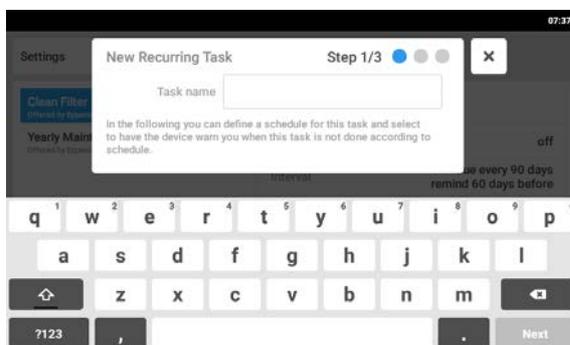
- ▶ Appuyer sur la ligne du menu *Menu > Settings > Device Settings > Temperature Alarm Delays*.
- ▶ Appuyer sur la ligne *Local Delay*.
- ▶ Saisir la durée au bout de laquelle l'appareil déclenche un message de danger sur place. Le réglage d'usine est de 30 min .
- ▶ Appuyer sur la ligne *Remote Delay*.
- ▶ Saisir la durée au bout de laquelle l'appareil transfère un message de danger au système de gestion du bâtiment. Le réglage d'usine est de 30 min .

## 7.5.4 Élément du menu *Maintenance & Qualification*

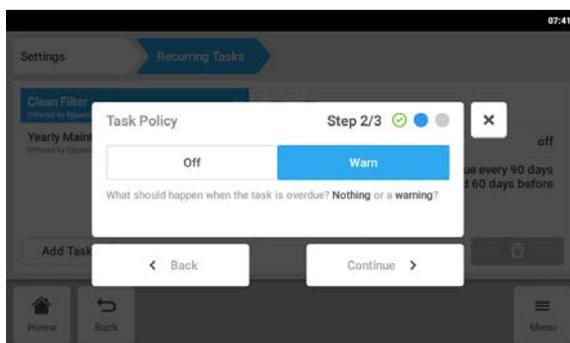
### *Recurring Tasks* – Définir et modifier des tâches récurrentes



1. Appuyer sur la ligne du menu *Settings* > *Maintenance & Qualification*.
2. Appuyer sur le bouton *Add Task*.



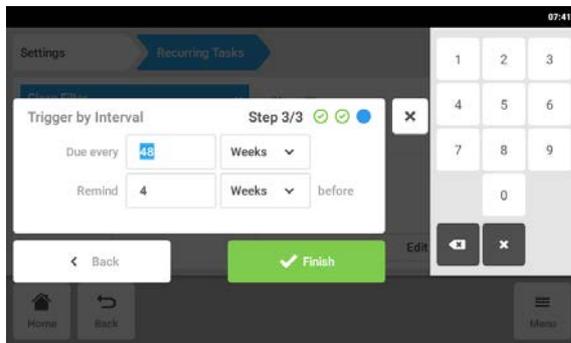
3. Saisir le nom de la tâche.
4. Appuyer sur le bouton *Next*.



5. Activer l'avertissement.
6. Appuyer sur le bouton *Continue*.

## La section Menu

CryoCube® F740hi, F740hiw  
Français (FR)



7. Définir la durée au bout de laquelle l'appareil déclenche l'avertissement.
8. Appuyer sur le bouton *Finish*.  
La tâche est enregistrée.
9. Pour modifier une tâche définie, sélectionner une tâche et appuyer sur le bouton *Edit*. Modifier une tâche comme décrit à partir de l'étape 5.

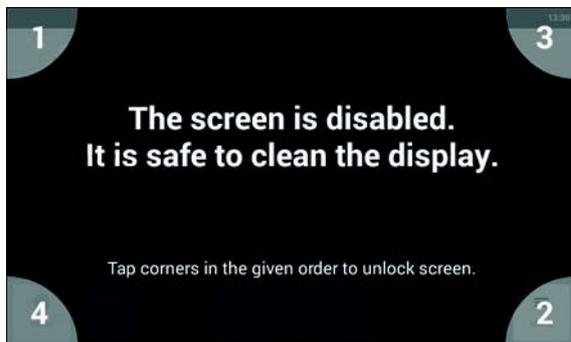
Les tâches suivantes sont définies par Eppendorf AG. Ces tâches peuvent être modifiées, mais pas effacées.

- *Clean Filter* : nettoyage du filtre à air
- *Yearly Maintenance* : entretien annuel de l'appareil par un technicien de maintenance agréé

## 7.6 Clean Screen

Pour nettoyer l'écran tactile, vous pouvez le verrouiller.

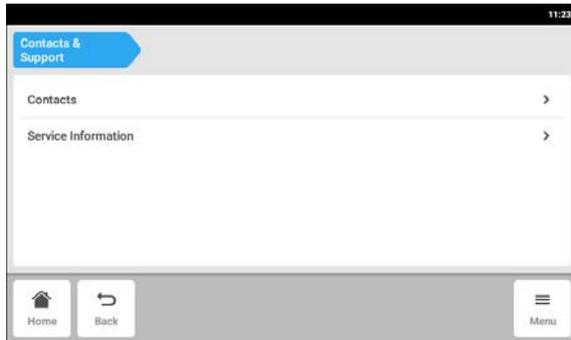
### Verrouillage et déverrouillage de l'écran tactile



1. Appuyer sur la ligne du menu *Menu* > *Clean Screen*.  
L'écran tactile est verrouillé.
2. Pour déverrouiller l'écran tactile, appuyer sur les coins dans l'ordre numéroté.  
L'écran tactile est déverrouillé. L'écran précédent est affiché.

## 7.7 Contact and Support

Dans cette zone, vous pouvez saisir des informations sur vos partenaires Eppendorf. Vous obtenez des informations sur la communication avec le service autorisé.

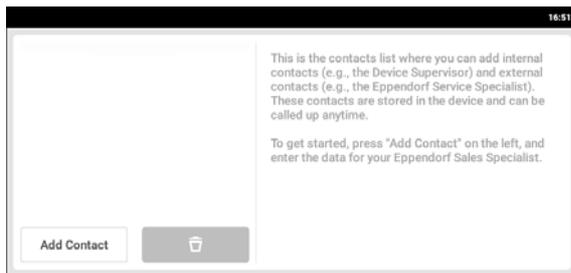


- ▶ Appuyer sur la ligne du menu *Menu > Contact & Support*.

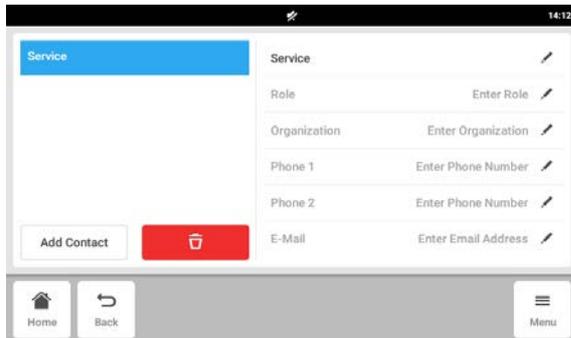
Les paramètres suivants sont disponibles :

- *Contacts* : saisir l'adresse du partenaire Eppendorf
- *Service Information* : informations sur la communication avec le service autorisé

### Élément du menu *Contacts* – Saisir l'interlocuteur



1. Appuyer sur la ligne du menu *Menu > Contact & Support*.
2. Appuyer sur le bouton *Add Contact*.
3. Saisir le nom du partenaire Eppendorf et confirmer.



4. Saisir les coordonnées du partenaire Eppendorf.
5. Pour effacer une entrée, appuyer sur le symbole de Corbeille à papier.

## La section Menu

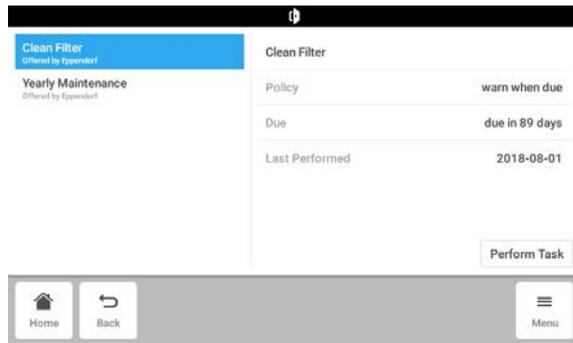
CryoCube® F740hi, F740hiw  
Français (FR)

### 7.8 Maintenance & Qualification

#### Exécuter des tâches récurrentes

Prérequis

- La tâche est définie.



1. Appuyer sur la ligne du menu *Menu > Maintenance & Qualification*.
2. Sélectionner la tâche.

L'écran tactile affiche les réglages actuels :

- *Policy* : avertissement activé ou désactivé
- *Due* : date de la tâche
- *Last Performed* : dernière exécution de la tâche

3. Appuyer sur le bouton *Performe Task*.  
La tâche est décrite.
4. Confirmer que la tâche a été exécutée.  
Le champ *Last Performed* donne la date actuelle.

## 8 Gestion des utilisateurs

### 8.1 Groupes d'utilisateurs

La gestion des utilisateurs permet d'organiser les accès à l'appareil. 3 rôles d'utilisateur sont disponibles.

Tâches	<i>Administrator</i>	<i>User</i>	<i>Restricted User</i>
Ouvrir la porte extérieure.	×	×	×
Modifier les réglages.	×	-	-
Confirmer l'alarme.	×	×	-
Confirmer l'avertissement.	×	×	×
Gestion des comptes utilisateurs.	Tous	Propres	Propres
Configurer la gestion des utilisateurs.	×	-	-

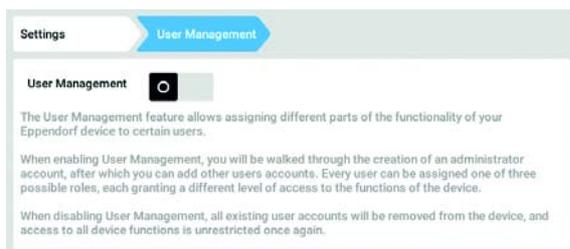
Lorsque la gestion des utilisateurs n'est pas activée, tous les utilisateurs ont les mêmes droits qu'un administrateur.

## 8.2 Gestion des utilisateurs

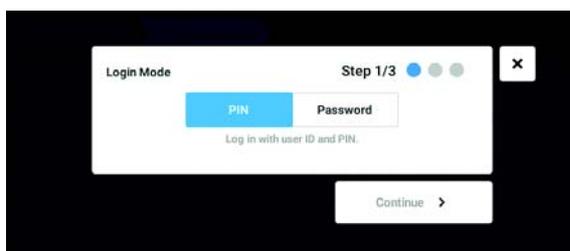
### 8.2.1 Configuration de la gestion des utilisateurs

Prérequis

- L'appareil est opérationnel
- La page d'accueil apparaît sur l'écran tactile.



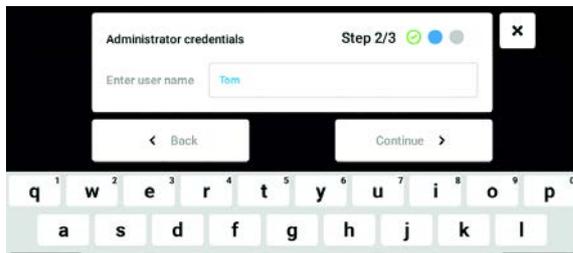
1. Appuyer sur la ligne du menu *Menu > Settings > User Management*.
2. Pour activer la gestion des utilisateurs, mettre le curseur *User Management* sur la position *I*. La fenêtre *Login mode* s'affiche.



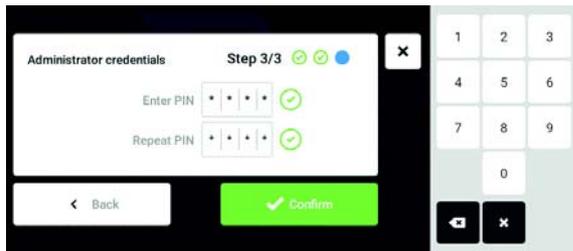
3. L'utilisateur choisit de se connecter au système avec son mot de passe ou son PIN.
4. Appuyer sur le bouton *Continue*.

## Gestion des utilisateurs

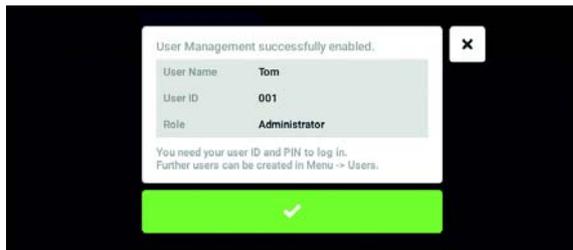
CryoCube® F740hi, F740hiw  
Français (FR)



5. Saisir le nom d'utilisateur de l'administrateur dans le champ *Enter User Name*.
6. Appuyer sur le bouton *Continue*.



7. Saisir le mot de passe ou le PIN dans le champ *Enter password/PIN*. Confirmer l'entrée dans le champ *Repeat password/PIN*.
8. Appuyer sur le bouton *Confirm*.  
La fenêtre *User Management successfully enabled* s'affiche.  
La gestion des utilisateurs est activée.  
Le compte utilisateur de l'administrateur est maintenant créé.

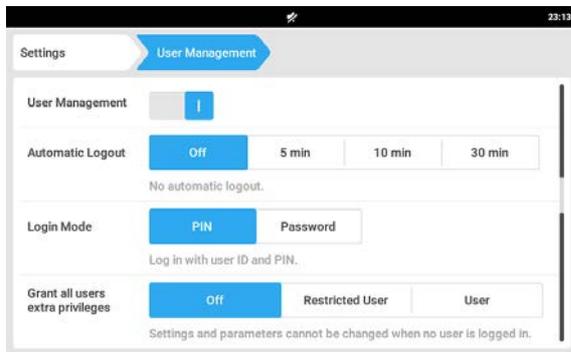


9. Confirmer le message.  
La fenêtre *User management* s'affiche.  
La gestion des utilisateurs peut être modifiée.

### 8.2.2 Modification de la gestion des utilisateurs

#### Prérequis

- L'appareil est opérationnel
- La page d'accueil apparaît sur l'écran tactile.
- Vous êtes enregistré comme administrateur.



1. Appuyer sur la ligne du menu *Menu > Settings > User Management*.
2. Définir les réglages de la gestion des utilisateurs.
  - *User Management* : activer ou désactiver la gestion des utilisateurs.
  - *Automatic Logout*: délai de déconnexion automatique de l'utilisateur lorsqu'il n'utilise plus l'écran tactile.
  - *Login Mode*: définir si tous les utilisateurs doivent se connecter au système avec leur mot de passe ou leur PIN.
  - *Grant all users extra privileges*: lorsque la fonction est activée, tous les utilisateurs de l'appareil disposent des mêmes droits d'utilisation *Restricted user/User*. Même les utilisateurs qui ne sont pas enregistrés dans la gestion des utilisateurs peuvent utiliser l'appareil avec les droits paramétrés.

### 8.2.3 Désactivation de la gestion des utilisateurs



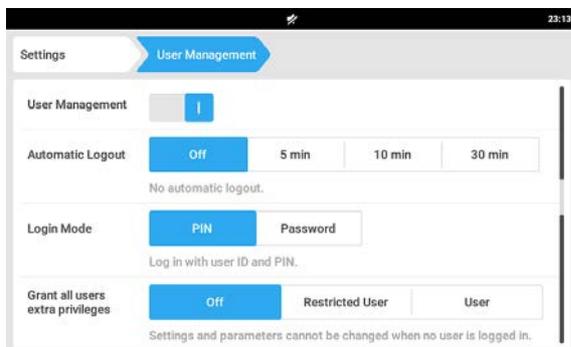
#### AVIS ! Perte de données en cas de désactivation de la gestion des utilisateurs

Lorsque vous désactivez la gestion des utilisateurs, cela efface tous les comptes utilisateur.

- ▶ Vérifiez s'il est nécessaire de désactiver la gestion des utilisateurs.
- ▶ Informez tous les utilisateurs que la gestion des utilisateurs est désactivée.

#### Prérequis

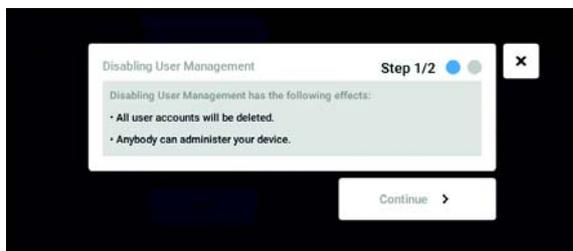
- L'appareil est opérationnel
- La page d'accueil apparaît sur l'écran tactile.
- Vous êtes enregistré comme administrateur.



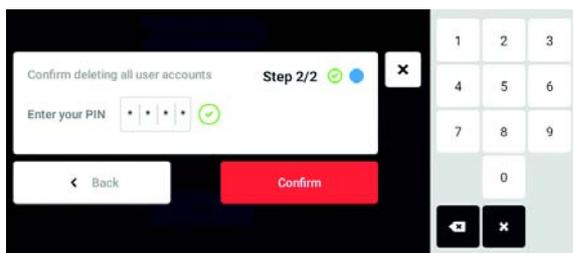
1. Appuyer sur la ligne du menu *Menu > Settings > User Management*.
2. Pour désactiver la gestion des utilisateurs, mettre le curseur *User Management* sur la position 0. La fenêtre *Disabling User Management* s'affiche.

## Gestion des utilisateurs

CryoCube® F740hi, F740hiw  
Français (FR)



- Appuyer sur le bouton *Continue*.  
La fenêtre *Confirm deleting all user accounts* s'affiche.



- Entrer *Password/PIN*.
- Appuyer sur le bouton *Confirm*.  
La gestion des utilisateurs est désactivée. Tous les comptes utilisateur sont supprimés.

## 8.3 Modification des comptes utilisateur par l'administrateur



### AVIS ! Perte de données suite à la perte du mot de passe administrateur

L'administrateur ne peut modifier son mot de passe ou son PIN qu'avec ses identifiants. Si l'administrateur perd ses identifiants, il ne pourra plus modifier la gestion des utilisateurs et les paramètres du système.

Dans ce cas, l'appareil devra être réinitialisé et les réglages d'usine seront rétablis par un technicien de maintenance agréé. L'ensemble des comptes utilisateur, des données et des réglages enregistrés sur l'appareil sera supprimé.

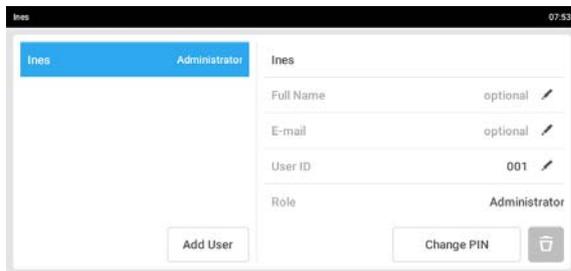
- ▶ Créez un deuxième compte utilisateur avec droits d'administrateur.
- ▶ Conservez le mot de passe administrateur dans un lieu sûr.

### 8.3.1 Créer un compte d'utilisateur

Vous pouvez créer 999 comptes utilisateurs.

#### Prérequis

- L'appareil est opérationnel.
- La gestion des utilisateurs est activée.
- La page d'accueil apparaît sur l'écran tactile.
- Vous êtes enregistré comme administrateur.



1. Appuyer sur la ligne du menu *Menu > Users*.  
La vue d'ensemble des comptes utilisateur s'affiche.
2. Appuyer sur le bouton *Add User*.  
Le champ *Enter User Name for the new user* s'affiche.

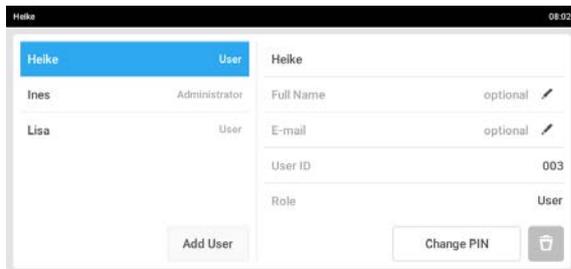


3. Entrer le nom de l'utilisateur dans le champ.
4. Confirmer l'entrée.  
La fenêtre *Credentials for user* s'affiche.  
Le compte utilisateur est créé. Les données utilisateur sont visibles dans la fenêtre.  
L'utilisateur est affecté au groupe d'utilisateurs *Restricted user*.

### 8.3.2 Modifier un compte d'utilisateur

#### Prérequis

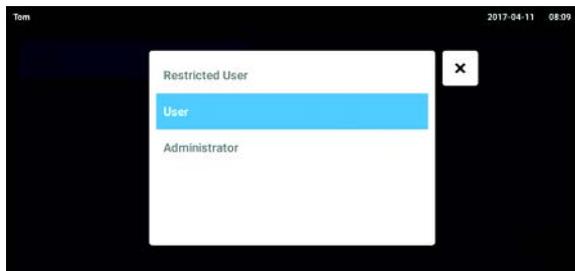
- L'appareil est opérationnel.
- La gestion des utilisateurs est activée.
- Le compte utilisateur est créé.
- La page d'accueil apparaît sur l'écran tactile.
- Vous êtes enregistré comme administrateur.



1. Appuyer sur la ligne du menu *Menu > Users*.  
La vue d'ensemble des comptes utilisateur s'affiche.
2. Sélectionner un compte utilisateur.
3. Entrer le nom de l'utilisateur dans le champ *Full Name*.
4. Entrer l'e-mail de l'utilisateur dans le champ *E-mail*.
5. Pour modifier l'identifiant utilisateur, appuyer dans la zone *User-ID*.  
Vous recevrez 3 propositions pour créer un nouvel ID utilisateur. Vous pouvez également choisir votre ID utilisateur parmi ceux qui sont proposés.
6. Pour modifier le groupe d'utilisateurs, appuyer dans la zone *Role*.  
Une fenêtre avec les groupe d'utilisateurs apparaît à l'écran.

## Gestion des utilisateurs

CryoCube® F740hi, F740hiw  
Français (FR)

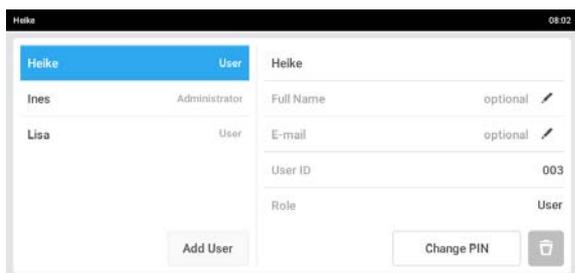


7. Sélectionner un groupe d'utilisateurs.  
Les paramètres sélectionnés sont sauvegardés et sont visibles dans le compte utilisateur.

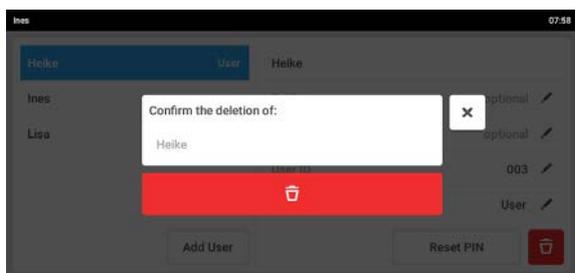
### 8.3.3 Supprimer un compte d'utilisateur

#### Prérequis

- L'appareil est opérationnel.
- La gestion des utilisateurs est activée.
- Le compte utilisateur est créé.
- La page d'accueil apparaît sur l'écran tactile.
- Vous êtes enregistré comme administrateur.



1. Appuyer sur la ligne du menu *Menu > Users*.  
La vue d'ensemble des comptes utilisateur s'affiche.
2. Sélectionner le compte utilisateur à effacer.
3. Appuyer sur le symbole de .  
La fenêtre *Confirm the deletion of* s'affiche.



4. Confirmer la suppression du compte utilisateur.  
Le compte utilisateur est effacé.  
Le dernier compte utilisateur du groupe Administrateur ne peut pas être supprimé.

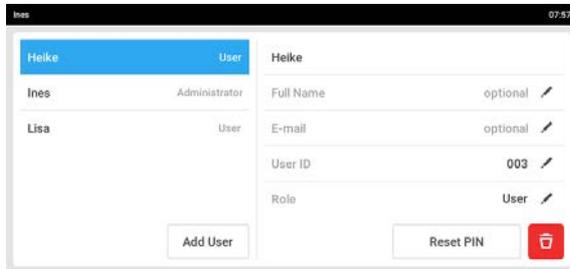
### 8.3.4 Modifier le mot de passe/PIN d'un compte utilisateur

Lorsque l'utilisateur a oublié son mot de passe/PIN, l'administrateur peut générer un nouveau mot de passe/PIN.

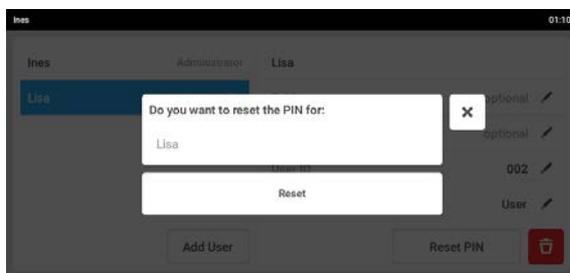
#### Prérequis

- L'appareil est opérationnel.
- La gestion des utilisateurs est activée.
- Le compte utilisateur est créé.
- La page d'accueil apparaît sur l'écran tactile.

- Une clé USB est connectée en option au panneau de commande.
- Vous êtes enregistré comme administrateur.



1. Appuyer sur la ligne du menu *Menu > Users*.  
La vue d'ensemble des comptes utilisateur s'affiche.
2. Sélectionner un compte utilisateur.
3. Appuyer sur le bouton *Reset password/PIN*.  
La fenêtre *Do you want to reset the password/PIN for XXX* s'affiche.

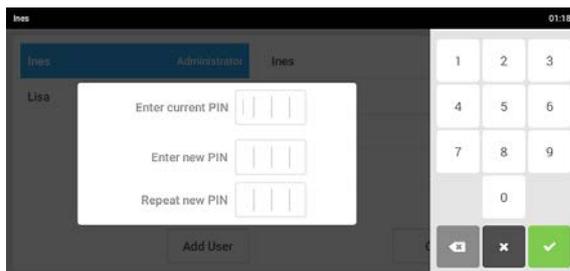


4. Appuyer sur le bouton *Reset*.  
La fenêtre *New Credentials* s'affiche.  
Le nouveau mot de passe/PIN est créé automatiquement.

### 8.3.5 Modifier le mot de passe/PIN de l'administrateur

#### Prérequis

- L'appareil est opérationnel.
- La gestion des utilisateurs est activée.
- La page d'accueil apparaît sur l'écran tactile.
- Vous êtes enregistré comme administrateur.



1. Appuyer sur la ligne du menu *Menu > Users*.  
La vue d'ensemble des comptes utilisateur s'affiche.
2. Sélectionner le compte utilisateur de l'administrateur.
3. Appuyer sur le bouton *Change password/PIN*.
4. Entrer le mot de passe/PIN actuel.
5. Entrer le nouveau mot de passe/PIN et confirmer.
6. Confirmer la saisie avec la coche verte.  
Le message *Password/PIN successfully changed* apparaît.  
Le mot de passe/PIN de l'administrateur est modifié.

## 8.4 Utiliser son propre compte utilisateur

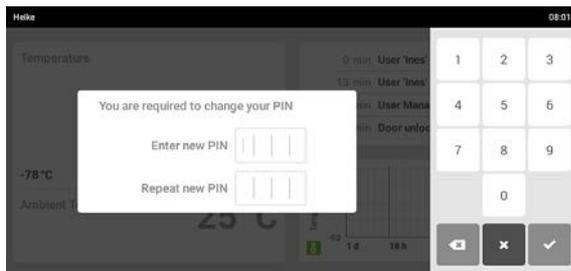
### 8.4.1 Se connecter en tant qu'utilisateur

#### Prérequis

- L'appareil est opérationnel
- La gestion des utilisateurs est activée.
- Les comptes utilisateur sont configurés.
- La page d'accueil apparaît sur l'écran tactile.



1. Appuyer sur le bouton *Login*.  
La fenêtre *Login* s'affiche.
2. Saisir l'identifiant utilisateur dans le champ *Username/User-ID*.
3. Saisir le mot de passe/PIN dans le champ *Password/PIN*.  
Lorsque l'identifiant utilisateur et le mot de passe/PIN sont corrects, l'utilisateur est connecté.  
La page d'accueil apparaît sur l'écran tactile.



4. Lorsque vous vous connectez pour la première fois, la fenêtre *You are required to change your password/PIN* apparaît à l'écran.
5. Saisir le nouveau PIN dans le champ *Enter new password/PIN*.
6. Confirmer le nouveau PIN dans le champ *Repeat new password/PIN*.  
L'utilisateur est connecté.  
La page d'accueil apparaît sur l'écran tactile.

### 8.4.2 Se déconnecter en tant qu'utilisateur

#### Prérequis

- L'appareil est opérationnel
- La gestion des utilisateurs est activée.
- Les comptes utilisateur sont configurés.
- Vous êtes connecté en tant qu'utilisateur.



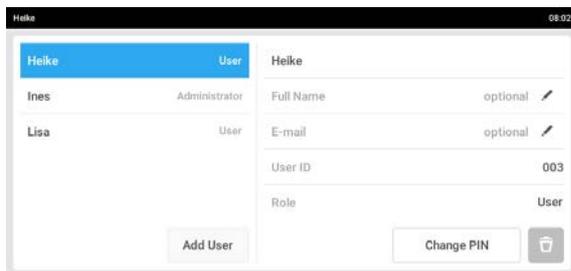
- ▶ Appuyer sur le bouton *Logout*.  
L'utilisateur est déconnecté de l'appareil.

### 8.4.3 Gérer son propre compte utilisateur

Les utilisateurs des groupes d'utilisateurs *User* et *Restricted User* peuvent modifier les champs Felder *Full Name*, *E-mail* et *Password/PIN*.

#### Prérequis

- L'appareil est opérationnel
- La gestion des utilisateurs est activée.
- La page d'accueil apparaît sur l'écran tactile.
- Vous êtes connecté en tant qu'utilisateur.



1. Appuyer sur la ligne du menu *Menü > Users*.
2. Sélectionner un compte utilisateur.
3. Modifier le nom de l'utilisateur dans le champ *Full Name*.
4. Modifier l'e-mail de l'utilisateur dans le champ *E-mail*.
5. Pour modifier le mot de passe/PIN, appuyer sur le bouton *Change Password/PIN*.
6. Dans le champ *Enter current password/PIN*, saisir le mot de passe/PIN actuel.
7. Saisir le nouveau mot de passe/PIN dans les champs *Enter new password/PIN* et *Repeat new password/PIN*.
8. Confirmer l'entrée.  
Si les entrées des deux champs ne sont pas identiques, un message d'erreur apparaît.  
Si les entrées des deux champs ne sont pas identiques, le message *Password/PIN successfully changed* apparaît.  
Le nouveau mot de passe/PIN est actif.



## 9 Entretien

### 9.1 Plan d'entretien

Entretien	Cycle d'entretien
Dégivrer l'appareil.	Si nécessaire
Nettoyer l'intérieur et l'extérieur de l'appareil.	Si nécessaire
Nettoyer les joints.	1 x par mois
Nettoyer le filtre à air et la grille d'entrée d'air.	Tous les 3 mois dans des conditions ambiantes normales. Nettoyer plus fréquemment si l'environnement est très poussiéreux ou sale.

### 9.2 Dégivrer l'appareil



#### **ATTENTION ! Risque de glissement à cause de l'eau du dégivrage**

Lors du dégivrage de l'appareil, il peut y avoir des flaques d'eau sur le sol du laboratoire.

- ▶ Absorber immédiatement l'eau fondue.



#### **AVIS ! Dommages matériels après avoir gratté le givre**

Si vous retirez le givre avec un objet tranchant, l'appareil risque d'être endommagé.

- ▶ Attendre jusqu'à ce que le givre fonde tout seul.



#### **AVIS ! Portes non étanches en raison du givre.**

Du givre se forme dans l'appareil en raison de l'humidité. Le givre endommage les joints sur les portes intérieures et la porte extérieure.

1. Sécher complètement l'appareil, en particulier tous les joints.
2. Mettre ensuite l'appareil en marche.

#### Outils et auxiliaires

- Équipements de protection individuelle : gants de protection anti-froid, lunettes de protection, masque anti-poussière
- Matériel pour aspirer l'eau du dégivrage
- Panneau « Appareil en dégivrage »

#### Prérequis

- Déplacer les échantillons dans un autre congélateur ultra basse température.
- L'appareil est désactivé et débranché du secteur (voir p. 52).

1. Mettre le panneau en place.
2. Pour les réfrigérateurs ultra basse température, ouvrir les portes extérieures et intérieures. Pour les congélateurs ultra basse température, ouvrir les couvercles extérieures et intérieures.
3. Attendre jusqu'à ce que la glace soit fondue.

**Entretien**

CryoCube® F740hi, F740hiw  
Français (FR)

4. Aspirer l'eau du dégivrage.
5. Sécher complètement l'appareil, en particulier tous les joints.

### 9.3 Nettoyage et décontamination

---

**DANGER ! Électrocution.**

- ▶ Éteignez l'appareil et débranchez la fiche secteur avant de procéder à l'entretien et au nettoyage
- 

**AVIS ! Dommages pour cause de substances chimiques agressives.**

- ▶ Empêchez tout contact de l'appareil et des accessoires avec des produits chimiques agressifs tels que des bases faibles ou fortes, des acides faibles ou forts, l'acétone, le formaldéhyde, les hydrocarbures chlorés ou le phénol.
  - ▶ Si l'appareil est contaminé par des substances chimiques agressives, nettoyez-le immédiatement avec un nettoyant doux.
- 

#### 9.3.1 Nettoyer l'appareil

**Outils et auxiliaires**

- Eau
- Détergent neutre
- Chiffon doux, non pelucheux

**Prérequis**

- Lors du nettoyage de l'intérieur de l'appareil : l'appareil est arrêté et débranché du secteur.
  - L'appareil est dégivré.
1. Si nécessaire, retirer les étagères intérieures de l'appareil en la soulevant.
  2. Mouiller un chiffon non pelucheux avec un peu d'eau et de nettoyant.
  3. Nettoyer les surfaces.

### 9.3.2 Nettoyer et désinfecter l'écran tactile

Outils et auxiliaires

- Nettoyant de laboratoire
- Chiffon non pelucheux.
- Désinfectant : Éthanol à 70 %, solution d'hypochlorite de sodium à 1 %, Dismozon pur, Hexaquant S, Biozid ZF ou un autre désinfectant adéquat

1. Verrouiller l'écran tactile.
2. Mouillez un chiffon non pelucheux avec le nettoyant de laboratoire ou un désinfectant.
3. Essuyer l'écran tactile avec le chiffon.
4. Déverrouiller l'écran tactile.

### 9.3.3 Nettoyer les joints

Outils et auxiliaires

- Chiffon sec, non pelucheux

1. Essuyer le joint avec un chiffon doux, non pelucheux.
2. Essuyer la surface sur laquelle le joint repose, avec un chiffon doux et non pelucheux.

### 9.3.4 Nettoyer le filtre à air et la grille d'entrée d'air



#### **ATTENTION ! Coupures par des éléments tranchants**

Lors de travaux sur la grille d'entrée d'air, vous risquez de vous couper avec des composants à arêtes vives.

- ▶ Porter des gants de protection contre les coupures.



#### **AVIS ! Panne du système de refroidissement à cause du filtre à air bloqué**

Si le filtre à air est bloqué, le réfrigérant ne devient pas liquide. Le compresseur est endommagé.

- ▶ Contrôler régulièrement que l'air pénètre dans l'appareil sans problème.
-

**Entretien**

CryoCube® F740hi, F740hiw  
Français (FR)

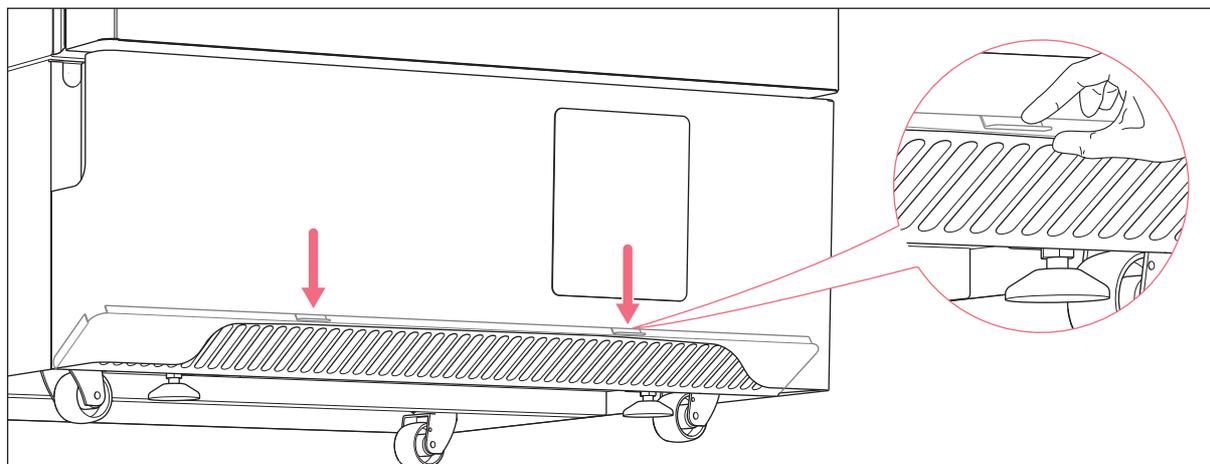


Fig. 9-1: Rabattre la grille d'entrée d'air

Un flux d'air environnant circule dans le filtre à air du condensateur. Le flux d'air permet d'évacuer la chaleur du condensateur.

Le filtre à air protège le condensateur et les composants en aval, de la salissure et de la poussière. Lorsque le filtre à air est contaminé, il n'y aura pas suffisamment d'air pour protéger le condensateur. Le condensateur se réchauffe, le cycle de réfrigération risque de tomber en panne.

#### Équipements de protection individuelle

- Gants de protection

#### Outils et auxiliaires

- Aspirateur
- Eau chaude

1. Poser les doigts sur les cavités de la grille d'entrée d'air. Rabattre la grille d'entrée d'air vers le bas. La grille d'entrée d'air se rabat.
2. Retirer le filtre à air.
3. Nettoyer la grille d'entrée d'air à l'aspirateur.
4. Autrement, nettoyer la grille d'entrée d'air avec une brosse douce.
5. Aspirer les grosses salissures du filtre à air ou les décoller en frappant.
6. Nettoyer le filtre à air à l'eau chaude.
7. Laisser sécher le filtre à air.
8. Mettre le filtre à air en place.
9. Rabattre la grille d'entrée d'air vers le haut et fermer.

### 9.3.5 Décontaminer l'intérieur de l'appareil et les étagères intérieures

L'intérieur de l'appareil et les étagères intérieures sont en acier inoxydable.

Outils et auxiliaires

- Agent de décontamination contenant 70% d'alcool isopropylique et 30 % d'eau distillée
- Chiffon doux, non pelucheux

Prérequis

- L'appareil est arrêté et débranché du secteur.
  - L'appareil est dégivré.
1. Mouiller le chiffon non pelucheux avec l'agent de décontamination.
  2. Nettoyer les surfaces avec un chiffon non pelucheux.  
Les surfaces sont humidifiées avec l'agent de décontamination.
  3. Laisser agir l'agent de décontamination.
  4. Éliminer l'agent de décontamination avec de l'eau désionisée.
  5. Laisser sécher les surfaces.

## 9.4 Fusibles

Seuls les techniciens de service agréés ont le droit de remplacer les fusibles. Les utilisateurs ne doivent pas remplacer les fusibles.

## 9.5 Contrôler l'alarme en cas de panne de courant

Prérequis

- Le circuit électrique de sécurité est activé.
- ▶ Éteindre l'appareil avec l'interrupteur général.  
L'écran tactile affiche le message *Mains/power failure*.  
L'écran tactile affiche la température intérieure.  
Le voyant de contrôle du panneau de commande clignote à des intervalles de 10 s.  
Le signal sonore est déclenché sur l'appareil.  
L'alarme est transférée à un système de gestion du bâtiment.

## 9.6 Liste de contrôle de sécurité

1. Remplir la liste de contrôle de sécurité avant de réparer et d'entretenir l'appareil.
2. Remettre une copie de la liste de contrôle de sécurité au technicien de service autorisé.

**Entretien**

CryoCube® F740hi, F740hiw  
Français (FR)



1. Freezer contents Yes No  
Risk of infection Yes No  
Risk of toxicity Yes No  
Risk from radioactive sources Yes No

(List all potentially hazardous materials that have been stored in this unit.)  
Notes:

2. Contamination of the unit:  
Unit interior Yes No  
No contamination Yes No  
Decontaminated Yes No  
Contaminated Yes No  
Others

3. Instructions for safe repair/maintenance of the unit:  
a) The unit is safe to work on Yes No  
b) There is some danger (see below) Yes No  
Procedure to be adhered to in order to reduce safety risk indicated in b) below.

Date :  
Signature :  
Address, Division :  
Telephone :

Product name :  
Model :  
Serial number :  
Date of installation :

*Please decontaminate the unit yourself before calling the service engineer.*

[www.eppendorf.com](http://www.eppendorf.com)

## 10 Résolution des problèmes

### 10.1 Pannes générales

Si vous ne parvenez pas à résoudre l'erreur à l'aide des solutions proposées, veuillez contacter votre partenaire Eppendorf. Vous trouverez son adresse sur [www.eppendorf.com](http://www.eppendorf.com)

#### 10.1.1 Porte extérieure

Symptôme/ message	Origine	Dépannage
La porte extérieure ne s'ouvre pas.	• La poignée de la porte est verrouillée.	▶ Déverrouiller la poignée de la porte.
	• La vanne <i>auto vent</i> est bloquée. En raison de la pression négative régnant à l'intérieur du congélateur, la porte extérieure ne s'ouvre pas.	▶ Attendre jusqu'à ce que la compensation de pression soit effectuée. La compensation de la pression dure entre 1 et 2 h. ▶ Une fois la porte extérieure ouverte, retirez le givre sur la vanne <i>auto vent</i> .
	• L'écran tactile ne réagit pas.	▶ Ouvrir la porte extérieure avec le déverrouillage d'urgence (voir <i>Déverrouillage d'urgence à la page 103</i> ).

#### 10.1.2 Alimentation en eau de refroidissement

Symptôme/ message	Origine	Dépannage
L'appareil ne fonctionne pas.	• Les raccords d'entrée et de sortie d'eau ont été intervertis.	▶ Raccorder correctement les raccords d'entrée et de sortie d'eau.

## 10.2 Messages d'erreur du logiciel

Symptôme/ message	Origine	Dépannage
<i>Cabinet temperature sensor failure. Refrigeration system shut down. Call service.</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le capteur de température chargé de mesurer la température intérieure du congélateur, ne fonctionne pas correctement.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Contacter le partenaire Eppendorf local.</li> </ul>
<i>Heat exchanger temperature sensor failure. Refrigeration system shut down. Call service.</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La sonde de température de l'échangeur thermique ne fonctionne pas correctement.</li> </ul>	
<i>Condenser temperature sensor failure. Refrigeration system shut down. Call service.</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La sonde de température du condensateur ne fonctionne pas correctement.</li> </ul>	
<i>Ambient temperature sensor failure. Call service.</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La sonde de température pour la température ambiante de l'installation frigorifique ne fonctionne pas correctement.</li> </ul>	
<i>Fan failure. Refrigeration system shut down. Call service.</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le ventilateur ne fonctionne pas correctement.</li> </ul>	
<i>First stage overpressure. Refrigeration system shut down. Call service.</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La pression du réfrigérant mesurée dans le cycle de réfrigération, 1er niveau, est trop élevée.</li> </ul>	
<i>Second stage overpressure. Refrigeration system shut down. Call service.</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La pression du réfrigérant mesurée dans le cycle de réfrigération, 2e niveau, est trop élevée.</li> </ul>	
<i>Battery voltage low. Set battery switch to "I" to charge.</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La batterie est presque à plat.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Activer l'interrupteur de la batterie.</li> </ul>

Symptôme/ message	Origine	Dépannage
<i>Mains/power failure. Check power supply to the device.</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coupure secteur</li> <li>• La batterie alimente uniquement l'écran en courant.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Vérifier si le câble secteur est bien branché.</li> <li>▶ Vérifier si l'appareil est allumé sur l'interrupteur général.</li> <li>▶ Contacter le partenaire Eppendorf local.</li> </ul>
<i>First stage compressor failure. Refrigeration system shut down. Call service.</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le compresseur du cycle de réfrigération, 1er niveau, ne fonctionne pas correctement.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Contacter le partenaire Eppendorf local.</li> </ul>
<i>Second stage compressor failure. Refrigeration system shut down. Call service.</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le compresseur du cycle de réfrigération, 2e niveau, ne fonctionne pas correctement.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Contacter le partenaire Eppendorf local.</li> </ul>
<i>Starting first stage compressor failed.</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le compresseur du cycle de réfrigération, 1er niveau, ne démarre pas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Si la température intérieure augmente, veuillez contacter votre partenaire Eppendorf local.</li> </ul>
<i>Starting second stage compressor failed.</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le compresseur du cycle de réfrigération, 2e niveau, ne démarre pas.</li> </ul>	

### 10.3 Déverrouillage d'urgence

Si la porte extérieure ne s'ouvre pas, la serrure électronique peut être déverrouillée manuellement. Utiliser pour cela la clé pour le déverrouillage d'urgence incluse dans la livraison.

1. Insérer la clé pour le déverrouillage d'urgence dans la serrure mécanique sur la porte extérieure.
2. Ouvrir la porte extérieure.
3. Ouvrir la porte extérieure avec la poignée.

### 10.4 Panne de courant

En cas de panne de courant, l'appareil n'est plus alimenté en tension du courant. L'appareil déclenche l'alarme « Panne de courant » de . Lorsque l'appareil est à nouveau sous tension, tous les signaux de danger s'éteignent.

Lors d'une panne de courant prolongée, la température intérieure peut augmenter.

- Si la température intérieure après la panne de courant est inférieure à la limite d'alarme pour la température maximale à l'intérieur, l'appareil continue de fonctionner normalement.
- Si la température intérieure est supérieure à la limite d'alarme pour la température intérieure maximale, l'alarme « Température intérieure » est déclenchée après l'écoulement du délai de temporisation.

## 10.5 Réchauffement à l'intérieur de l'appareil

La température à l'intérieur de l'appareil peut augmenter après un certain temps en raison d'un défaut mécanique ou électrique. La température à l'intérieur augmente lorsque les portes de l'appareil sont ouvertes et que l'air chaud de l'environnement pénètre dans l'appareil.

Si la température dépasse à l'intérieur le seuil d'alarme, l'alarme « Température intérieure » est déclenchée.

Pour éviter que la température à l'intérieur n'augmente, ouvrir juste brièvement les portes extérieures et intérieures. En cas de défaut, un système de sécurité maintient la température intérieure constante pendant une période plus longue.

## 11 Transport, stockage et mise au rebut

### 11.1 Mise hors service

Outils et auxiliaires

- Ruban adhésif

Prérequis

- Déplacer les racks et échantillons dans un autre congélateur ultra basse température.
1. Attacher la grille d'entrée d'air avec de la bande adhésive.
  2. Désactiver le circuit électrique de sécurité (voir p. 52).
  3. Couper la tension d'alimentation de l'appareil. (voir p. 52).
  4. Démonter le collier de serrage du câble secteur. Retirer le câble secteur de l'appareil.
  5. Appareils avec alimentation en eau de refroidissement : Fermer l'entrée d'eau. Retirer l'eau de refroidissement de l'appareil.
  6. Dégivrer l'appareil (voir p. 95).
  7. Décontaminer l'appareil (voir p. 99).

### 11.2 Transport



#### **DANGER ! Blessures graves si l'appareil se renverse lors du transport**

Si l'appareil se renverse et tombe sur une personne, celle-ci sera mortellement blessée.

- ▶ Prévoir suffisamment de personnes pour transporter l'appareil.
- ▶ Respecter les instructions de transport figurant dans le manuel d'utilisation.



#### **ATTENTION ! Blessures aux pieds suite à une garde au sol insuffisante**

Vous risquez facilement de vous coincer les pieds sous l'appareil.

- ▶ Porter des chaussures de sécurité pourvues d'embouts en acier.



#### **ATTENTION ! Coupures par des éléments tranchants**

Lors de travaux sur la grille d'entrée d'air et les pieds réglables, vous pouvez vous couper avec des éléments tranchants sous l'appareil.

- ▶ Porter des gants de protection contre les coupures.



#### **AVIS ! Risque de dommage matériel lors du soulèvement de l'appareil sans la palette originale**

Si vous soulevez l'appareil sans la palette originale, vous risquez d'endommager son socle.

1. Déposer l'appareil sur la palette originale.
2. Sécuriser l'appareil.
3. Soulever l'appareil avec un auxiliaire de transport.

**Transport, stockage et mise au rebut**

CryoCube® F740hi, F740hiw  
Français (FR)

**AVIS ! Dommages aux compresseurs et au cycle de réfrigération pendant le transport**

Si vous renversez l'appareil ou le transportez à l'horizontale, les compresseurs et le circuit de refroidissement subiront des dommages. Risque de fuite de réfrigérant et d'huile.

En cas de secousses, les compresseurs peuvent se détacher des supports.

- ▶ Transporter l'appareil placé à la verticale.
- ▶ Déplacer l'appareil soigneusement et en faisant très attention. Empêcher tout impact avec l'appareil.
- ▶ Ne pas secouer l'appareil.
- ▶ Une fois l'installation terminée, attendre 6 h avant de mettre l'appareil en marche.

**AVIS ! Dommages sur la poignée suite à charge lourde**

Si vous tirez ou poussez l'appareil par la poignée lors du transport, la poignée risque d'être endommagée.

- ▶ Tirer ou pousser l'appareil en le tenant par le boîtier.

**AVIS ! Dommages du panneau de commande lors du transport**

Le panneau de commande dépasse de la porte. Lors du transport de l'appareil, le panneau de commande risque d'être détérioré.

- ▶ Ne pas transporter l'appareil qu'après avoir placé une protection sur le panneau de commande.

---

## 11.2.1 Préparer l'appareil au transport

### Équipements de protection individuelle

- Gants de protection

### Outils et auxiliaires

- Clé à écrous
- Ruban adhésif

### Prérequis

- Déplacer les racks et échantillons dans un autre congélateur ultra basse température.
1. Fixer la grille d'entrée d'air avec du ruban adhésif.
  2. Placer la protection de transport autour du panneau de commande.
  3. Désactiver le circuit électrique de sécurité (voir p. 52).
  4. Couper la tension d'alimentation de l'appareil (voir p. 52).
  5. Démonter le collier de serrage du câble secteur. Retirer le câble secteur de l'appareil.
  6. Appareils avec alimentation en eau de refroidissement : Fermer l'entrée d'eau.
  7. Tourner les pieds réglables vers le haut avec la clé à écrous (Fig. 4-1 à la page 35).

## 11.2.2 Transporter l'appareil

Équipements de protection individuelle

- Vêtements de protection, chaussures de sécurité

Outils et auxiliaires

- Auxiliaire de transport
- Palette originale

### Transport conventionnel

1. Transporter l'appareil placé à la verticale.
2. Faire rouler l'appareil en le tenant par son boîtier jusqu'à son nouvel emplacement.  
Ne pas tenir l'appareil par la poignée.

### Soulever l'appareil

3. Placer l'appareil sur la palette originale et le sécuriser.
4. Soulever l'appareil avec un auxiliaire de transport.

### Surface en pente

5. Passer les rampes par le côté lors du transport de l'appareil.
6. Ne pas transporter l'appareil sur des rampes dont la pente est  $> 17\%$  ( $10^\circ$ ).

### Passages étroits

7. Ouvrir la porte de l'appareil à  $180^\circ$ .
8. Pousser l'appareil dans le passage de manière à avoir une paroi latérale orientée vers le passage.  
Si le passage est trop étroit pour l'appareil, des éléments du boîtier doivent être éventuellement démontés. Pour cela, contactez votre partenaire Eppendorf local.

### En dehors des bâtiments

9. Transporter l'appareil avec un auxiliaire de transport.  
Les roulettes haute résistance ne sont pas adaptées au transport en dehors des bâtiments.



Si vous avez besoin d'aide pour le transport, adressez-vous au service autorisé.

**Transport, stockage et mise au rebut**

CryoCube® F740hi, F740hiw  
Français (FR)

## 11.3 Expédition

### 11.3.1 Dispositions d'expédition

Les congélateurs ultra basse température contenant plus de 100 g de réfrigérant inflammable sont classés comme appareils de réfrigération utilisant des gaz liquéfiés inflammables et non toxiques (n° UN 3358).

Le congélateur ultra basse température contient plus de 100 g de réfrigérant inflammable et ne doit pas être transporté par fret aérien.

### 11.3.2 Retourner l'appareil

**AVERTISSEMENT ! Risque de dommages physiques par contamination.**

Si vous conservez ou expédiez un appareil contaminé, les personnes en contact avec l'appareil risquent de se contaminer.

- ▶ Nettoyer et décontaminer l'appareil avant de l'expédier ou de le stocker.

**AVIS ! Dommages causés par un emballage inadéquat.**

Eppendorf AG ne se porte pas garante d'un emballage inadéquat.

- ▶ Pour stocker et transporter l'appareil, utiliser seulement l'emballage d'origine.
- ▶ Si vous ne possédez plus l'emballage original, demandez-en un à Eppendorf AG.

#### Prérequis

- L'appareil a été mis hors service .
- L'appareil est nettoyé et décontaminé.
- L'emballage d'origine est disponible.

1. Télécharger le « Certificat de décontamination pour les retours de marchandises » proposée sur le site Internet [www.eppendorf.com](http://www.eppendorf.com).
2. Remplir le certificat de décontamination.
3. Emballer l'appareil.
4. Joindre le certificat de décontamination à l'emballage.
5. Expédier l'appareil conformément aux dispositions d'expédition.



Pour la maintenance et la réparation, envoyer l'appareil à Eppendorf AG ou à un centre de service après-vente agréé.

## 11.4 Mise au rebut

Respecter la réglementation légale applicable pour la mise au rebut du produit.

### Remarque sur la mise au rebut des appareils électriques et électroniques au sein de la Communauté européenne :

Au sein de la Communauté européenne, la mise au rebut des appareils électriques est régie par les lois nationales basées sur la Directive Européenne 2012/19/UE relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE).

Ces textes stipulent que tous les appareils vendus après le 13 août 2005 dans le secteur B2B, dont ce produit fait partie, ne peuvent plus être éliminés avec les ordures ménagères ni ramassés avec les encombrants. Pour en être sûr, ils sont marqués du symbole suivant :



Ne pas jeter les batteries avec les ordures ménagères. Éliminer les batteries conformément à la réglementation locale.

Comme les règles de mise au rebut peuvent différer d'un pays à l'autre dans l'UE, veuillez vous renseigner si nécessaire auprès de votre fournisseur.

**Transport, stockage et mise au rebut**

CryoCube® F740hi, F740hiw

Français (FR)

**12 Données techniques**  
**12.1 Alimentation électrique**

Tension secteur	100 V – 230 V ±10 %		
Fréquence électrique	50 Hz - 60 Hz		
Consommation	100 V – 230 V (50 Hz); 15 A – 6 A 100 V – 220 V (60 Hz); 12 A – 6 A		
Alimentation électrique L'appareil est vide. La température intérieure est de -80 °C. La température ambiante est de 20 °C.	CryoCube F740hi	(100 V) (120 V) (208 V) (230 V)	11,6 kWh / jour 11,6 kWh / jour 10,5 kWh / jour 10,5 kWh / jour
	CryoCube F740hiw	(100 V) (120 V) (208 V) (230 V)	11,7 kWh / jour 11,7 kWh / jour 10,6 kWh / jour 10,6 kWh / jour
Compatibilité électromagnétique (CEM)	L'appareil satisfait les exigences suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>• CEI/EN 61326-1</li> <li>• EN 55011 (CISPR 11)</li> <li>• FCC Partie 15 – Classe A</li> </ul>		
Catégorie de surtension	II		
Degré de contamination	2		

**12.2 Conditions ambiantes**  
**12.2.1 Fonctionnement**

Environnement	Utilisation exclusivement en intérieur
Température ambiante	15°C – 32°C
Humidité relative	80 % maximale, sans condensation
Pression atmosphérique	80 kPa – 106 kPa

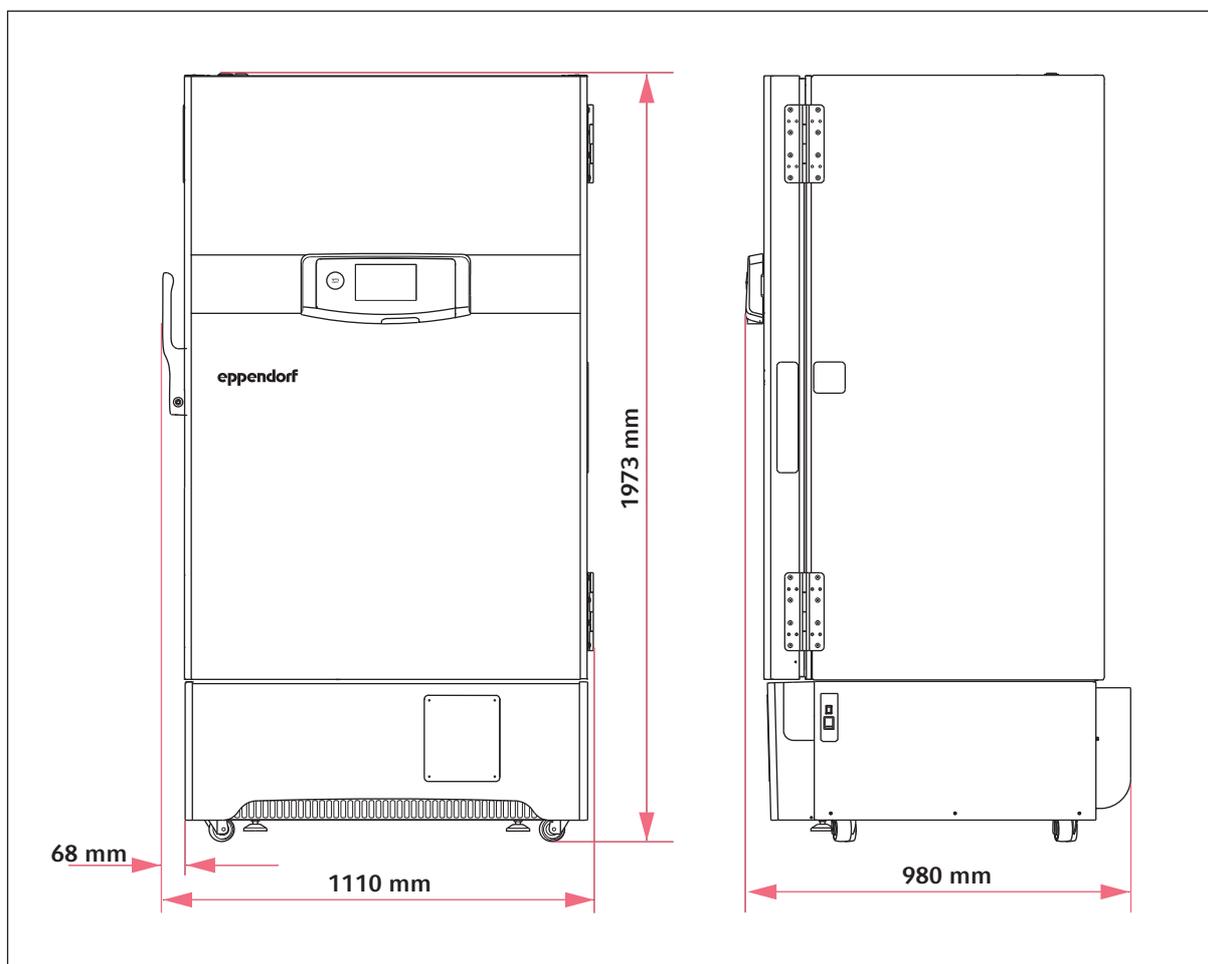
**Données techniques**CryoCube® F740hi, F740hiw  
Français (FR)**12.3 Dimensions****12.3.1 Dimensions externes**

Fig. 12-1: Dimensions externes

### 12.3.2 Dimensions internes

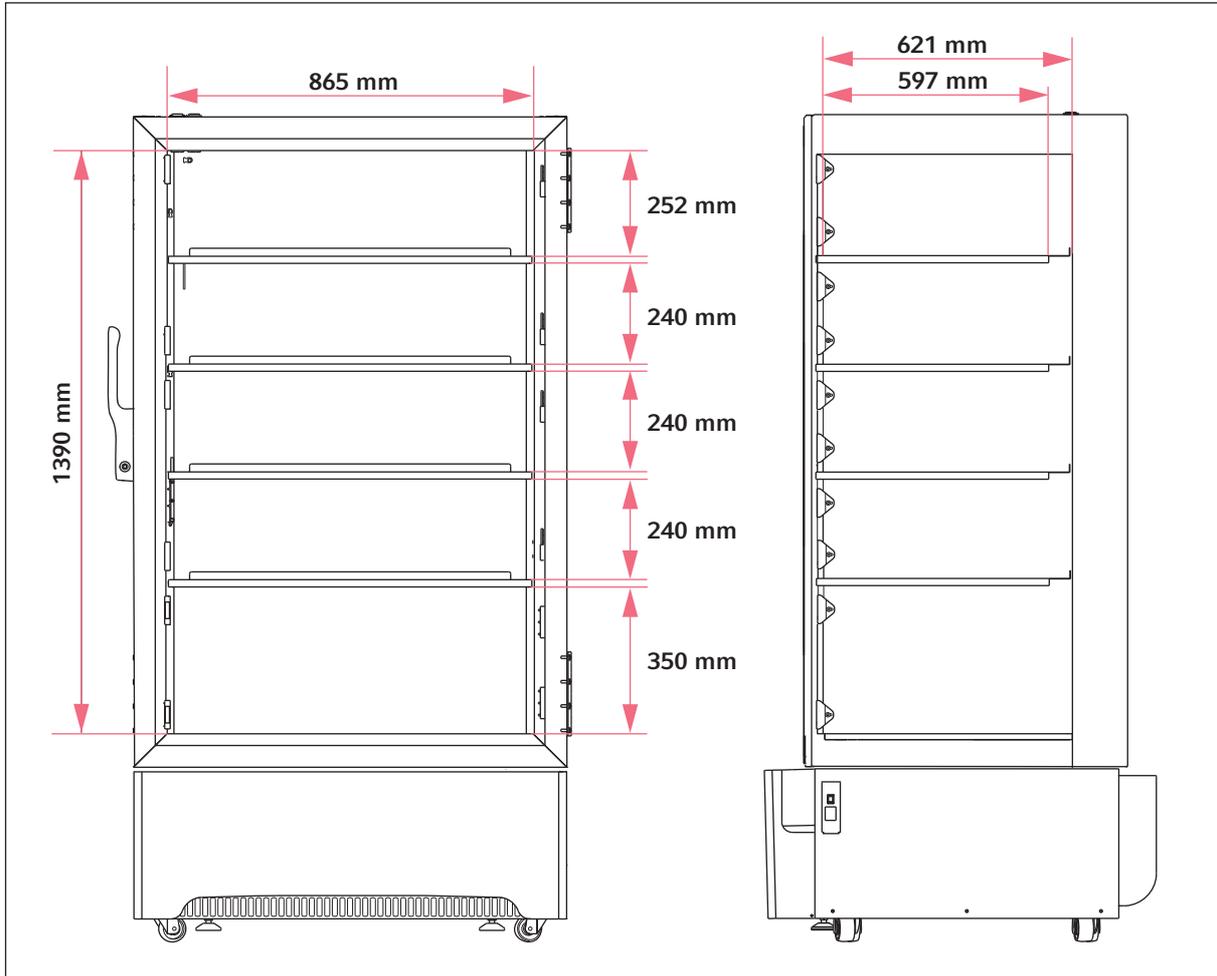


Fig. 12-2: Dimensions internes pour appareils à 5 compartiments

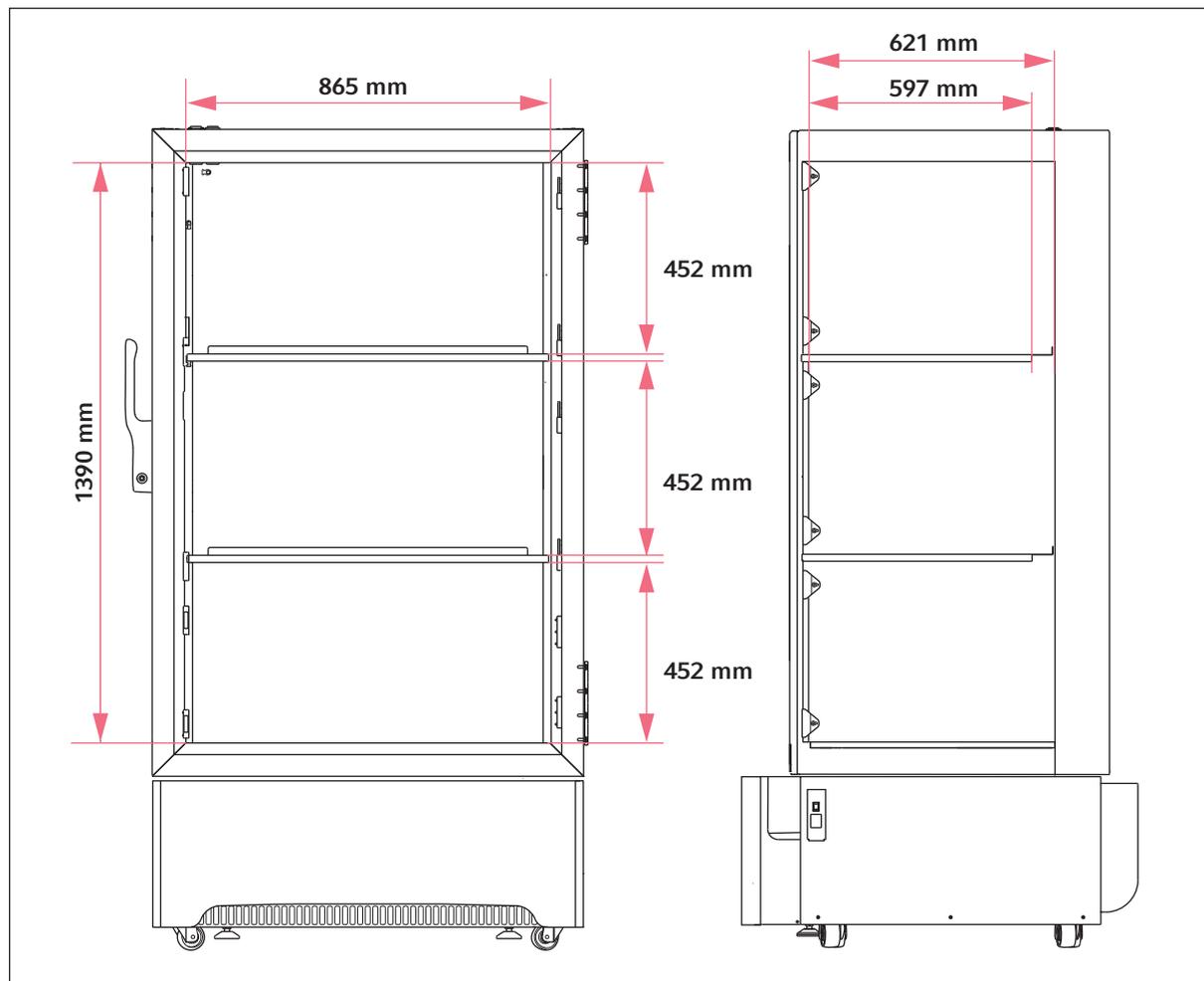
**Données techniques**CryoCube® F740hi, F740hiw  
Français (FR)

Fig. 12-3: Dimensions internes pour appareils à 3 compartiments

**12.3.3 Dimensions de l'emballage**

Largeur	1 200 mm
Profondeur	1 045 mm
Hauteur	2 225 mm

## 12.4 Poids

Appareil	Modèle à 3 compartiments	Modèle à 5 compartiments
CryoCube F740hi	333 kg	349 kg
CryoCube F740hiw	320 kg	328 kg

Appareil emballé	Modèle à 3 compartiments	Modèle à 5 compartiments
CryoCube F740hi	383 kg	399 kg
CryoCube F740hiw	369 kg	377 kg

## 12.5 Niveau sonore

CryoCube F740i	41,3 dB (A)
CryoCube F740iw	41,3 dB (A)
CryoCube F740	47,8 dB (A)
CryoCube F740hi	41,3 dB (A)
CryoCube F740hiw	41,3 dB (A)

## 12.6 Interfaces

USB	
Ethernet	
BMS (alarme à distance)	24 V, 1 A
Port série	RS-485 (à usage interne)

Ne raccordez aux interfaces que des appareils conformes aux normes CEI 60950 (UL 60590).

## 12.7 Alimentation en eau de refroidissement

### 12.7.1 Connexion de l'appareil

Raccord d'entrée et de sortie d'eau	Filetage gaz 15 mm × 12,7 mm (1/2" BSP) conforme à DIN 2999
-------------------------------------	--

**Données techniques**

CryoCube® F740hi, F740hiw  
Français (FR)

**12.7.2 Raccordement du bâtiment**

Pression au niveau de l'entrée d'eau	100 kPa – 1000 kPa
Différence de pression minimale entre l'entrée et la sortie d'eau	50 Pa
Débit volumique nominal pour l'alimentation en eau de refroidissement	3,8 L/min
Raccord d'entrée et de sortie d'eau	Alternativement, pas de vis 1/2 pouce, pas de vis 3/4 pouce, fermeture à baïonnette

**12.7.3 Eau de refroidissement**

Température au niveau de l'entrée d'eau	7 °C – 25 °C
Qualité de l'eau de refroidissement	Propre Exempte de particules qui bouchent les vannes et les capteurs de température

**12.7.4 Tuyau de l'eau de refroidissement**

Les tuyaux d'eau de refroidissement ne sont pas inclus avec l'appareil. Les tuyaux d'eau de refroidissement et les éléments de raccordement ne sont pas disponibles chez Eppendorf AG et doivent être achetés séparément.

Résistant à la pression	1000 kPa
Résistance à la température	25 °C
Longueur	Distance du raccordement de la maison jusqu'au plancher + 1 m
	Pour réduire la croissance et les dépôts microbiens, utiliser des tuyaux imperméables à l'oxygène.

**12.7.5 Filtre d'eau**

Si de l'eau d'un puits est utilisée, monter un filtre à eau devant l'entrée d'eau de l'appareil.

Maille	0,25 mm (60 mesh)
--------	-------------------

**12.8 Régulateur de température****12.8.1 Plage de température**

Plage de réglage	-50 °C à -86 °C
------------------	-----------------

## 12.8.2 Temps de refroidissement et de réchauffement de l'intérieur

Réfrigération de 22 °C à -80 °C	CryoCube F740hi	4 h 10 min
	CryoCube F740hiw	4 h 10 min
Réchauffement de -80 °C à 0 °C L'appareil doit être chargé au 2/3.	CryoCube F740hi	45 h
	CryoCube F740hiw	45 h

## 12.8.3 Refroidissement du circuit de refroidissement

CryoCube F740hi	Refroidissement par air
CryoCube F740hiw	Refroidissement à eau

## 12.8.4 Liquide frigorigène

Appareil	Cycle de réfrigération 1	Cycle de réfrigération 2
CryoCube F740hi	R-290 (96 g)	R-170 (106 g)
CryoCube F740hiw	R-290 (96 g)	R-170 (106 g)

Liquide frigorigène	Composants
R-170	Éthane
R-290	Propane

## 12.9 Spécifications complémentaires

### 12.9.1 Capacité et capacité de charge

Capacité	740 L
Capacité de charge par étagère intérieure	150 kg (avec une charge uniformément répartie)
Capacité de charge par appareil	420 kg

### 12.9.2 Matériaux

Isolation de porte extérieure	Panneaux d'isolation sous vide Mousse de polyuréthane
Isolation de l'appareil	Panneaux d'isolation sous vide Mousse de polyuréthane
Intérieur de l'appareil	Acier inoxydable (304 2B)

**Données techniques**

CryoCube® F740hi, F740hiw  
Français (FR)

## 13 Nomenclature de commande

### 13.1 Accessoires

#### 13.1.1 Systèmes de sécurité

Réf. (International)	Description
	<b>CO2 back-up system</b>
F652999005	100 V/50 Hz - 60 Hz
U9043-0002	120 V - 220 V/60 Hz
U9043-0004	230 V/50 Hz
	<b>LN2 back-up system</b>
F652999006	100 V/50 Hz - 60 Hz
U9044-0002	120 V - 220 V/60 Hz
U9044-0004	230 V/ 50 Hz

#### 13.1.2 Enregistreur de température

Réf. (International)	Description
	<b>Chart recorder type 2</b>
	Connection to mains/power supply in the ULT freezer
F652999001	100 V/120 V, 50 Hz – 60 Hz
F652999002	208 V – 230 V, 50 Hz – 60 Hz
	<b>Discs for chart recorder type 2</b>
	-100 °C – 0 °C
F652999003	60 pieces
	<b>Pens for chart recorder type 2</b>
F652999004	3 pieces

#### 13.1.3 Étagère intérieure

Réf. (International)	Description
	<b>Shelf, height adjustable</b>
	with 4 shelf supports
F740850125	F740x

### 13.1.4 Racks pour les appareils avec 3 compartiments

Réf. (International)	Description
	<b>Rack avec tiroirs</b>
	matériau acier inoxydable
6001 072.210	pour 32 boîtes, hauteur de boîte : 53 mm
6001 072.910	pour 24 boîtes, hauteur de boîte : 63,5 mm
6001 072.310	pour 20 boîtes, hauteur de boîte : 78 mm
6001 072.410	pour 16 boîtes, hauteur de boîte : 103 mm
6001 072.510	pour 12 boîtes, hauteur de boîte : 133 mm
	<b>Rack avec accès latéral</b>
	matériau acier inoxydable
6001 071.210	pour 32 boîtes, hauteur de boîte : 53 mm
6001 071.910	pour 24 boîtes, hauteur de boîte : 63,5 mm
6001 071.310	pour 20 boîtes, hauteur de boîte : 78 mm
6001 071.410	pour 16 boîtes, hauteur de boîte : 103 mm
6001 071.510	pour 12 boîtes, hauteur de boîte : 133 mm
6001 071.110	avec compartiments pour 48 plaques deepwell jusqu'à 53 mm

### 13.1.5 Racks pour les compartiments 1 – 4 pour les appareils avec 5 compartiments

Réf. (International)	Description
	<b>Rack avec tiroirs</b>
	matériau acier inoxydable
6001 022.210	pour 16 boîtes, hauteur de boîte : 53 mm
6001 022.910	pour 12 boîtes, hauteur de boîte : 63 mm
6001 022.310	pour 8 boîtes, hauteur de boîte : 78 mm
6001 022.410	pour 8 boîtes, hauteur de boîte : 103 mm
	<b>Rack avec accès latéral</b>
	matériau acier inoxydable
6001 021.210	pour 16 boîtes, hauteur de boîte : 53 mm
6001 021.910	pour 12 boîtes, hauteur de boîte : 63 mm
6001 021.310	pour 8 boîtes, hauteur de boîte : 78 mm
6001 021.410	pour 8 boîtes, hauteur de boîte : 103 mm
6001 021.110	avec compartiments pour 24 plaques deepwell jusqu'à 53 mm

### 13.1.6 Racks pour le compartiment 5 pour les appareils avec 5 compartiments

Réf. (International)	Description
	<b>Rack avec tiroirs</b>
	matériau acier inoxydable
6001 082.210	pour 24 boîtes, hauteur de boîte : 53 mm
6001 082.910	pour 20 boîtes, hauteur de boîte : 63,5 mm
6001 082.310	pour 16 boîtes, hauteur de boîte : 78 mm
6001 082.410	pour 12 boîtes, hauteur de boîte : 103 mm
6001 082.510	pour 8 boîtes, hauteur de boîte : 133 mm
	<b>Rack avec accès latéral</b>
	matériau acier inoxydable
6001 081.210	pour 24 boîtes, hauteur de boîte : 53 mm
6001 081.910	pour 20 boîtes, hauteur de boîte : 63,5 mm
6001 081.310	pour 16 boîtes, hauteur de boîte : 78 mm
6001 081.410	pour 12 boîtes, hauteur de boîte : 103 mm
6001 081.510	pour 8 boîtes, hauteur de boîte : 133 mm
6001 081.110	avec compartiments pour 36 plaques deepwell jusqu'à 53 mm

### 13.1.7 Boîtes en carton et séparateur de boîte

Réf. (International)	Description
	<b>Cardboard box</b>
B50-SQ	width 133 mm, depth 133 mm, height 50 mm
B75-SQ	width 133 mm, depth 133 mm, height 75 mm
B95-SQ	width 133 mm, depth 133 mm, height 100 mm
	<b>Box divider</b>
D49	for 7 × 7 vessels, maximum vessel diameter 17.4 mm
D64	for 8 × 8 vessels, maximum vessel diameter 15 mm
D81	for 9 × 9 vessels, maximum vessel diameter 13 mm
D100	for 10 × 10 vessels, maximum vessel diameter 11.8 mm

### 13.1.8 Eppendorf Storage Box

Réf. (International)	Description
0030 140.508	<b>Eppendorf Storage Box 10 × 10, 2 inch</b> height 52.8 mm, for 100 cryogenic tubes with internal thread 3 pieces
0030 140.516	<b>Eppendorf Storage Box 9 × 9, 2 inch</b> height 52.8 mm, for 81 screw cap (cryogenic) tubes 1 mL - 2 mL 3 pieces
0030 140.524	<b>Eppendorf Storage Box 8 × 8, 2 inch</b> height 52.8 mm, for 64 micro test tubes 1 mL - 2 mL 3 pieces
0030 140.532	<b>Eppendorf Storage Box 5 × 5, 2.5 inch</b> height 63.5 mm, for 25 micro test tubes 5 mL 4 pieces
0030 140.540	<b>Eppendorf Storage Box 9 × 9, 3 inch</b> height 76.2 mm, for 81 screw cap (cryogenic) tubes 3 mL 2 pieces
0030 140.567	<b>Eppendorf Storage Box 9 × 9, 4 inch</b> height 101.6 mm, for 81 screw cap (cryogenic) tubes 4 mL - 5 mL 2 pieces
0030 140.583	<b>Eppendorf Storage Box 5 × 5, 5 inch</b> height 127 mm, for 25 conical tubes 15 mL 2 pieces
0030 140.591	<b>Eppendorf Storage Box 3 × 3, 5 inch</b> height 127 mm, for 9 conical tubes 50 mL and 4 conical tubes 15 mL 2 pieces
0030 140.613	<b>Eppendorf Storage Box 5 × 5, 3 inch</b> height 76.2 mm, for 25 screw cap tubes 5 mL 2 pieces

### 13.1.9 Système VisioNize

Vous trouverez des informations sur le système VisioNize d'Eppendorf AG sur la page Internet [www.eppendorf.com](http://www.eppendorf.com). Adressez-vous à votre partenaire Eppendorf.

**Index**

**A**

Alarme .....26, 26  
Alimentation électrique ..... 111  
Appareil  
    Éteindre.....52  
    Mise en marche.....43  
AVERTISSEMENT .....26, 28

**C**

Compatibilité électromagnétique (CEM) ..... 111

**D**

Degré de contamination ..... 111  
Données techniques  
    Conditions ambiantes ..... 111  
    Fonctionnement ..... 111

**É**

Éteindre  
    Appareil .....52  
    Circuit électrique de sécurité.....52  
    Interrupteur de la batterie .....52

**I**

Interrupteur de la batterie  
    Éteindre.....52  
    Mise en marche.....42

**M**

Message .....26, 28  
Mise au rebut ..... 109  
Mise en marche  
    Appareil .....43  
    Circuit électrique de sécurité.....42  
    Interrupteur de la batterie .....42

**N**

Niveau sonore ..... 115

**P**

Poids ..... 115

**S**

Spécifications  
    Niveau sonore ..... 115  
Spécifications  
    Alimentation électrique ..... 111

**Index**

CryoCube® F740hi, F740hiw  
Français (FR)

# Declaration of Conformity

The product named below fulfills the requirements of directives and standards listed. In the case of unauthorized modifications to the product or an unintended use this declaration becomes invalid. This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.

**Product name:**

CryoCube® F740h, CryoCube® F740hi, CryoCube® F740hiw

including accessories

F740320011  
F740320111  
F740340031

F740320021  
F740320131  
F740340041

F740320031  
F740340011

F740320041  
F740340021

**Product type:**

Ultra-low temperature freezer

- "i" designates model with touch user interface, in general
- "h" designates model with refrigerant hydrocarbon, air-cooled
- "hi" designates model with refrigerant hydrocarbon, air-cooled
- "hiw" designates model with refrigerant hydrocarbon, water-cooled

**Relevant directives / standards:**

2014/35/EU: EN 61010-1, IEC 61010-1  
UL 61010A-1, CAN/CSA C22.2 No. 61010-1

2014/30/EU: EN 61326-1  
47 CFR FCC part 15

2011/65/EU: EN 50581

2006/42/EC: EN 378-2 (partial)

Further applied standards: UL 60730-1, UL 471, CAN/CSA-E60730-1, CSA C22.2 No. 120, IEC 60335-2-89

Hamburg, October 15, 2018



Dr. Wilhelm Plüster  
Management Board



Dr. Sven Bülow  
Head of Business Unit  
Sample Management

Your local distributor: [www.eppendorf.com/contact](http://www.eppendorf.com/contact)  
Eppendorf AG · Barkhausenweg 1 · 22339 Hamburg · Germany  
[eppendorf@eppendorf.com](mailto:eppendorf@eppendorf.com)

Eppendorf®, the Eppendorf Brand Design and CryoCube® are registered trademarks of Eppendorf AG, Germany. All rights reserved, incl. graphics and pictures. Copyright ©2018 by Eppendorf AG.



# CERTIFICATE OF COMPLIANCE

**Certificate Number** 2018-03-29; 2018-07-09 (A1)-E215059  
**Report Reference** E215059-D1001-1/A1/C0-UL-UL  
**Issue Date** 2018-03-29; 2018-07-09 (A1)

**Issued to:** Eppendorf A G  
**Applicant Company:** Barkhausenweg 1  
22339 Hamburg Germany

**Listed Company:** Same as Applicant

**This is to certify that  
representative samples of**

Laboratory Freezer  
CryoCube F740, CryoCube F740i, CryoCube F740iw, CryoCube  
F740h, CryoCube F740hi, CryoCube F740hiw

Have been investigated by UL in accordance with the  
Standard(s) indicated on this Certificate.

**Standard(s) for Safety:** UL 61010-1, 3rd Edition, May 11, 2012, Revised July 15 2015,  
CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1-12, 3rd Edition, Revision dated  
July 2015

**Additional Standards:** UL 471 (edition Tenth 06/17/2016), Sections 42, 44, 49 and 68  
and CSA C22.2 No. 120-13 (March 2013) Sections 6.11, 6.3, 6.4  
and 6.26

Models F740hi, F740hiw and F740h were investigated to UL 471  
Tenth Edition, with revisions through December 8, 2016, and the  
Canadian Standard for Refrigeration Equipment, CAN/CSA  
C22.2 No. 120-13 dated March 2013 under report SA45018  
Vol1, Sec. 1.

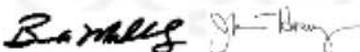
Fluid-containing parts of refrigeration systems meet the relevant  
pressure-related requirements of IEC 60335-2-89.

**Additional Information:** See the UL Online Certifications Directory at  
[www.ul.com/database](http://www.ul.com/database) for additional information.

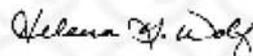
Only those products bearing the UL Certification Mark should be considered as being covered by UL's  
Certification and Follow-Up Service.

Look for the UL Certification Mark on the product.

This is to certify that representative samples of the product as specified on this certificate were tested  
according to the current UL requirements.



Bruce Mahrenholz, Assistant Chief Engineer, Global Inspection and Field Services, UL LLC  
Joseph Hosey, General Manager, Director of Sales – Canada, UNDERWRITERS LABORATORIES OF CANADA INC.



Helena Y. Wolf, Director, Global Market Access Operations, UL LLC

Any information and documentation involving UL Mark services are provided on behalf of UL LLC (UL) or any authorized licensee of UL. For questions, please contact a local UL  
Customer Service Representative [www.ul.com/contactus](http://www.ul.com/contactus)





# Evaluate Your Manual

Give us your feedback.

[www.eppendorf.com/manualfeedback](http://www.eppendorf.com/manualfeedback)

**Your local distributor: [www.eppendorf.com/contact](http://www.eppendorf.com/contact)**

Eppendorf AG · Barkhausenweg 1 · 22339 Hamburg · Germany  
[eppendorf@eppendorf.com](mailto:eppendorf@eppendorf.com) · [www.eppendorf.com](http://www.eppendorf.com)