eppendorf

Register your instrument!
www.eppendorf.com/myeppendorf



DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Congélateur ultra basse température

CryoCube® F101h

Manuel d'utilisation

Copyright © 2023 Eppendorf SE, 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 SE, Germany.

Eppendorf trademarks and trademarks of third parties may appear in this manual. All trademarks are the property of their respective owners. The respective trademark name, representations and listed owners can be found on www.eppendorf.com/ip.

The software of this product contains open source software. License information is available in the delivery box.

U.S. Patents and U.S. Design Patents are listed on www.eppendorf.com/ip.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

0045501818-01/062023

Table des matières

1 À propos de ce manuel **6**
1.1 Remarques concernant ce manuel 6
1.2 Structure d'un avertissement 6
1.3 Éléments de représentation 6
1.4 Documents associés 7

2 Sécurité **8**
2.1 Utilisation appropriée 8
2.2 Risques résiduels en cas d'utilisation conforme à l'usage prévu 8
2.2.1 Dommage physique 8
2.2.2 Dommage matériel 9
2.3 Limites d'utilisation 10
2.4 Groupes cibles 10
2.5 Informations pour le propriétaire 11
2.6 Équipements de protection individuelle 11
2.7 Remarques sur la responsabilité produit 12
2.8 Informations sur l'appareil 12

3 Désignation **16**
3.1 Caractéristiques du produit 16
3.2 Aperçu du produit 17
3.3 Panneau de commande 20
3.3.1 Panneau de commande 20
3.3.2 Voyants de contrôle 21
3.3.3 Commandes 21
3.4 Accessoires 22
3.4.1 Accessoires en option 22

4 Description de la fonction **25**
4.1 Concept de notification 25
4.2 Messages spécifiques à l'appareil 25
4.3 VisioNize Lab Suite 25

5 Installation **26**
5.1 Vérifier le branchement électrique 26
5.2 Contrôle de l'emplacement 26
5.3 Contrôler la livraison 27
5.4 Installer l'appareil 28
5.5 Démonter la sécurité de transport de l'étagère 28
5.6 Changement de position d'une étagère 29
5.7 Raccorder l'appareil la tension d'alimentation 30
5.8 Raccorder l'appareil au système de gestion des bâtiments 30
5.9 Contrôler les fonctions de l'appareil 31

6 Préparer l'appareil pour l'utilisation **33**
6.1 Allumer l'appareil 33
6.2 Régler la température 33

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

6.3 Régler les seuils d'alarme. . . . 34
6.4 Régler la temporisation de l'alarme « Température à l'intérieur de l'appareil ». . . . 35
6.5 Activer le code de blocage. . . . 37
6.6 Désactiver le code de blocage. . . . 37
6.7 Verrouiller l'appareil. . . . 38
6.8 Déverrouiller l'appareil. . . . 38

7 Utilisation. . . . 39
7.1 Ouvrir et fermer la porte. . . . 39
7.2 Charger l'appareil. . . . 40

8 Entretien. . . . 41
8.1 Maintenance. . . . 41
8.1.1 Plan d'entretien. . . . 41
8.1.2 Saisir l'offset de température. . . . 41
8.1.3 Dégivrer l'appareil. . . . 42
8.1.4 Vérifier l'absence de dégâts sur l'appareil. . . . 43
8.2 Nettoyage. . . . 43
8.2.1 Nettoyer l'appareil. . . . 43
8.2.2 Nettoyer le filtre à air et la grille d'entrée d'air. . . . 44
8.2.3 Nettoyer les joints. . . . 45
8.2.4 Nettoyer le panneau de commande. . . . 45
8.2.5 Décontaminer la porte intérieure. . . . 45
8.2.6 Décontaminer l'intérieur et l'étagère. . . . 47

9 Dépannage. . . . 48
9.1 Erreurs du panneau de commande. . . . 48
9.2 Défaut de la porte extérieure. . . . 48
9.3 Défaut du filtre à air. . . . 48
9.4 Messages d'erreur du logiciel. . . . 48

10 Mise hors service. . . . 50
10.1 Mettre l'appareil hors tension. . . . 50
10.2 Couper la tension d'alimentation de l'appareil. . . . 50

11 Transport. . . . 51
11.1 Préparer l'appareil pour le transport. . . . 51
11.2 Transporter l'appareil. . . . 51
11.3 Envoyer l'appareil. . . . 52

12 Mise au rebut. . . . 54
12.1 Dispositions légales. . . . 54
12.2 Préparer la mise au rebut. . . . 56
12.3 Transmettre l'appareil à l'entreprise de recyclage. . . . 56

13 Données techniques. . . . 57
13.1 Dimensions. . . . 57
13.2 Poids. . . . 58
13.3 Conditions ambiantes. . . . 58

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

13.4 Consommation. 59
13.5 Niveau sonore. 59
13.6 Interface. 59
13.7 Capacité et chargement. 59
13.8 Refroidissement. 60
13.9 Matériaux. 60

14 Références. 61
14.1 Accessoires. 61

15 Index. 63

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

1 À propos de ce manuel

1.1 Remarques concernant ce manuel

1. Avant d'utiliser le produit, lisez entièrement ce manuel.
2. Assurez-vous que le manuel est à votre disposition pendant l'utilisation du produit.

Vous trouverez la version actuelle du manuel sur www.eppendorf.com/manuals.

– Pour obtenir une autre version du manuel, contactez Eppendorf SE.

1.2 Structure d'un avertissement

NIVEAU DE DANGER ! Type de danger

Source du danger
Conséquences en cas de non-respect du danger

– Éviter le danger

Symbole	Niveau de danger	Type de danger	Signification
	DANGER	Dommage physique	Entraîne des blessures graves ou la mort.
	AVERTISSEMENT	Dommage physique	Peut entraîner des blessures graves ou la mort.
	ATTENTION	Dommage physique	Peut entraîner des blessures légères à modérées.
	REMARQUE	Dommage matériel	Peut entraîner des dommages matériels.

1.3 Éléments de représentation

Représentation	Signification
1. 2.	Étapes à effectuer
•	Point de la liste
Texte	Texte à l'écran
Touche	Nom du port, du bouton, de l'affichage du statut ou de la touche
	Information importante
	Conseil

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

1.4 Documents associés

Les documents suivants complètent le manuel :

- Instructions de déballage
- Instructions pour les accessoires et les consommables
- Certificat de qualité

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

2 Sécurité

2.1 Utilisation appropriée

Les congélateurs ultra basse température CryoCube sont conçus pour fournir un environnement ultra basse température pour le stockage de matériaux à des fins scientifiques et pour un usage général en laboratoire. Ils permettent de conserver les matériaux à des températures ultra basses de -50 °C à -86 °C. L'appareil n'est pas enregistré en tant que produit médical et il n'est pas prévu pour un usage médical.

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

2.2 Risques résiduels en cas d'utilisation conforme à l'usage prévu

Afin de réduire les risques de dommages corporels et matériels et d'éviter des situations dangereuses, respectez les consignes générales de sécurité.

2.2.1 Dommage physique

2.2.1.1 Dangers biologiques

Les liquides infectieux et les germes pathogènes peuvent nuire à votre santé.

- Respectez la réglementation nationale et le niveau de confinement biologique de votre laboratoire.
- Portez vos équipements de protection individuelle.
- Respectez les fiches de données de sécurité et les consignes d'utilisation des accessoires.
- Pour la manipulation de germes ou de matériel biologique du groupe de risque II ou supérieur, lisez le « Laboratory Biosafety Manual » (source : World Health Organization, Laboratory Biosafety Manual, dans sa version actuelle).

2.2.1.2 Risques d'explosion

Une atmosphère explosive peut apparaître dans l'appareil.

- Ne stockez pas de substances explosives ou très réactives dans cet appareil.
- Ne stockez pas dans cet appareil de substances susceptibles de générer une atmosphère explosive ou une pression positive, comme de la neige carbonique.

L'appareil n'est pas conçu pour fonctionner dans des locaux où des travaux sont effectués avec des substances explosives.

Les réfrigérants R-170 et R-290 utilisés dans l'appareil sont inflammables. Lorsqu'un circuit de réfrigération est défectueux, du réfrigérant peut s'échapper et créer un mélange explosible avec l'air ambiant.

- Respectez les consignes en vigueur dans votre laboratoire.
- Veillez à avoir un volume d'air suffisant sur le lieu d'utilisation.
- Veillez à ce que la ventilation à l'emplacement de l'appareil soit suffisante.

Les cycles de réfrigération de l'appareil contiennent moins de 0,15 kg de réfrigérant. L'accès et l'utilisation du local où se trouve l'appareil ne sont pas limités, conformément à *DIN EN 378-3 Systèmes de réfrigération et pompes à chaleur - Exigences de sécurité et d'environnement - Partie 3 : Lieu d'installation et protection des personnes*.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

2.2.1.3 Dangers électriques

Si vous touchez des pièces qui sont sous haute tension, vous risquez d'être électrocuté(e). Une électrocution potentiellement mortelle entraîne des troubles du rythme cardiaque et une paralysie respiratoire.

- Assurez-vous que le boîtier et le câble secteur ne sont pas endommagés.
- N'ouvrez pas et ne retirez pas le boîtier.
- Si le câble secteur avec fiche qui est fourni est défectueux, remplacez-le par un câble secteur avec fiche du même type.
- Ne nettoyez et n'entretenez l'appareil que lorsqu'il est débranché du secteur.
- Faites contrôler la sécurité électrique de l'appareil une fois par an par un technicien de maintenance agréé.

2.2.1.4 Brûlures par le froid

L'intérieur de l'appareil a une température extrêmement basse. Un contact direct de la peau avec les surfaces de l'espace intérieur ou avec les objets stockés peut provoquer des brûlures de la peau par le froid.

- Portez des gants de protection contre le froid lorsque vous chargez ou déchargez l'appareil.

2.2.1.5 Dangers mécaniques

Si deux appareils empilés l'un sur l'autre sont transportés, ils peuvent se renverser et blesser mortellement des personnes.

- Transportez l'appareil avec au moins deux autres personnes.
- Déplacez l'appareil avec un auxiliaire de transport approprié, par ex. un transpalette.

Si deux appareils ne sont pas correctement connectés à l'aide du kit de superposition, l'appareil supérieur peut tomber. Des personnes peuvent être blessées.

- L'installation de deux appareils ne peut être effectuée que par un technicien de maintenance agréé.

2.2.2 Dommage matériel

2.2.2.1 Dangers mécaniques

Si deux appareils ne sont pas correctement connectés, l'appareil supérieur peut tomber. Les appareils ainsi que les pièces se trouvant à proximité peuvent être endommagés.

- Faites vérifier le kit de superposition par un technicien de maintenance agréé.

2.2.2.2 Dangers électriques

Si vous raccordez l'appareil à une tension d'alimentation incorrecte, l'appareil sera endommagé.

- Ne raccordez l'appareil qu'à des sources de courant qui correspondent aux exigences figurant sur la plaque signalétique.
- Utilisez uniquement des prises de courant avec terre avec conducteur de protection.
- Utilisez uniquement le câble secteur fourni.
- Assurez-vous que l'appareil est correctement mis à la terre à l'aide du câble secteur fourni.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Le transport de l'appareil d'un environnement frais à un environnement plus chaud peut entraîner la formation de condensation dans l'appareil.

- Après avoir installé l'appareil, attendez au moins 6 h. Branchez ensuite l'appareil sur le secteur.

2.2.2.3 Mauvaise manipulation

Les accessoires et les pièces de rechange qui ne sont pas recommandés par Eppendorf SE nuisent à la sécurité, au fonctionnement et à la fidélité de l'appareil. Pour les dommages causés par des accessoires et des pièces de rechange non recommandés, toute garantie et responsabilité de la part d'Eppendorf SE est exclue.

- Utilisez uniquement des accessoires et pièces de rechange recommandés par Eppendorf SE.

2.2.2.4 Perte d'échantillon

Si vous laissez les portes ouvertes ou si vous stockez des matériaux et des accessoires chauds, la température augmente dans l'appareil. L'augmentation de la température peut entraîner une dégradation des matériaux stockés.

- Chargez l'appareil seulement une fois qu'il a atteint la température de consigne.
- Refroidissez les racks et les accessoires à la température de consigne avant d'y placer des échantillons.
- Chargez l'appareil progressivement afin de minimiser l'augmentation de la température.

2.3 Limites d'utilisation

En raison de sa construction, l'appareil ne convient pas à une utilisation dans les atmosphères explosibles.

C'est pourquoi l'appareil ne doit être utilisé que dans un environnement sécurisé, p. ex. dans un laboratoire ventilé ou sous une hotte. Les substances susceptibles de participer à la formation d'une atmosphère explosible ne peuvent pas être utilisées.

2.4 Groupes cibles

Le présent manuel s'adresse aux groupes cibles suivants, qui possèdent des qualifications et des niveaux de connaissances différents.

Propriétaire

Le propriétaire est toute personne physique ou morale qui exploite ou possède une installation.

Le propriétaire met à disposition l'appareil et l'infrastructure nécessaire à cet effet. Le propriétaire a une responsabilité particulière en ce qui concerne la sécurité de toutes les personnes qui travaillent sur l'appareil.

Utilisateurs

L'utilisateur commande l'appareil et travaille avec. L'utilisateur doit être formé à l'utilisation de l'appareil. L'utilisateur doit avoir lu et compris le manuel.

L'utilisateur ne peut effectuer des tâches dépassant le cadre de l'utilisation que si cela est indiqué dans le présent manuel. Le propriétaire doit expressément charger l'utilisateur de ces tâches.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Personnel technique

Le personnel technique s'occupe de la domotique et assure les conditions techniques nécessaires au fonctionnement de l'appareil.

Technicien de maintenance agréé

Le technicien de maintenance agréé est une personne formée et certifiée pour l'entretien, la maintenance et la réparation de l'appareil Eppendorf SE.

2.5 Informations pour le propriétaire

Le propriétaire doit garantir les points suivants :

- L'appareil est en état de fonctionner en toute sécurité.
- Les dispositifs de sécurité sont complets et fonctionnels.
- L'appareil est entretenu et nettoyé conformément aux indications du présent manuel.
- L'appareil est mis au rebut conformément à la réglementation locale.
- Toutes les interventions sur l'appareil sont effectuées par des utilisateurs, du personnel technique ou des techniciens de maintenance agréés, dûment qualifiés.
- Les équipements de protection individuelle sont disponibles et sont portés par le personnel.
- Le manuel est à disposition pendant l'utilisation du produit.
- Le manuel fait partie intégrante du produit. Le produit doit toujours être accompagné du manuel correspondant.

2.6 Équipements de protection individuelle

Les équipements de protection individuelle servent à la sécurité et à la protection de l'utilisateur lorsqu'il travaille sur l'appareil.

Les équipements de protection individuelle doivent être conformes aux dispositions spécifiques du pays ainsi qu'aux dispositions du laboratoire.

Chaussures de sécurité

Les chaussures protègent des blessures causées par des charges lourdes et améliorent l'adhérence sur les sols lisses.

Gants de protection contre le froid

Les gants protègent contre les brûlures lors de travaux dans une zone froide.

Lunettes de protection

Les lunettes de protection protègent les yeux des éclaboussures et des corps étrangers.

Masque anti-contamination

Le masque protège les voies respiratoires de l'exposition à des contaminations.

Vêtements de protection de laboratoire

Ces vêtements protègent contre les contaminations et les infections.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Vêtements de protection pour le transport

Ces vêtements protègent des effets mécaniques.

2.7 Remarques sur la responsabilité produit

Dans les cas suivants, le propriétaire est responsable des dommages corporels et matériels occasionnés :

- Utilisation en dehors de l'usage prévu
- Utilisation non conforme au manuel d'utilisation
- Installation de pièces de rechange non autorisées par Eppendorf SE
- Utilisation avec des accessoires et des consommables non recommandés par Eppendorf SE
- Utilisation de nettoyants non recommandés par Eppendorf SE
- Utilisation de produits chimiques non recommandés par Eppendorf SE
- Renvoi de l'appareil dans un emballage autre que celui d'origine ou dans un emballage de remplacement inapproprié
- Maintenance et réparations effectuées par des personnes non autorisées par Eppendorf SE
- Exécution de modifications non autorisées

2.8 Informations sur l'appareil

Information	Signification
ATTENTION - RISQUE d'incendie ou d'explosion. Éliminer de façon appropriée conformément à la réglementation nationale ou locale. REFRIGÉRANT INFLAMMABLE utilisé.	Attention Risque d'incendie ou d'explosion. Éliminez l'appareil correctement, conformément aux réglementations nationales ou locales. RÉFRIGÉRANT INFLAMMABLE.
CAUTION - RISK OF FIRE Or Explosion Dispose Of Properly In Accordance With Federal Or Local Regulations. FLAMMABLE REFRIGERANT Used.	Attention Risque d'incendie ou d'explosion. Éliminez l'appareil correctement, conformément aux réglementations nationales ou locales. RÉFRIGÉRANT INFLAMMABLE.
	Danger dû au réfrigérant inflammable R-170.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Information	Signification
	Danger dû au réfrigérant inflammable R-290.
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.	Seul un technicien frigoriste formé et autorisé par Eppendorf SE est autorisé à entretenir ou réparer l'appareil. Si une personne non autorisée entretient ou répare l'appareil, son droit à la garantie peut être affecté.
ELECTRICAL SAFETY TEST DATE/INITIALS APPL/REF No. NEXT TEST DATE PASSED	L'appareil a réussi le test de sécurité électrique.
RoHS Compliant Directive 2011/65/EU	L'appareil est conforme à la directive « Restriction of Hazardous Substances (RoHS) » 2011/65/UE.
WARNING THIS EQUIPMENT MUST BE EARTHED	L'appareil doit être connecté uniquement à un branchement sur le secteur avec conducteur de protection.
	Attention zone dangereuse. Lire le manuel d'utilisation.
	Risque d'électrocution. Avant de démonter la protection, le câble secteur est coupé de la tension d'alimentation.
	Risque d'électrocution.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Information	Signification
	Danger causé par un gaz inflammable, classe 2.
	Danger causé par des substances inflammables.
THIS DEVICE COMPLIES WITH PART15 OF THE FCC RULES. OPERATION IS SUBJECT TO THE FOLLOWING CONDITIONS: (1) THIS DEVICE MAY NOT CAUSE HARMFUL INTERFERENCE (2) THIS DEVICE MUST ACCEPT ANY INTERFERENCE RECEIVED, INCLUDING INTERFERENCE THAT MAY CAUSE UNDESIRED OPERATION	L'appareil est conforme aux *FCC Rules Part 15*. Le fonctionnement de l'appareil est soumis aux conditions suivantes : • Cet appareil ne doit pas produire d'émissions de bruit nocives. • Cet appareil doit absorber toutes les émissions de bruit reçues. L'appareil doit également absorber les émissions de bruit susceptibles de provoquer un fonctionnement indésirable.
THIS FREEZER IS FITTED WITH A HIGH EFFICIENCY DOOR SEAL. AFTER CLOSING THE FREEZER DOOR OR LID A VACUUM CAN BE CREATED INSIDE THE CABINET. THIS IS RELEASED THROUGH A SPECIAL VENT VALVE WHICH SHOULD BE KEPT CLEAR OF ICE. (REFER TO HANDBOOK) SHOULD THE VENT VALVE BECOME BLOCKED DO NOT TRY TO FORCE THE DOOR OR LID, WAIT, THE VACUUM WILL EVENTUALLY BE RELEASED BUT IT CAN TAKE 1 OR 2 HOURS. DO NOT DAMAGE THE HIGH EFFICIENCY SEAL OR STRAIN THE HINGES BY ALLOWING THE ICE TO FORM ON THE DOOR SEAL. WIPE CLEAN OCCASIONALLY.	La porte extérieure de l'appareil est pourvue d'un joint puissant. Une pression négative peut se former à l'intérieur de l'appareil lorsque la porte extérieure ou le couvercle est fermé. La pression négative est compensée par la vanne de purge d'air. Maintenez la vanne exempte de givre. Lorsque la vanne de purge d'air est bloquée, n'essayez pas de forcer pour ouvrir la porte extérieure ou le couvercle. Attendez la fin de la compensation de pression. Cela peut prendre 1 h à 2 h. La formation de glace dans le joint endommage le joint et les charnières. Enlevez la glace sur le joint pour éviter tout endommagement.
ATTENTION - RISQUE d'incendie ou d'explosion. REFRIGÉRANT INFLAMMABLE utilisé. Consulter le manuel de réparation/guide de l'utilisateur avant d'essayer d'installer ou de réparer cet équipement. Toutes les précautions de sécurité doivent être respectées.	Attention Risque d'incendie ou d'explosion. RÉFRIGÉRANT INFLAMMABLE. Lisez le manuel de réparation/le mode d'emploi avant d'installer ou d'entretenir cet appareil. Toutes les mesures de sécurité doivent être respectées.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Information	Signification
DANGER - RISQUE d'incendie ou d'explosion. REFRIGÉRANT INFLAMMABLE utilisé. Les réparations doivent être effectuées uniquement par un personnel de service qualifié. Ne pas percer le tube de REFRIGÉRANT.	Danger Risque d'incendie ou d'explosion. RÉFRIGÉRANT INFLAMMABLE. Réparation uniquement par du personnel de maintenance formé. NE PAS percer les conduites de réfrigérant.
This equipment is indended for use in commercial, industrial, or institutional occupancies as definded in the Safety Standard for Refrigeration Systems, ANSI/ASHRAE 15.	L'appareil est prévu pour une utilisation dans des zones commerciales, industrielles ou institutionnelles conformément à la norme de sécurité pour les installations frigorifiques ANSI/ASHRAE 15.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

3 Désignation

3.1 Caractéristiques du produit

L'appareil possède les caractéristiques suivantes :

- Installation frigorifique en cascade à 2 étages
- Porte extérieure verrouillable
- Étagère à hauteur réglable
- Compartiments avec portes intérieures isolées et étanches
- Vanne de purge d’air
- Panneau de commande avec écran, touches programmables et voyants de contrôle
- Fonction d'alarme alimentée par des piles en cas de panne de courant
- Conservation des paramètres du logiciel après une panne de courant
- Interface pour système de gestion des bâtiments
- Possibilité de connexion à VisioNize
- Compatible avec les systèmes de refroidissement d'urgence au CO_2 et au LN_2

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

3.2 Aperçu du produit

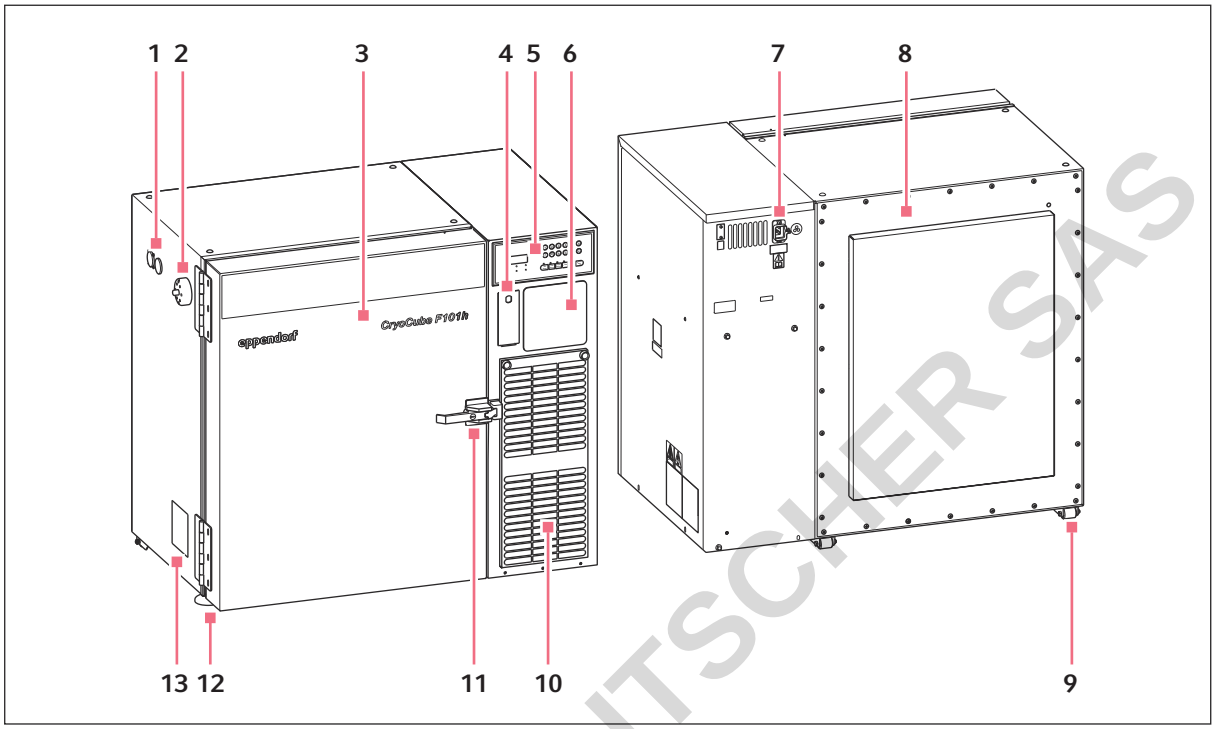


Fig. 3-1 : Vue avant et arrière

1 Port d'accès pour capteurs externes ou système de sécurité en option

2 Vanne de purge d'air

3 Porte extérieure

4 Couvercle de protection verrouillable pour l'interrupteur de la batterie et l'interrupteur général

5 Panneau de commande

6 Emplacement pour enregistreur de température en option

7 Branchement sur le secteur

8 Paroi arrière

9 Roulette

10 Filtre à air

11 Poignée de porte verrouillable

12 Pied de stabilisation réglable en hauteur

13 Plaque signalétique

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

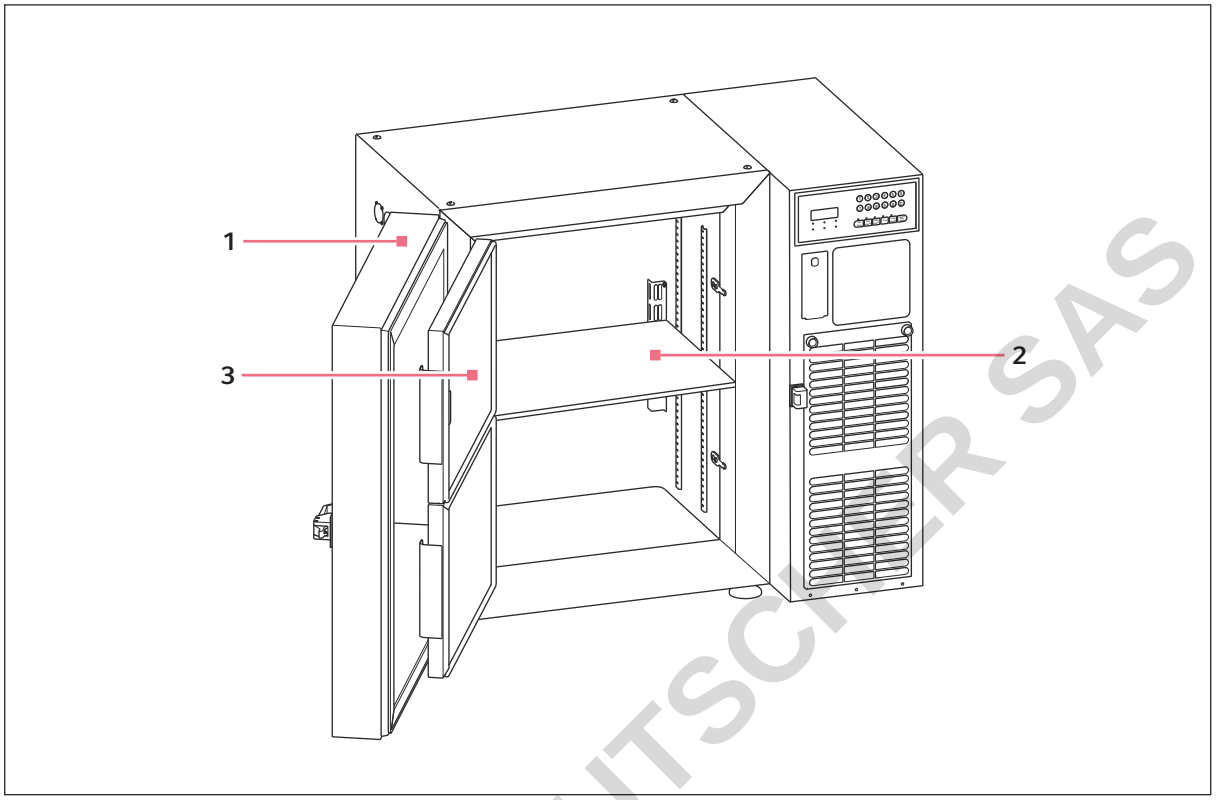


Fig. 3-2 : Vue intérieure

1 Porte extérieure

2 Étagère à hauteur réglable

3 Porte intérieure

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

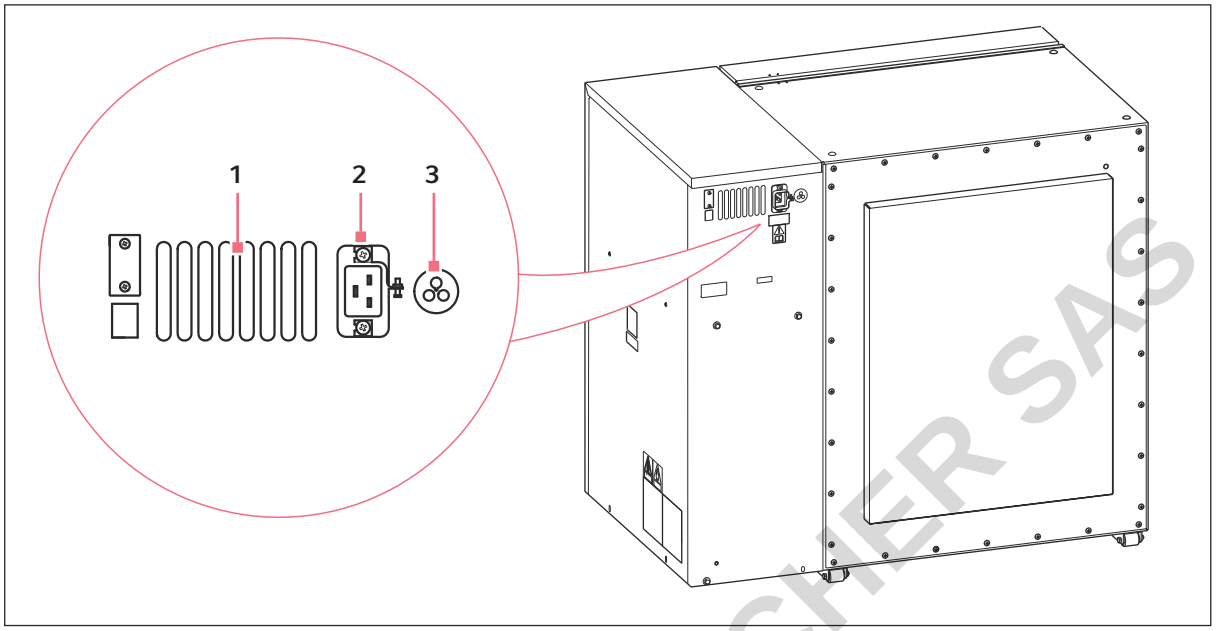


Fig. 3-3 : Grille d'aération et interfaces

1 Grille d'aération

2 Branchement sur le secteur

3 Interface avec le système de gestion des bâtiments

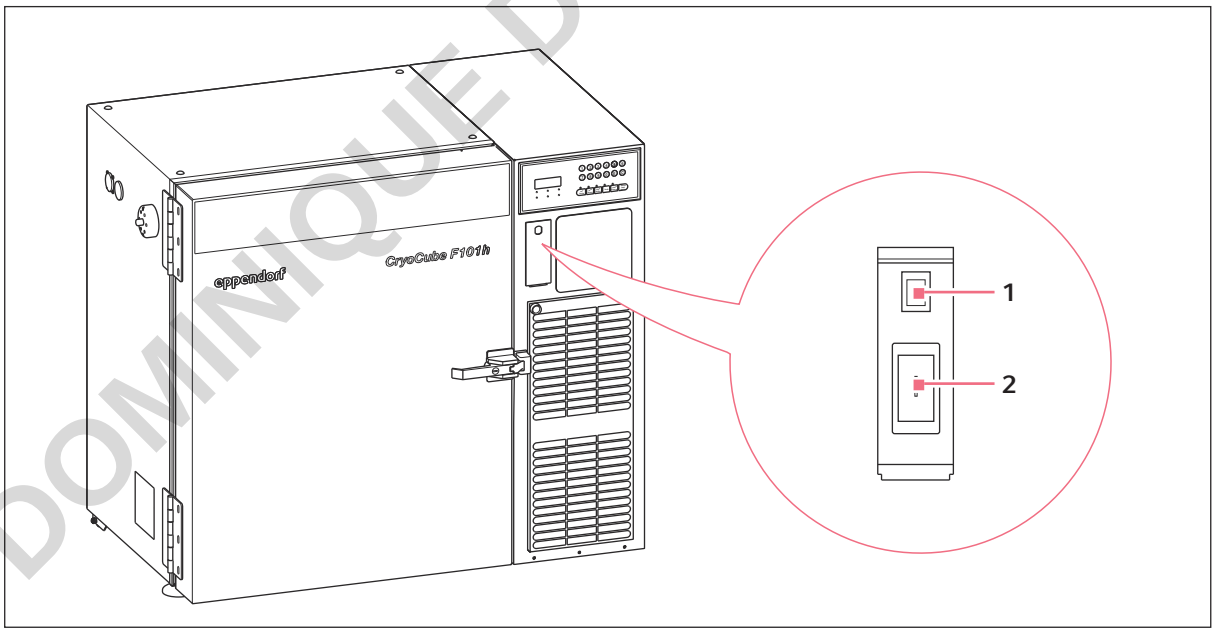


Fig. 3-4 : Interrupteur de la batterie et interrupteur général

1 Interrupteur de batterie

2 Interrupteur général

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

3.3 Panneau de commande

3.3.1 Panneau de commande

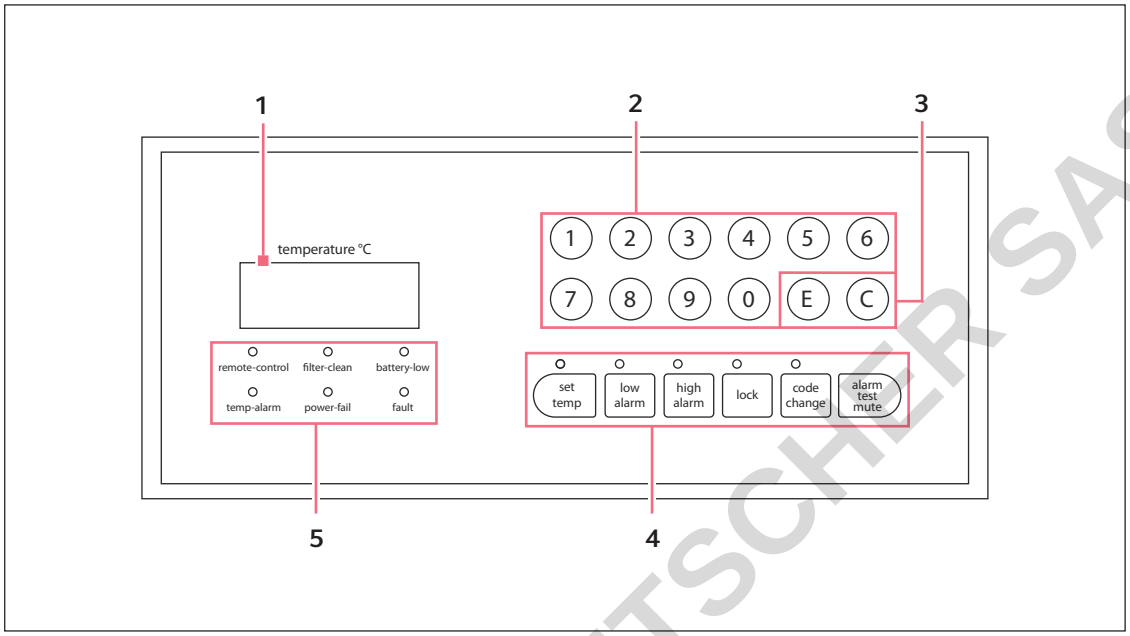


Fig. 3-5 : Panneau de commande

1 Écran
2 Touches numériques
3 Touches alphabétiques
4 Commandes
5 Voyants de contrôle

Écran

L'écran affiche la température réelle à l'intérieur de l'appareil.

Touches numériques

Les touches numériques permettent d'appeler des fonctions et de saisir des valeurs.

Touches alphabétiques

Les touches alphabétiques permettent de confirmer ou d'effacer des entrées.

Commandes

Les commandes permettent d'effectuer, de tester et de verrouiller des réglages.

Voyants de contrôle

Les voyants de contrôle indiquent un problème ou une fonction activée.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

3.3.2 Voyants de contrôle

Voyant de contrôle	Description
battery-low	Clignote ou s'allume lorsque la tension de la batterie est trop faible. S'allume en cas d'absence de tension du courant.
fault	S'allume en cas d'erreur du système.
filter-clean	S'allume lorsque le filtre à air doit être nettoyé.
power-fail	Clignote en cas d'absence de tension du courant sur l'appareil. Un signal sonore est émis.
temp-alarm	S'allume lorsqu'un seuil d'alarme de la température à l'intérieur de l'appareil est dépassé.
remote-control	S'allume lorsque l'appareil est connecté à un système externe.

3.3.3 Commandes

Touches numériques

Élément de commande	Fonction
0 – 9	Saisir une valeur
8	Afficher la temporisation de l'alarme sur l'appareil
9	Afficher la temporisation de l'alarme à distance

Touches alphabétiques

Élément de commande	Fonction
C	Effacer la saisie Afficher l'offset de la température ambiante
E	Confirmer la saisie Afficher le numéro de la version logicielle

Touches programmables

Élément de commande	Fonction
alarm test mute	Tester ou désactiver le signal sonore et les voyants de contrôle
code change	Modifier le code de blocage
lock	Verrouiller ou déverrouiller le panneau de commande
high alarm	Afficher et régler le seuil d'alarme de la température maximale à l'intérieur de l'appareil Réglages d'usine : **±5 °C**

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Élément de commande	Fonction
low alarm	Afficher et régler le seuil d'alarme de la température minimale à l'intérieur de l'appareil
set temp	Afficher et régler la température de consigne à l'intérieur de l'appareil Réglages d'usine : ±-80 °C

3.4 Accessoires

3.4.1 Accessoires en option

Les accessoires proposés en option peuvent être commandés séparément. Vous trouverez des informations sur les accessoires sur la page Internet www.eppendorf.com.

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 ne peut être installé que par un technicien de maintenance agréé.

Les systèmes de sécurité suivants sont disponibles :

- Système de sécurité CO_2pour des températures de -50 °C à -70 °C
- Système de sécurité LN_2pour des températures jusqu'à -85 °C

Enregistreur de température

L'enregistreur de température enregistre la température intérieure pendant 7 jours sur du papier pour enregistreur de température. Le raccordement de l'enregistreur de température est préparé dans l'appareil et ne peut être effectuée que par un technicien de maintenance agréé.

Papier et stylos sont disponibles pour l'enregistreur de température.

Étagère

L'appareil possède une étagère. La position de l'étagère peut être modifiée. Il est possible de monter des étagères supplémentaires.

Kit de superposition

Le kit de superposition permet de disposer deux appareils l'un sur l'autre de manière sûre et stable. Le kit de superposition ne peut être installé que par un technicien de maintenance agréé.

Adaptateur pour cadenas

Pour une protection supplémentaire contre les accès non autorisés, la poignée de la porte de l'appareil peut être complétée par un adaptateur pour cadenas.

Port série RS-485

Le port série RS-485 permet de connecter en option l'appareil à la VisioNize box.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Racks

Les racks servent à ranger et organiser les 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. Les racks en acier inoxydable accueillent des boîtes de 136 mm × 136 mm. Les racks en aluminium permettent d'accueillir des boîtes de taille maximale 133 mm × 133 mm.

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

Eppendorf Storage Box

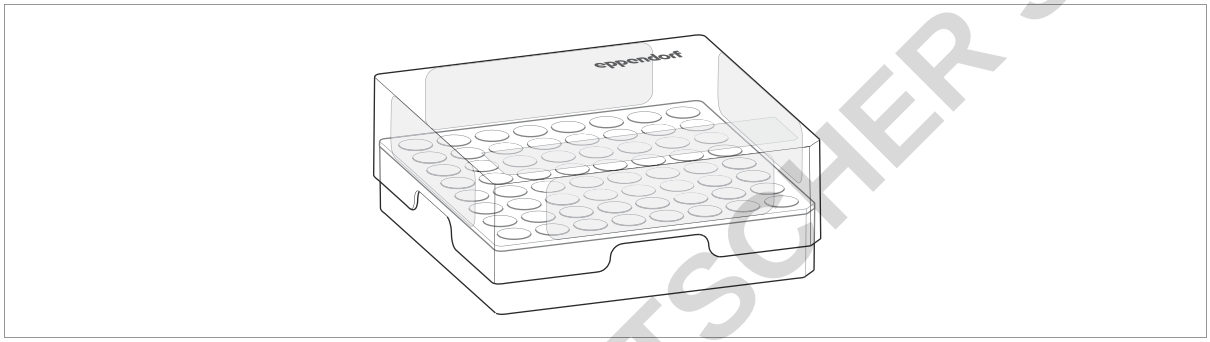


Fig. 3-6 : Eppendorf Storage Box

Les Eppendorf Storage Box servent à conserver les échantillons dans des récipients à des températures allant jusqu'à -86 °C.

Les Eppendorf Storage Box sont en polypropylène (PP). Elles sont autoclavables et lavables au lave-vaisselle.

Boîtes en carton et séparateurs de boîte

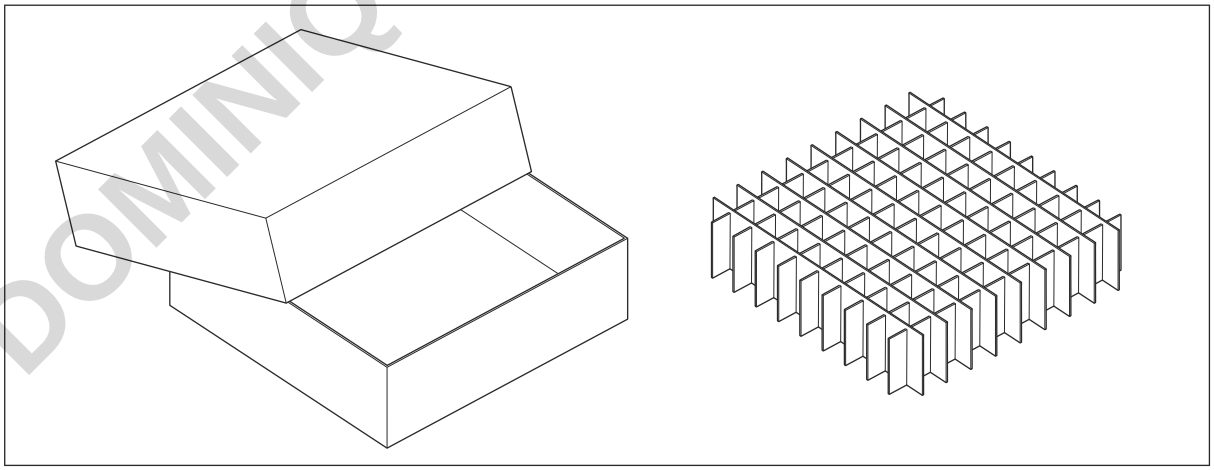


Fig. 3-7 : Boîte en carton

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Désignation
CryoCube® F101h
Français (FR)

Les boîtes en carton servent à conserver les échantillons dans des récipients à des températures allant jusqu'à -86 °C. Les boîtes en carton sont pourvues d'un revêtement imperméable.

Pour stocker des échantillons, il est possible d'utiliser des séparateurs de boîte dans des boîtes en carton. Les boîtes en carton et les séparateurs de boîte d'Eppendorf SE sont compatibles.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

4 Description de la fonction

4.1 Concept de notification

Une alarme est déclenchée lorsqu'une situation relevant de la sécurité se produit. L'utilisateur doit remédier aussitôt à la cause de l'alarme.

Les alarmes peuvent prendre les formes suivantes

- un signal sonore sur l'appareil
- un voyant de contrôle sur le panneau de commande,
- un message d'alarme sur le panneau de commande et
- la transmission de l'alarme à un système de gestion des bâtiments, s'il est connecté.

Une fois que la cause de l'alarme est éliminée, toutes les alarmes s'éteignent.

4.2 Messages spécifiques à l'appareil

Alarmes

L'appareil peut émettre les alarmes suivantes :

- « Température à l'intérieur de l'appareil » est déclenché lorsque la température est au-dessus ou en dessous du seuil d'alarme.
  L'alarme est transférée à un système de gestion des bâtiments.
- « Panne de courant » est déclenché lorsque l'alimentation électrique de l'appareil est interrompue.
  L'alarme est transférée à un système de gestion des bâtiments.
- « Batterie » est déclenché lorsque la tension de la batterie est trop faible.
- « Erreur du système » est déclenché en cas de problème de l'appareil.
- « Nettoyage du filtre à air » est déclenché lorsque le filtre à air doit être nettoyé.

4.3 VisioNize Lab Suite

La VisioNize Lab Suite est une plateforme basée dans le cloud.

Par exemple, pour envoyer des données de performances à la VisioNize Lab Suite, vous pouvez connecter l'appareil au réseau local à l'aide de la VisioNize box.

Contactez votre partenaire Eppendorf local et consultez le guide d'installation de la VisioNize Lab Suite pour en savoir plus.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

5 Installation

5.1 Vérifier le branchement électrique

1. Vérifiez que le branchement électrique répond aux conditions suivantes :
    - Le branchement sur le secteur respecte les informations figurant sur la plaque signalétique.
    - Une prise de courant avec terre et conducteur de protection est présente.
    - Un disjoncteur différentiel est présent et accessible.

Toutes les conditions doivent être remplies pour que l'appareil puisse être installé et mis en service.

5.2 Contrôle de l’emplacement

Toutes les conditions doivent être remplies pour que l'appareil puisse être installé et mis en service.

1. Vérifiez que l'emplacement répond aux conditions suivantes :
    - Les conditions ambiantes correspondent aux spécifications des données techniques.
    - L’emplacement est protégé contre les sources de chaleur, les étincelles et le feu ouvert
    - Le volume d’air et les échanges d’air au niveau de l’emplacement sont suffisants
    - Pas d'environnement explosible
    - Le sol est conçu pour le poids de l’appareil
    - Le sol est plat et exempt de vibrations

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

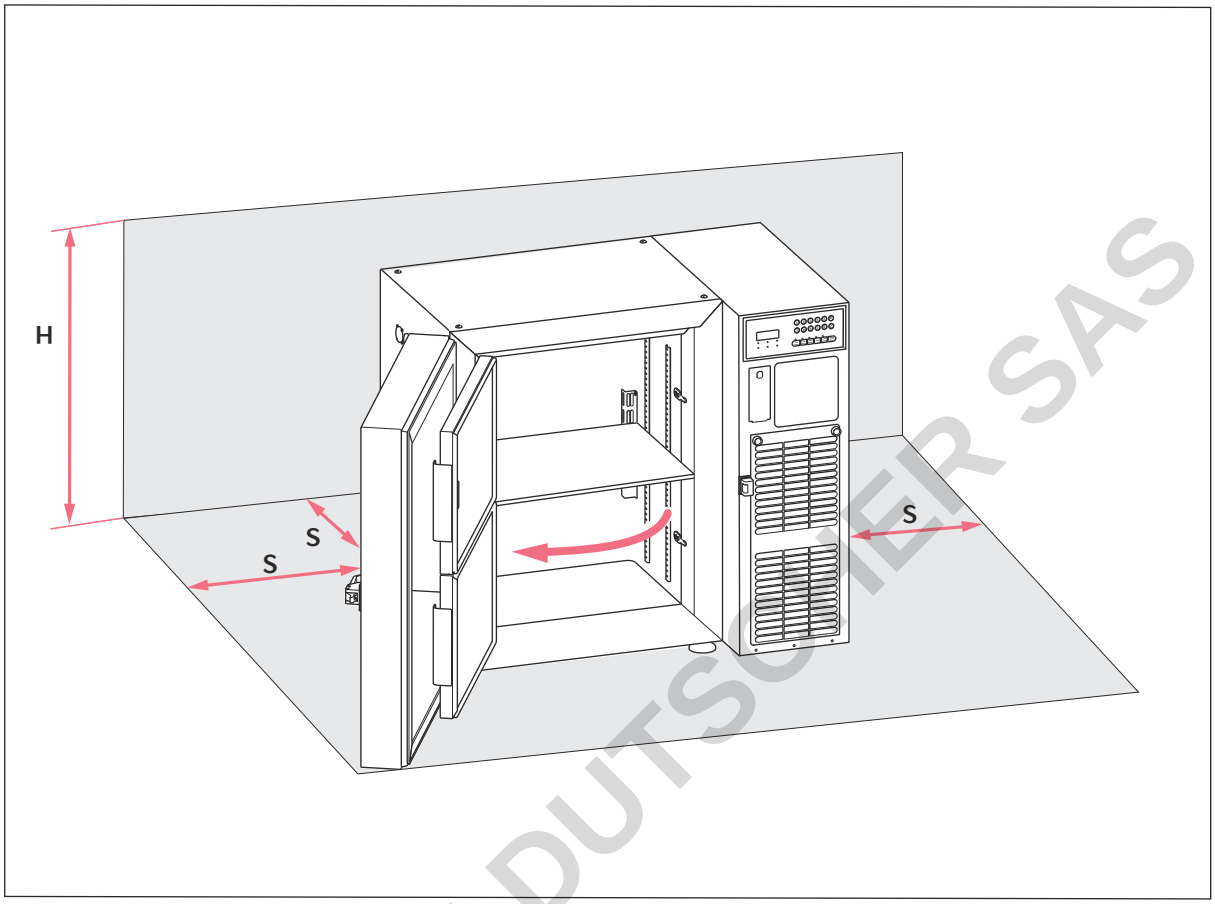


Fig. 5-1 : Encombrement

H 850 mm S 100 mm

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

5.3 Contrôler la livraison

1. Effectuez un contrôle visuel de l'emballage et de son contenu.
2. Vérifiez que toutes les pièces sont incluses à la livraison et que la livraison correspond à la commande.

N'utilisez pas le produit si l'emballage ou le contenu est endommagé. Adressez-vous au service clientèle d'Eppendorf SE ou à votre partenaire Eppendorf en cas de dégradation ou d'éléments manquants.

Tab. 1 : Pièce inclues dans la livraison

Quantité	Description
1	Congélateur ultra basse température
1 ou 2	Câble secteur (quantité spécifique au pays)

Quantité	Description
1	Collier de serrage pour câble secteur
2	Clé du dispositif de fermeture de sécurité
2	Clé pour serrure mécanique
1	Fiche de connexion du système de gestion du bâtiment
1	Manuel d'utilisation
1	Instructions de déballage
1	Certificat de qualité

Conservez l'emballage d'origine pour l'expédition et le stockage de l'appareil.

5.4 Installer l'appareil

Équipement de protection :

- Vêtements de protection de laboratoire

Prérequis

- L'appareil est déballé.
- L'appareil est transporté jusqu'à son emplacement.

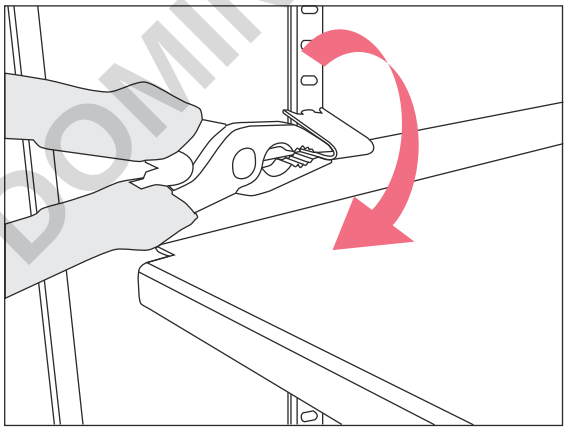
1. Ajustez l'appareil à l'horizontale à l'aide des pieds réglables en hauteur.
2. Attendez au moins 6 h avant de raccorder l'appareil à la tension d'alimentation.

5.5 Démonter la sécurité de transport de l'étagère

L'appareil est fourni avec une étagère. Pour le transport, l'étagère est fixée à la colonne du rayonnage par 2 clips de fixation.

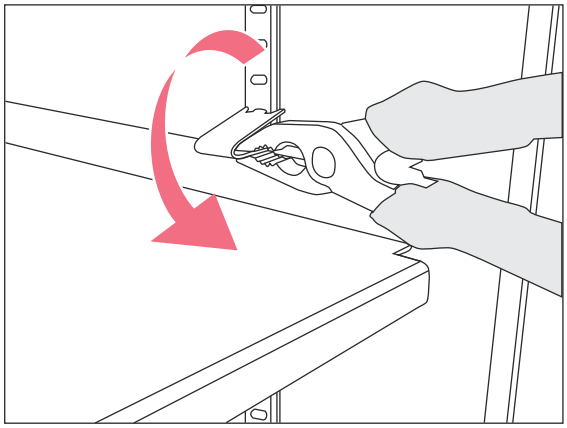
Outil :

- Pince



1. Saisissez la partie basse du clip de fixation avec la pince.
2. Pour retirer le clip de fixation sur le côté gauche, tournez avec précaution la pince dans le sens horaire.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS



3. Pour retirer le clip de fixation sur le côté droite, tournez avec précaution la pince dans le sens antihoraire.
4. Retirez le clip de fixation de la colonne du rayonnage.

5.6 Changement de position d'une étagère

ATTENTION ! Brûlures par le froid

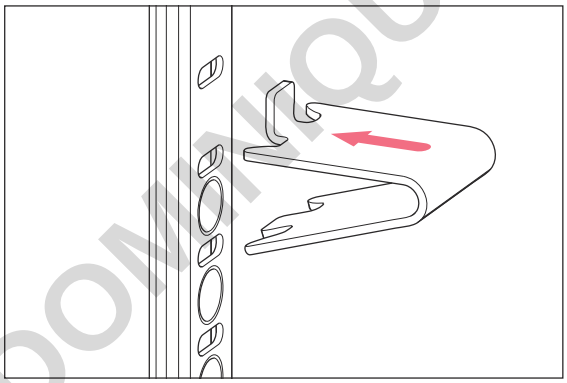
L'intérieur de l'appareil a une température extrêmement basse. Un contact direct de la peau avec les surfaces de l'espace intérieur ou avec les objets stockés peut provoquer des brûlures de la peau par le froid.

– Portez des gants de protection contre le froid lorsque vous chargez ou déchargez l'appareil.

Vous pouvez modifier la position de l'étagère ou monter des étagères supplémentaires. Pour monter une étagère en toute sécurité, vous avez besoin de 4 clips de fixation.

Équipement de protection :

- Gants de protection contre le froid



1. Insérez la partie supérieure du clip de fixation dans le trou situé au-dessus.
2. Insérez le support du clip de fixation dans le trou de la colonne du rayonnage.
3. Fixez un clip de fixation sur chaque colonne du rayonnage.
4. Placez l'étagère sur les clips de fixation.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

5.7 Raccorder l'appareil la tension d'alimentation

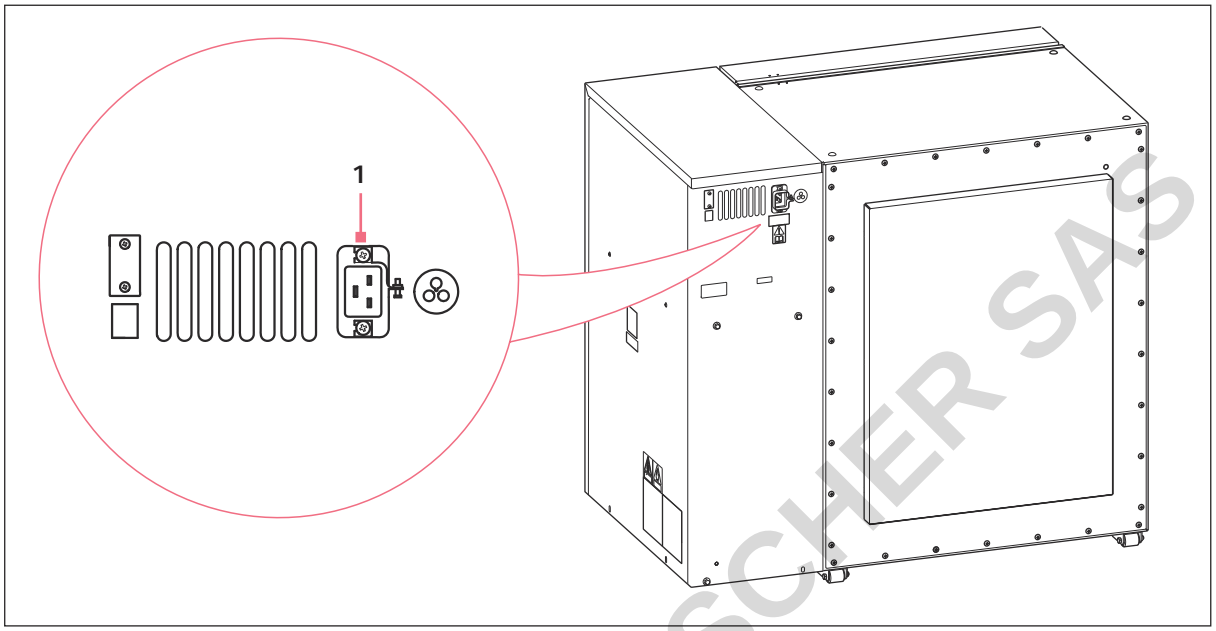


Fig. 5-2 : Branchement sur le secteur

1 Branchement sur le secteur

Prérequis

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

1. Si la livraison comprend plusieurs câbles secteur : choisissez celui qui correspond à la tension du courant.
2. Raccordez la fiche de l'appareil de froid au dos de l'appareil.
3. Serrez le collier de sécurité.

   Le collier de sécurité empêche le câble secteur de se détacher accidentellement de l'appareil.
4. Raccordez la fiche secteur à la prise de courant avec terre.

5.8 Raccorder l'appareil au système de gestion des bâtiments

Le congélateur ultra basse température possède une interface avec un système de gestion des bâtiments. Une fiche destinée à l'interface avec le système de gestion des bâtiments est inclus dans la livraison.

L'exploitant est responsable du raccordement de la fiche au système de gestion des bâtiments.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Dans les cas suivants, une alarme est transmise au système de gestion des bâtiments :

- température trop élevée à l'intérieur de l'appareil
- température trop basse à l'intérieur de l'appareil
- en cas de panne de courant

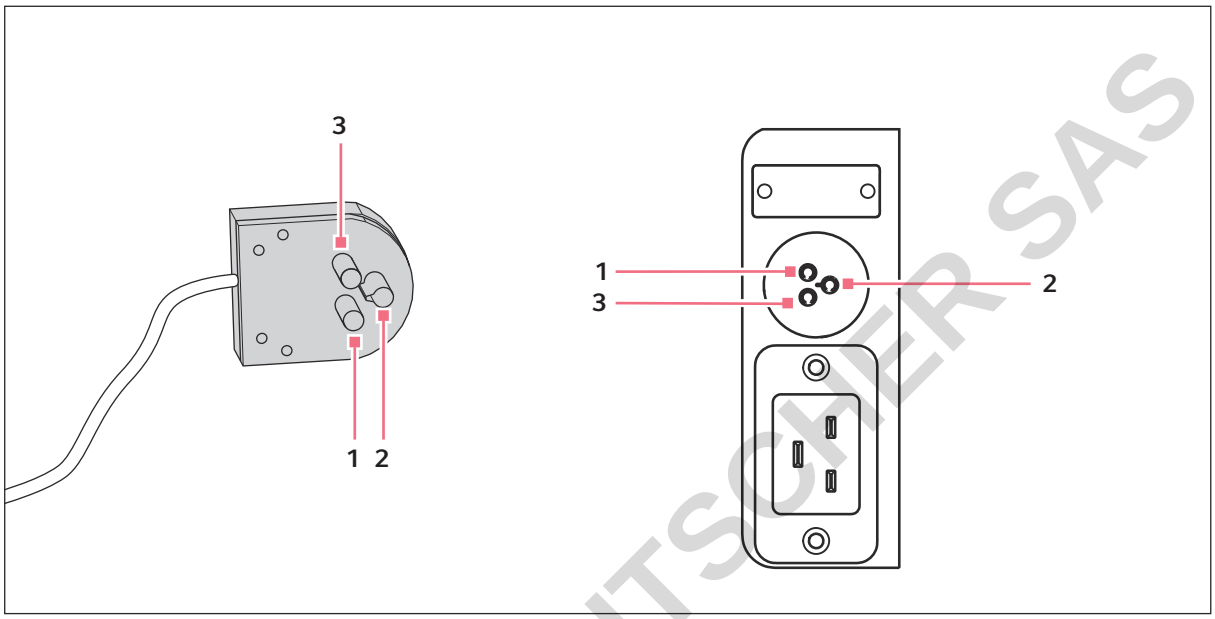


Fig. 5-3 : Fiche et prise de raccordement sur l'appareil

1 Broche 1
2 Broche 2
3 Broche 3

État de commutation	Affectation des broches	
Pas d'alarme	La broche 1 est reliée électriquement à la broche 2	La broche 3 n'est pas reliée
Alarme	La broche 1 est reliée électriquement à la broche 3	La broche 2 n'est pas reliée

1. Connectez la fiche à l'appareil et au système de gestion des bâtiments.

5.9 Contrôler les fonctions de l'appareil

Prérequis

- L'appareil est monté et installé conformément aux instructions de ce manuel d'utilisation.
- L'appareil ne contient pas d'échantillons.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

- L’appareil est sous tension.
- Les compresseurs fonctionnent.

1. Vérifiez si le panneau de commande est allumé.
2. Vérifiez si la température de l'appareil baisse.
3. Vérifiez si les seuils d'alarme sont correctement réglés en appuyant sur les touches programmables **high alarm** et **low alarm**.
4. Vérifiez si une alarme se déclenche en ouvrant la porte et en la laissant ouverte pendant 1 min.
5. Vérifiez si une alarme se déclenche en débranchant l'appareil sans l'éteindre.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

6 Préparer l'appareil pour l'utilisation

6.1 Allumer l'appareil

Outil :

- Clé du dispositif de fermeture de sécurité

Prérequis :

- L'appareil est placé et branché conformément aux instructions de ce manuel d'utilisation.
- L'appareil a été acclimaté pendant au moins 6 h.

1. Ouvrez le dispositif de fermeture de sécurité et retirez le couvercle de protection.
2. Allumez l'interrupteur général.
3. Allumez l'interrupteur de batterie.
4. Remettez le couvercle de protection en place et fermez le dispositif de fermeture de sécurité.

6.2 Régler la température

La température de consigne pour l'intérieur de l'appareil peut être réglée dans une plage de -50 °C à -86 °C par paliers de 1 °C.

Prérequis

- L'appareil n'est pas protégé par un code de blocage.

1. Appuyez sur la touche programmable **lock**.

   Le voyant de contrôle *lock* s'allume.

   L'appareil est en mode de programmation. Les réglages peuvent être modifiés.
2. Appuyez sur la touche programmable **set temp**.

   Le voyant de contrôle *set temp* clignote.

   L'écran affiche la température *0*.
3. Entrez la température de consigne souhaitée à l'aide des touches numériques.

   L'écran affiche la température de consigne automatiquement comme valeur négative.
4. Pour effacer la saisie, appuyez sur la touche alphabétique **C**.
5. Pour confirmer la saisie, appuyez sur la touche alphabétique **E**.

   Le voyant de contrôle *set temp* s'éteint.

   La température de consigne est enregistrée et activée.
6. Appuyez sur la touche programmable **lock**.

   Le voyant de contrôle *lock* s'éteint.

   L'appareil n'est plus en mode programmation. Les réglages sont enregistrés.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

6.3 Régler les seuils d'alarme

Vous pouvez définir des seuils d'alarme pour la température à l'intérieur de l'appareil. Si la température à l'intérieur de l'appareil est supérieure au seuil d'alarme, une alarme est déclenchée.

Seuil d'alarme	Valeur minimale	Valeur maximale
pour la température minimale à l'intérieur de l'appareil	-91 °C	5 °C en dessous de la température de consigne
pour la température maximale à l'intérieur de l'appareil	5 °C au-dessus de la température de consigne	-10 °C

Régler le seuil d'alarme de la température minimale à l'intérieur de l'appareil

Prérequis

- L'appareil n'est pas protégé par un code de blocage.

1. Appuyez sur la touche programmable **lock**.

   Le voyant de contrôle *lock* s'allume.

   L'appareil est en mode de programmation. Les réglages peuvent être modifiés.

2. Appuyez sur la touche programmable **low alarm**.

   Le voyant de contrôle *low alarm* clignote.

   L'écran affiche le seuil d'alarme *0*.

3. Entrez le seuil d'alarme souhaité pour la température minimale à l'aide des touches numériques.

   L'écran affiche le seuil d'alarme pour la température minimale.

4. Pour effacer la saisie, appuyez sur la touche alphabétique **C**.

5. Pour confirmer la saisie, appuyez sur la touche alphabétique **E**.

   Le voyant de contrôle *low alarm* s'éteint.

   Le seuil d'alarme pour la température minimale est enregistré et activé.

6. Appuyez sur la touche programmable **lock**.

   Le voyant de contrôle *lock* s'éteint.

   L'appareil n'est plus en mode programmation. Les réglages sont enregistrés.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Régler le seuil d'alarme de la température maximale à l'intérieur de l'appareil

Prérequis

- L'appareil n'est pas protégé par un code de blocage.

1. Appuyez sur la touche programmable **lock**.

   Le voyant de contrôle *lock* s'allume.

   L'appareil est en mode de programmation. Les réglages peuvent être modifiés.

2. Appuyez sur la touche programmable **high alarm**.

   Le voyant de contrôle *high alarm* clignote.

   L'écran affiche le seuil d'alarme *0*.

3. Entrez le seuil d'alarme souhaité pour la température maximale à l'aide des touches numériques.

   L'écran affiche le seuil d'alarme pour la température maximale.

4. Pour effacer la saisie, appuyez sur la touche alphabétique **C**.

5. Pour confirmer la saisie, appuyez sur la touche alphabétique **E**.

   Le voyant de contrôle *high alarm* s'éteint.

   Le seuil d'alarme pour la température maximale est enregistré et activé.

6. Appuyez sur la touche programmable **lock**.

   Le voyant de contrôle *lock* s'éteint.

   L'appareil n'est plus en mode programmation. Les réglages sont enregistrés.

6.4 Régler la temporisation de l'alarme « Température à l'intérieur de l'appareil »

Vous pouvez régler une temporisation. L'alarme se déclenche lorsque la température à l'intérieur de l'appareil est supérieure à la limite d'alarme après l'expiration du délai de temporisation. Le réglage d'usine pour l'alarme sur site et l'alarme à distance est de 30 min. Si vous réglez une temporisation de 0 min, la temporisation est automatiquement réglée sur 15 s. La temporisation maximale est de 40 min.

Régler la temporisation de l'alarme sur site

Prérequis

- L'appareil n'est pas protégé par un code de blocage.

1. Appuyez sur la touche programmable **lock**.

   Le voyant de contrôle *lock* s'allume.

   L'appareil est en mode de programmation. Les réglages peuvent être modifiés.

2. Appuyez sur la touche numérique **8**.

   L'écran affiche la valeur *PP*.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

3. Utilisez les touches numériques pour entrer la temporisation souhaitée pour l'alarme sur site.

   L'écran affiche la temporisation de l'alarme sur site.

   Si la valeur saisie se trouve en dehors des valeurs limites, le message *EE* apparaît à l'écran.
   – Répétez la saisie en tenant compte des valeurs limites.

4. Pour effacer la saisie, appuyez sur la touche alphabétique **C**.
5. Pour confirmer la saisie, appuyez sur la touche alphabétique **E**.

   L'écran affiche le message - - -.

   La temporisation de l'alarme sur site est enregistrée et activée.
6. Appuyez sur la touche programmable **lock**.

   Le voyant de contrôle *lock* s'éteint.

   L'appareil n'est plus en mode programmation. Les réglages sont enregistrés.

Régler la temporisation de l'alarme à distance

Prérequis
- L'appareil n'est pas protégé par un code de blocage.

1. Appuyez sur la touche programmable **lock**.

   Le voyant de contrôle *lock* s'allume.

   L'appareil est en mode de programmation. Les réglages peuvent être modifiés.
2. Appuyez sur la touche numérique **9**.

   L'écran affiche la valeur *PP*.
3. Utilisez les touches numériques pour entrer la temporisation souhaitée pour l'alarme à distance.

   L'écran affiche la temporisation de l'alarme à distance.

   Si la valeur saisie se trouve en dehors des valeurs limites, le message *EE* apparaît à l'écran.
   – Répétez la saisie en tenant compte des valeurs limites.

4. Pour effacer la saisie, appuyez sur la touche alphabétique **C**.
5. Pour confirmer la saisie, appuyez sur la touche alphabétique **E**.

   L'écran affiche le message - - -.

   La temporisation de l'alarme à distance est enregistrée et activée.
6. Appuyez sur la touche programmable **lock**.

   Le voyant de contrôle *lock* s'éteint.

   L'appareil n'est plus en mode programmation. Les réglages sont enregistrés.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

6.5 Activer le code de blocage

L'appareil peut être protégé contre une programmation accidentelle à l'aide d'un code de blocage à quatre chiffres.

1. Appuyez sur la touche programmable **lock**.

   Le voyant de contrôle *lock* s'allume.

   L'appareil est en mode de programmation. Les réglages peuvent être modifiés.
2. Appuyez sur la touche programmable **code change**.

   Le voyant de contrôle *code change* s'allume.

   L'affichage est vide.
3. Entrez le code de blocage souhaité à l'aide des touches numériques.

   L'écran affiche le code de blocage.
4. Vérifiez la saisie.
5. Pour effacer la saisie, appuyez sur la touche alphabétique **C**.
6. Pour confirmer la saisie, appuyez sur la touche alphabétique **E**.

   Le voyant de contrôle *code change* s'éteint.

   Le code de blocage est enregistré et activé.
7. Appuyez sur la touche programmable **code change**.

   Le voyant de contrôle *lock* s'éteint.

   L'appareil n'est plus en mode programmation. Les réglages sont enregistrés.

Si le code de blocage est perdu, l'appareil ne peut pas être reprogrammé. Dans ce cas, un technicien de maintenance agréé doit réinitialiser le code de blocage.
- Conservez le code de blocage en lieu sûr.

6.6 Désactiver le code de blocage

Le code de blocage peut être désactivé en entrant `0000`.

1. Appuyez sur la touche programmable **lock**.

   Le voyant de contrôle *lock* clignote.
2. Entrez le code de blocage actuel à quatre chiffres.

   L'écran affiche la température réelle à l'intérieur de l'appareil.

   Le voyant de contrôle *lock* s'allume.

   L'appareil est en mode de programmation.
3. Appuyez sur la touche programmable **code change**.

   Le voyant de contrôle *code change* s'allume.

   L'affichage est vide.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

4. Entrez 0000 à l'aide des touches numériques.

   L'écran affiche le code de blocage *0000*.

5. Vérifiez la saisie.
6. Pour effacer la saisie, appuyez sur la touche alphabétique **C**.
7. Pour confirmer la saisie, appuyez sur la touche alphabétique **E**.

   Le voyant de contrôle *code change* s'éteint.

   Le code de blocage est enregistré et désactivé.

8. Appuyez sur la touche programmable **lock**.

   Le voyant de contrôle *lock* s'éteint.

   L'appareil n'est plus en mode programmation.

6.7 Verrouiller l'appareil

Prérequis :

- Le code de blocage est activé.

1. Après avoir reprogrammé l'appareil, appuyez sur la touche programmable **lock**.

   Le voyant de contrôle *lock* s'éteint.

   L'appareil n'est plus en mode programmation. Les réglages sont enregistrés.

Si vous appuyez sur une touche programmable, par ex. **set temp**, alors que le voyant de contrôle *lock* clignote, l'écran affiche - - - -. Le panneau de commande est verrouillé.

6.8 Déverrouiller l'appareil

Prérequis :

- Le code de blocage est activé.

1. Appuyez sur la touche programmable **lock**.

   Le voyant de contrôle *lock* clignote.

2. Entrez le code de blocage actuel.

   L'écran affiche la température réelle à l'intérieur de l'appareil.

   Le voyant de contrôle *lock* s'allume.

   L'appareil est en mode de programmation. Les réglages peuvent être modifiés.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

7 Utilisation

7.1 Ouvrir et fermer la porte

Ouvrir la porte

ATTENTION ! Brûlures par le froid

L'intérieur de l'appareil a une température extrêmement basse. Un contact direct de la peau avec les surfaces de l'espace intérieur ou avec les objets stockés peut provoquer des brûlures de la peau par le froid.

– Portez des gants de protection contre le froid lorsque vous chargez ou déchargez l'appareil.

Équipement de protection :

- Gants de protection contre le froid

1. Le cas échéant, déverrouillez la serrure à cylindre.

   La porte extérieure est déverrouillée.

2. Actionnez la poignée de porte et ouvrez la porte extérieure.

   Si la porte extérieure ne s'ouvre pas, appuyez sur le poussoir de la vanne de purge d'air pour libérer la glace présente à l'intérieur de la chambre et permettre la compensation de pression.

3. N'ouvrez que la porte intérieure du compartiment dans lequel vous souhaitez stocker les échantillons.

Si vous chargez l'appareil pendant la phase de refroidissement, le temps de refroidissement indiqué dans les caractéristiques techniques ne sera pas atteint.

- Chargez l'appareil avec les échantillons après que l'appareil a atteint la température de consigne.
- Pour réduire la hausse de température due aux échantillons, chargez progressivement l'appareil.

Fermer la porte

ATTENTION ! Pincement des mains

Lors de la fermeture de la porte extérieure ou de la porte intérieure, vous risquez de vous pincer les mains et les doigts.

– Ne mettez pas les mains entre le boîtier et la porte.
– Verrouillez la porte extérieure lentement et avec précaution.

1. Fermez les portes intérieures.
2. Actionnez la poignée de porte et fermez la porte extérieure.

   Dès que la porte extérieure est fermée, la compensation de pression démarre s'il y a une différence de pression.

3. Le cas échéant, verrouillez la serrure du cylindre.

   La porte extérieure est verrouillée.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

7.2 Charger l’appareil

Afin d'utiliser l'appareil de manière efficace sur le plan énergétique et de protéger au mieux les matériaux stockés, il est recommandé de prendre les mesures suivantes.

Utiliser l'appareil de manière durable

1. Respectez les mesures suivantes :
    - Évitez de laisser les portes ouvertes trop longtemps.
    - Gardez les matériaux stockés en ordre.
    - N’ouvrez qu’une seule porte intérieure.
    - Ne retirez pas les portes intérieures.
    - Maintenez les joints des portes propres et exempts de givre.
    - Nettoyez régulièrement le filtre à air.

Conserver les matériaux stockés en toute sécurité

1. Respectez les mesures suivantes :
    - Contrôlez et entretenez régulièrement l'appareil.
    - Pour pouvoir réagir plus rapidement aux variations de température, utilisez des capteurs et des systèmes de surveillance externes.
    - Pour maintenir l'appareil au frais en cas de panne de courant, installez un système de refroidissement de secours.
    - Stockez les matériaux précieux dans un appareil séparé, raccordé à son propre circuit électrique.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

8 Entretien

8.1 Maintenance

Eppendorf SE recommande une inspection et une maintenance régulières de votre appareil par un personnel spécialisé.

Eppendorf SE vous propose des solutions d'entretien sur mesure pour la maintenance préventive, la qualification et l'étalonnage de votre appareil. Vous trouverez des informations, des offres et la possibilité de prendre contact sur la page Internetwww.eppendorf.com/epservices.

8.1.1 Plan d'entretien

Intervalle	Travaux de maintenance
Si nécessaire	*Chapitre 8.1.3 « Dégivrer l'appareil » à la page 42*
	Chapitre 8.2.1 « Nettoyer l'appareil » à la page 43
	Chapitre 8.2.4 « Nettoyer le panneau de commande » à la page 45
	Chapitre 8.2.5 « Décontaminer la porte intérieure » à la page 45
	Chapitre 8.2.6 « Décontaminer l'intérieur et l'étagère » à la page 47
Tous les jours	*Chapitre 8.1.4 « Vérifier l'absence de dégâts sur l'appareil » à la page 43*
Tous les mois	*Chapitre 8.2.2 « Nettoyer le filtre à air et la grille d'entrée d'air » à la page 44*
	Chapitre 8.2.3 « Nettoyer les joints » à la page 45

8.1.2 Saisir l'offset de température

Si un capteur de température externe mesure une température différente de celle indiquée par l'écran, la différence peut être compensée par l'offset.

Vous pouvez définir un offset pour la température de consigne à l'intérieur de l'appareil dans une plage de 0 °C à -5 °C. L'offset est ajouté à la température de consigne. L'appareil ne peut pas passer en dessous d'une température de -86 °C.

Prérequis :

- L'appareil n'est pas protégé par un code de blocage.

1. Appuyez sur la touche programmable **lock**.

   Le voyant de contrôle *lock* s'allume.

   L'appareil est en mode de programmation.
2. Pour effacer l'offset, appuyez sur la touche alphabétique **C**.
3. Entrez la valeur souhaitée à l'aide des touches numériques.

   L'écran affiche l'offset pour la température de consigne.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

4. Pour confirmer la saisie, appuyez sur la touche alphabétique **E**.

   L'offset pour la température de consigne est enregistré.

5. Appuyez sur la touche programmable **lock**.

   Le voyant de contrôle *lock* s'éteint.

   L'appareil n'est plus en mode programmation.

8.1.3 Dégivrer l'appareil



ATTENTION ! Risque de glissade

Lorsque vous dégivrez l'appareil, de l'eau peut s'accumuler sur le sol du laboratoire. Des personnes peuvent glisser.

– Épongez immédiatement l'eau accumulée.



REMARQUE ! Dommage matériel

Si vous enlevez la glace avec un objet tranchant, vous risquez d'endommager l'appareil.

– Attendez que la glace dégivre d'elle-même.

Équipement de protection :

- Gants de protection contre le froid

Matériel:

- Panneau « Appareil en dégivrage »
- Matériel pour absorber l'eau accumulée
- Chiffon

Prérequis :

- Déplacer les échantillons dans un autre congélateur ultra basse température.
- L'appareil est arrêté et débranché du secteur.

1. Installez le panneau de signalisation.
2. Ouvrez les portes.
3. Attendez que la glace ait dégelé.
4. Épongez l'eau accumulée.
5. Séchez l'intérieur de l'appareil avec le chiffon.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

8.1.4 Vérifier l’absence de dégâts sur l’appareil

1. Vérifiez que l'appareil, le panneau de commande et le câble secteur ne sont pas endommagés.

   Si l'appareil, le panneau de commande ou le câble secteur sont endommagés, informez-en le technicien de maintenance agréé.

   Mettez l'appareil endommagé hors service.

2. Vérifiez que la grille d'entrée d'air est exempte de contaminations.

   En cas de contamination, nettoyez la grille d'entrée d'air et le filtre à air.

8.2 Nettoyage

8.2.1 Nettoyer l'appareil

Nettoyer l'intérieur de l'appareil



DANGER ! Électrocution

Si vous touchez des pièces qui sont sous tension, vous risquez d’être électrocuté(e). Une électrocution provoque des blessures au cœur et une paralysie respiratoire.

– Éteignez l’appareil et débranchez la fiche secteur avant de commencer à travailler sur l’appareil.

Matériel:

- Désinfectant contenant 70 % d'éthanol minimum
- Eau désionisée
- Chiffon

Prérequis :

- L'appareil est déconnecté du secteur.
- L’appareil est dégivré.

1. Humidifiez le chiffon avec du désinfectant.
2. Essuyez les surfaces intérieures de l'appareil avec le chiffon.
3. Laissez agir le désinfectant.
4. Essuyez le désinfectant avec de l'eau désionisée.
5. Laissez sécher les surfaces intérieures de l'appareil.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Nettoyer l'extérieur de l'appareil

Matériel:

- Eau
- Savon au pH neutre
- Chiffon

1. Humidifiez un produit non pelucheux chiffon avec de l'eau et du nettoyant.
2. Nettoyez les surfaces extérieures de l'appareil.

8.2.2 Nettoyer le filtre à air et la grille d'entrée d'air

Le filtre à air protège de la saleté et de la contamination le condensateur et les composants qui se trouvent derrière. Lorsque le filtre à air est contaminé, il ne circule pas suffisamment d'air pour protéger le condensateur. Si le condensateur surchauffe, le cycle de réfrigération peut tomber en panne.

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

Équipement de protection :

- Lunettes de protection
- Masque anti-contamination

Outil :

- Aspirateur

Matériel:

- Eau

1. Desserrez les vis de la grille d'entrée d'air. Retirez la grille d'entrée d'air.
2. Retirez le filtre à air.
3. Nettoyez la grille d'entrée d'air avec l'aspirateur.
4. Enlevez les grosses saletés du filtre à air.
5. Nettoyez le filtre à air avec de l'eau.
6. Laissez sécher le filtre à air.
7. Installez le filtre à air.
8. Fixez la grille d'entrée d'air avec les vis.

Confirmer le voyant de contrôle *filter-clean*

1. Après avoir nettoyé le filtre à air, appuyez sur la touche numérique **7** pendant 10 s.

   Le voyant de contrôle *filter-clean* s'éteint.

   L'écran indique le délai pour le prochain nettoyage du filtre à air.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

8.2.3 Nettoyer les joints

Matériel:
- Chiffon

1. Essuyez tous les joints de l'appareil avec le chiffon.
2. Essuyez la contre-surface des joints avec le chiffon.

8.2.4 Nettoyer le panneau de commande

Matériel:
- Nettoyant à base savonneuse
- Désinfectant contenant 70 % d'éthanol minimum
- Chiffon

1. Pour verrouiller le panneau de commande, appuyez sur la touche programmable **lock**.

   Le panneau de commande est verrouillé.
2. Humidifiez le chiffon avec du nettoyant ou du désinfectant.
3. Nettoyez le panneau de commande.
4. Pour déverrouiller le panneau de commande, appuyez sur la touche programmable **lock**.

   Le panneau de commande est déverrouillé.

8.2.5 Décontaminer la porte intérieure



DANGER ! Électrocution

Si vous touchez des pièces qui sont sous tension, vous risquez d'être électrocuté(e). Une électrocution provoque des blessures au cœur et une paralysie respiratoire.

– Éteignez l'appareil et débranchez la fiche secteur avant de commencer à travailler sur l'appareil.



REMARQUE ! Endommagement de l'appareil et des accessoires

Les nettoyants inappropriés ou les objets pointus peuvent endommager l'appareil et les accessoires.

– N'utilisez aucun nettoyant agressif, diluant puissant ou produit de polissage ponçant.
– Respectez les indications concernant les matériaux.
– Ne nettoyez pas l'appareil à l'acétone ou à l'aide de solvants organiques présentant des effets similaires.
– Ne nettoyez pas l'appareil avec des objets tranchants.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Démonter la porte intérieure

Prérequis :

- L'appareil est déconnecté du secteur.
- L’appareil est dégivré.

1. Ouvrez complètement la porte extérieure de l'appareil.
2. Ouvrez complètement la porte intérieure de l'appareil.
3. Soulevez la porte intérieure pour la sortir de ses charnières.
4. Posez la porte intérieure avec précaution.

Décontaminer la porte intérieure

Matériel:

- Désinfectant contenant 70 % d'éthanol minimum
- Eau désionisée
- Chiffon

Prérequis :

- L'appareil est déconnecté du secteur.
- L’appareil est dégivré.
- La porte intérieure est démontée.

1. Humidifiez le chiffon avec du désinfectant.
2. Essuyez la porte intérieure avec le chiffon.
3. Laissez agir le désinfectant.
4. Essuyez le désinfectant avec de l'eau désionisée.
5. Laissez sécher la porte intérieure.

Remettre en place la porte intérieure

Prérequis :

- L'appareil est déconnecté du secteur.
- L’appareil est dégivré.

1. Ouvrez complètement la porte extérieure de l'appareil.
2. Placez la porte intérieure sur les goupilles de charnière.
3. Fermez la porte intérieure de l'appareil.
4. Assurez-vous que le joint est bien en contact avec le bord de la porte intérieure.
5. Fermez la porte extérieure de l'appareil.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

8.2.6 Décontaminer l'intérieur et l'étagère



DANGER ! Électrocution

Si vous touchez des pièces qui sont sous tension, vous risquez d'être électrocuté(e). Une électrocution provoque des blessures au cœur et une paralysie respiratoire.

– Éteignez l'appareil et débranchez la fiche secteur avant de commencer à travailler sur l'appareil.



REMARQUE ! Endommagement de l'appareil et des accessoires

Les nettoyants inappropriés ou les objets pointus peuvent endommager l'appareil et les accessoires.

– N'utilisez aucun nettoyant agressif, diluant puissant ou produit de polissage ponçant.
– Respectez les indications concernant les matériaux.
– Ne nettoyez pas l'appareil à l'acétone ou à l'aide de solvants organiques présentant des effets similaires.
– Ne nettoyez pas l'appareil avec des objets tranchants.

Matériel:

- Désinfectant contenant 70 % d'éthanol minimum
- Eau désionisée
- Chiffon

Prérequis :

- L'appareil est déconnecté du secteur.
- L'appareil est dégivré.

1. Humidifiez le chiffon avec du désinfectant.
2. Essuyez l'intérieur et l'étagère de l'appareil avec le chiffon.
3. Laissez agir le désinfectant.
4. Essuyez le désinfectant avec de l'eau désionisée.
5. Laissez sécher l'intérieur et l'étagère de l'appareil.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

9 Dépannage

9.1 Erreurs du panneau de commande

Description de l'erreur	Origine	Remède
Le panneau de commande ne répond pas.	Le panneau de commande est défectueux.	Éteignez et rallumez l'appareil. Contactez votre partenaire Eppendorf local.

9.2 Défaut de la porte extérieure

Description de l'erreur	Origine	Remède
La porte extérieure ne s'ouvre pas.	La porte extérieure est verrouillée.	Déverrouillez la serrure mécanique.
	Un cadenas est fixé sur la poignée de la porte.	Déverrouillez le cadenas se trouvant sur la poignée de la porte.
	La vanne de purge d'air est bloquée. La pression négative à l'intérieur de l'appareil empêche l'ouverture de la porte extérieure.	Appuyez sur le poussoir de la vanne de purge d'air pour libérer la glace à l'intérieur de l'appareil et permettre la compensation de pression. Attendez que la compensation de pression ait eu lieu. La compensation de pression prend généralement quelques minutes. Après avoir ouvert la porte extérieure, retirez le givre de la vanne de purge d'air à l'intérieur de l'appareil.

9.3 Défaut du filtre à air

Description de l'erreur	Origine	Remède
Le voyant de contrôle *filter-clean* s'allume.	Le filtre à air est contaminé.	Nettoyez le filtre à air.

9.4 Messages d'erreur du logiciel

Description de l'erreur	Origine	Remède
Code E-01	Le capteur de température qui mesure la température à l'intérieur de l'appareil est défectueux.	Contactez votre partenaire Eppendorf local.
Code E-02	Le capteur de température du condensateur est défectueux.	Contactez votre partenaire Eppendorf local.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Description de l'erreur	Origine	Remède
Code E-03	Le capteur de température de l'échangeur de chaleur est défectueux.	Contactez votre partenaire Eppendorf local.
Code E-04	La température au niveau du condensateur est trop élevée.	Nettoyez le filtre à air. Rétablissez la température ambiante. Contactez votre partenaire Eppendorf local.
Code E-05	Le capteur de température pour la température ambiante est défectueux.	Contactez votre partenaire Eppendorf local.
Code E-06 – E-12; Code E-14 – E-20	Il y a des erreurs internes.	Contactez votre partenaire Eppendorf local.
Code E-13	Le ventilateur est défectueux.	Contactez votre partenaire Eppendorf local.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

10 Mise hors service

10.1 Mettre l'appareil hors tension

Outil :

- Clé du dispositif de fermeture de sécurité

Prérequis :

- Déplacer les échantillons dans un autre congélateur ultra basse température.

1. Ouvrez le dispositif de fermeture de sécurité et retirez le couvercle de protection.
2. Coupez la tension de l'interrupteur de batterie.
3. Coupez la tension de l'interrupteur général.

   L'appareil dégivre.
4. Remettez le couvercle de protection en place et fermez le dispositif de fermeture de sécurité.

10.2 Couper la tension d'alimentation de l'appareil

Outil :

- Tournevis

Prérequis :

- L'appareil est éteint.

1. Débranchez la fiche secteur de la prise de courant avec terre.
2. Démontez le collier de sécurité.
3. Débranchez la fiche de l'appareil de froid.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

11 Transport

11.1 Préparer l'appareil pour le transport

Outil :

- Clé à écrous

Matériel:

- Ruban adhésif
- Protection de transport

Prérequis

- L'appareil a été mis hors service.

1. Sécurisez la grille d'entrée d'air avec le ruban adhésif.
2. Installez une protection de transport autour du panneau de commande.
3. Tournez les pieds réglables vers le haut avec la clé à écrous.

11.2 Transporter l'appareil



AVERTISSEMENT ! Dommage physique

L'appareil est lourd. Un levage et un déplacement inappropriés de l'appareil peuvent entraîner des blessures graves.

– Transportez toujours l'appareil en vous faisant aider par un nombre suffisant de personnes.
– Déplacez l'appareil avec un auxiliaire de transport approprié.
– Laissez la porte fermée lorsque l'appareil se trouve sur l'auxiliaire de transport.



REMARQUE ! Dommage matériel

Si vous inclinez l'appareil ou le transportez à l'horizontale, vous risquez d'endommager les compresseurs et le cycle de réfrigération.

– Transportez l'appareil en position verticale.
– Déplacez l'appareil avec précaution et prudence. Ne percutez pas l'appareil contre d'autres objets.
– Ne soumettez pas l'appareil à de fortes secousses.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Équipement de protection :
- Vêtements de protection pour le transport
- Chaussures de sécurité

Matériel:
- Palette originale
- Auxiliaire de transport

Prérequis :
- Ayez suffisamment de personnes avec vous pour vous aider.

1. Transportez l'appareil en position verticale.
2. Saisissez l'appareil par le boîtier et déplacez-le :
   - soit avec les pieds à roulettes
   - soit de manière sécurisée sur la palette d'origine avec un auxiliaire de transport, par exemple un transpalette

   Les pieds à roulettes ne sont adaptés qu'au transport à l'intérieur des bâtiments.
3. Si le sol est incliné, transportez l'appareil avec une paroi latérale en avant.

   Ne transportez pas l'appareil sur des plans inclinés à > 10° (17 %).

11.3 Envoyer l'appareil

AVERTISSEMENT ! Contamination

Si vous stockez ou expédiez un appareil contaminé, des personnes peuvent être contaminées et leur santé peut être affectée.

– Nettoyez et décontaminez l'appareil avant de le stocker ou de l'expédier.

L'appareil contient plus de 100 g de réfrigérant inflammable et ne doit pas être transporté par avion.

Matériel:
- Emballage

Prérequis :
- L'appareil est hors service.
- L'appareil est nettoyé et décontaminé.

1. Téléchargez le certificat de décontamination pour les retours de marchandises sur la page Internet www.eppendorf.com.
2. Remplissez le certificat de décontamination.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

3. Emballez l'appareil.

Utilisez l'emballage d'origine pour le transport. Au cas où l'emballage d'origine ne serait plus disponible, veillez à ce que l'appareil soit suffisamment protégé par un emballage de rechange pendant le stockage et le transport ultérieur. Eppendorf SE n'est pas responsable des dommages causés par un emballage de rechange inapproprié.

4. Apposez le certificat de décontamination à l'extérieur de l'emballage pour le transport.
5. Expédiez l'appareil.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

12 Mise au rebut

12.1 Dispositions légales

Pays de l'UE

Dans les pays de l'UE, l'appareil doit être éliminé conformément à la directive 2012/19/EU. Cette directive a été transposée en droit national par tous les États membres de l'UE. L'appareil est marqué du symbole suivant :



Dans l'UE, les piles doivent être éliminées conformément à la directive 2006/66/CE. Cette directive a été transposée en droit national par tous les États membres de l'UE.

Pays non membres de l'UE

Les pays non membres de l'UE ont des normes nationales spécifiques pour la mise au rebut des équipements électriques et électroniques, ainsi que celle et des piles et batteries rechargeables.

Mise au rebut au Royaume-Uni - conformité aux exigences légales UKCA

Les équipements électriques et électroniques sont soumis à une réglementation visant à réduire la quantité de déchets liés à ces équipements. Les fabricants d'équipements électriques et électroniques sont tenus de contribuer à la protection de l'environnement et de la santé.

La réduction des déchets passe par différentes mesures, notamment la récupération, la réutilisation et le recyclage des produits et des composants.

La base légale nationale pour le Royaume-Uni est constituée par « The Waste Electrical and Electronic Equipment Regulations 2013 (as amended) ».

Les produits suivants sont exclus de ces dispositions :

- Les biens destinés à la protection de la sécurité nationale, tels que les armes, munitions et biens destinés exclusivement à un usage militaire
- Les appareils conçus et installés dans un autre type d'appareil et qui ne peuvent fonctionner que dans ce produit, par exemple un système de navigation par satellite installé dans un véhicule, un bateau ou un avion
- Les lampes à incandescence autres que les lampes à filament LED, qui elles ne sont pas exclues

Les produits qui peuvent être utilisés à la fois à des fins militaires et civiles, tels que les ordinateurs portables ou les claviers, font partie des équipements électriques et électroniques.

Les produits suivants sont exclus de ces dispositions :

- Les équipements destinés à être utilisés dans l'espace
- Les outils industriels de grande taille fixes
- Les grandes installations fixes

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

- Les moyens de transport de personnes ou de marchandises autres que les véhicules électriques à deux roues, pour lesquels aucune homologation de type n'est prévue
- Les machines de travail mobiles utilisées exclusivement à des fins professionnelles
- Les équipements destinés exclusivement à la recherche et au développement et disponibles uniquement en B2B
- Dispositifs médicaux implantables
- Dispositifs médicaux susceptibles d'être infectieux en fin de vie

En vertu des dispositions susmentionnées, les fabricants d'équipements électriques et électroniques sont tenus de contribuer à la protection des ressources naturelles et à la mise au rebut des équipements électriques et électroniques usagés dans les meilleures conditions possibles pour l'homme et l'environnement.

Les équipements électriques et électroniques sont définis comme suit :

- Les appareils nécessitant des courants électriques ou des champs électromagnétiques pour fonctionner correctement
- Les appareils de production, de transmission et de mesure de ces courants et champs
- Les appareils conçus pour fonctionner avec un courant alternatif de 1.000 volts ou moins ou avec un courant continu de 1.500 volts ou moins

« Nécessite des courants électriques ou des champs électromagnétiques pour fonctionner correctement » signifie que l'appareil nécessite des courants électriques ou des champs électromagnétiques (pas d'essence ou de gaz) pour remplir sa fonction de base. Donc si le courant électrique est coupé, l'appareil ne peut pas remplir sa fonction de base.

Si l'énergie électrique n'est utilisée que pour des fonctions d'assistance ou de contrôle, l'appareil n'est pas soumis à la réglementation. Les appareils qui n'ont besoin que d'une étincelle pour démarrer (allumage électronique) et qui n'ont pas besoin d'électricité pour remplir leur fonction de base sont, entre autres :

- Les tondeuses à gazon à essence
- Les fours à gaz

Les produits qui ne sont pas connectés à un réseau d'alimentation électrique peuvent néanmoins être des équipements électriques et électroniques. Il peut s'agir de produits à manivelle, à batterie ou à énergie solaire. Si un produit a plusieurs fonctions, dont une seule nécessite du courant électrique, le produit peut néanmoins être classé parmi les équipements électriques ou électroniques.

Instructions pour la mise au rebut des équipements électriques et électroniques au Royaume-Uni :

Au Royaume-Uni, la mise au rebut des équipements électriques et électroniques est régie par des réglementations nationales basées sur la base légale nationale de 2013 applicable à ces équipements, « The Waste Electrical and Electronic Equipment Regulations 2013 (as amended). »

Selon ces dispositions, les appareils mis sur le marché après le 13 août 2005 dans le domaine business-to-business, catégorie dont fait partie ce produit, ne peuvent plus être éliminés avec les déchets municipaux ou ménagers. Pour attirer l'attention sur ce point, ces produits sont marqués du symbole suivant :



DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Les réglementations en matière de mise au rebut pouvant varier d'un pays à l'autre, veuillez contacter votre fournisseur pour plus d'informations.

12.2 Préparer la mise au rebut

Préparer la mise au rebut conformément aux dispositions légales

Vous pouvez obtenir des informations sur les dispositions légales en vigueur dans votre pays auprès des autorités locales compétentes et de votre partenaire Eppendorf.

Éliminez les appareils non décontaminables en tant que déchets spéciaux.

1. Vérifiez quelles sont les dispositions légales en vigueur dans votre pays pour la mise au rebut.
2. Choisissez une entreprise de recyclage spécialisée et certifiée, ou adressez-vous à votre partenaire Eppendorf.

Retirer les piles et les batteries rechargeables

1. Vérifiez si votre appareil contient des piles ou des batteries rechargeables fixés à l'intérieur.
2. Ne retirez que les piles et les batteries rechargeables qui ne sont pas fixés.
3. Éliminez les piles et les batteries rechargeables retirés conformément aux dispositions légales en vigueur dans votre pays.

Établir un certificat de décontamination

Condition préalable :

- L'appareil est décontaminé.

1. Téléchargez un « Certificat de décontamination » disponible sur la page Internet www.eppendorf.com.
2. Remplissez le certificat de décontamination.

12.3 Transmettre l'appareil à l'entreprise de recyclage

1. Indiquez à l'entreprise de recyclage les dangers émanant de l'appareil, par exemple les dispositifs de fermeture, les substances inflammables.
2. Remettez l'appareil et le certificat de décontamination à l'entreprise de recyclage certifiée.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

13 Données techniques

13.1 Dimensions

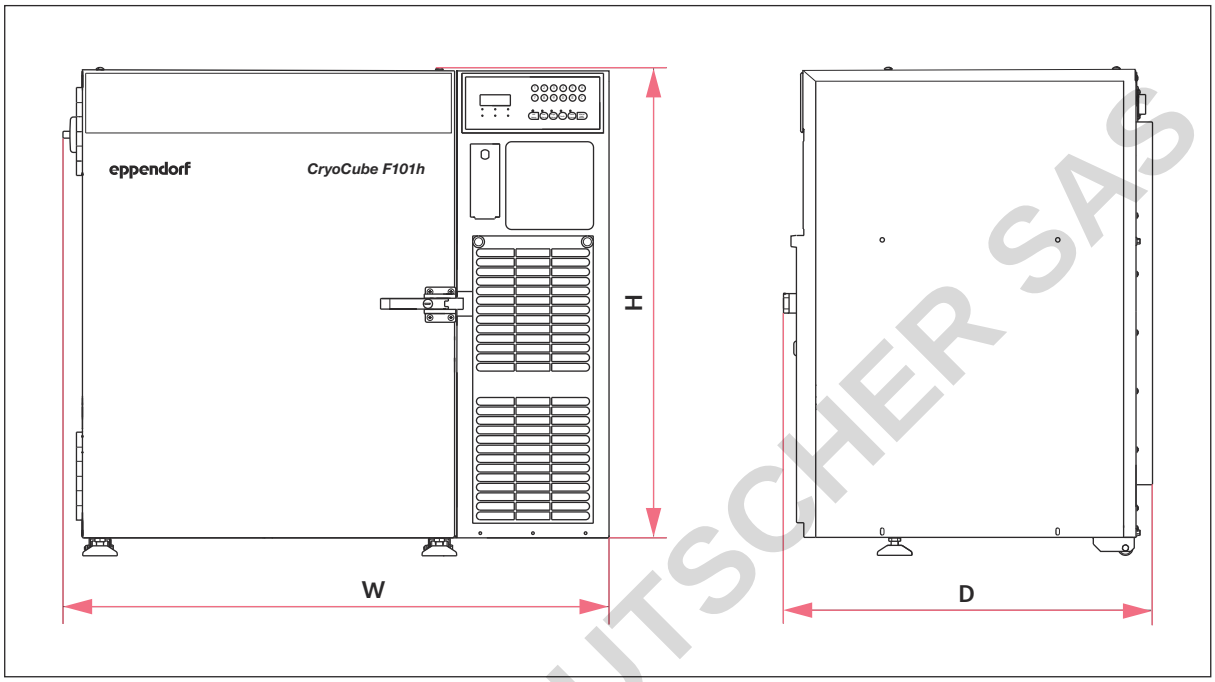


Fig. 13-1 : Dimensions extérieures

H 800 mm

W 936 mm

D 629 mm

Diamètre intérieur des ports d'accès	21,5 mm ± 0,5 mm

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

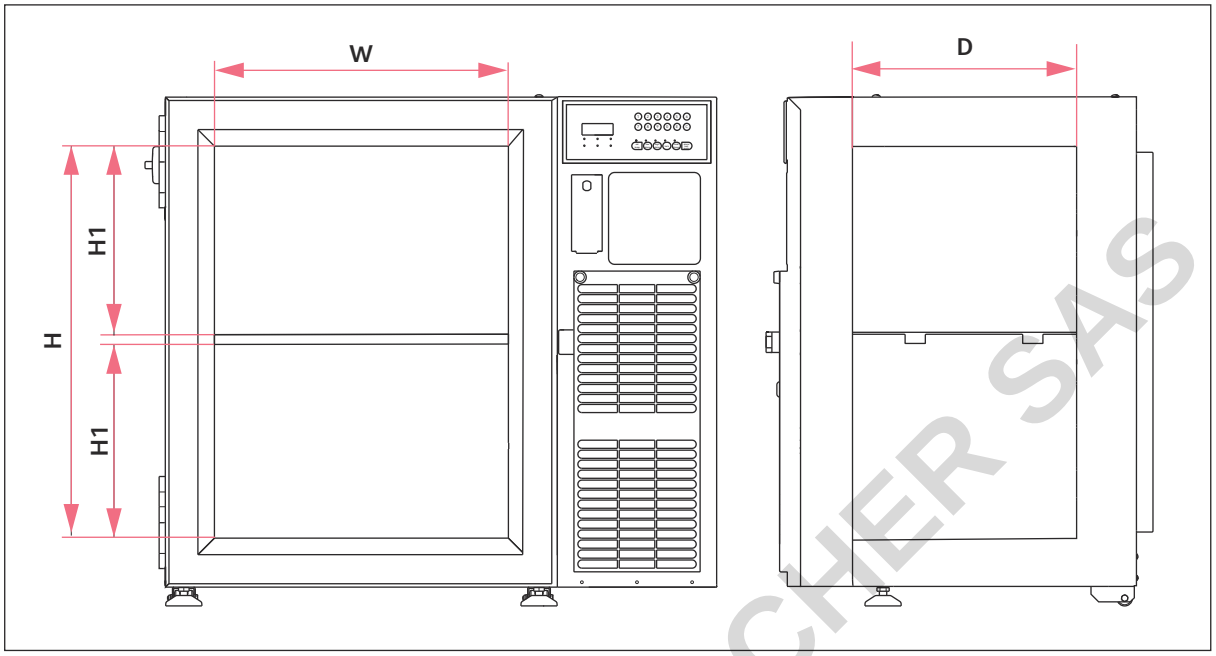


Fig. 13-2 : Dimensions intérieures

W	480 mm	H	640 mm
D	330 mm	H1	320 mm

13.2 Poids

Appareil	123 kg
Appareil emballé	153 kg

13.3 Conditions ambiantes

Fonctionnement

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

Transport

Température de l'air	20 °C – 35 °C
Humidité relative	10 % – 91 %
Pression atmosphérique	30 kPa – 100 kPa

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Stockage

Température de l'air	20 °C – 35 °C
Humidité relative	10 % – 91 %
Pression atmosphérique	30 kPa – 100 kPa

13.4 Consommation

Tension du courant et fréquence du courant	F101340061	230 V, 50 Hz
	F101240065	115 V, 60 Hz
Consommation	F101340061	230 V (50 Hz) 5 A
	F101240065	115 V (60 Hz) 10 A
Compatibilité électromagnétique	L'appareil satisfait les exigences suivantes : DIN EN 61326-1 DIN EN 55011 (CISPR 11) FCC partie 15, classe A	
Catégorie de surtension	II	
Degré de contamination	2	
Spécifications pour le câble secteur	3 fils, 14 AWG, tension et intensité selon la plaque signalétique de l'appareil Connecteur d'appareil C19 correspondant IEC 60320 Le câble secteur doit être conforme à la réglementation en vigueur dans le pays d'utilisation de l'appareil.	

13.5 Niveau sonore

F101340061	230 V, 50 Hz	< 39,7 dBA
F101240065	115 V, 60 Hz	< 43,2 dBA

13.6 Interface

Système de gestion des bâtiments	1 contact sans potentiel max. 24 V, max. 1 A

13.7 Capacité et chargement

Capacité	101 L
Capacité de charge par étagère	30 kg (pour une charge uniformément distribuée)

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

13.8 Refroidissement

Plage de températures

Plage de réglage	-50 °C à -86 °C

13.9 Matériaux

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

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

14 Références

14.1 Accessoires

Systèmes de sécurité

Description	Réf.
Système de sécurité CO_2	
120 – 220 V/60 Hz	U9043-0002
230 V/50 Hz	U9043-0004
Système de sécurité LN_2	
120 – 220 V/60 Hz	U9044-0002
230 V/50 Hz	U9044-0004

Enregistreur de température

Description	Réf.
Enregistreur de température (type I)	P0625-2100
Papier pour enregistreur de température (type I) -50 à -100 °C, 60 pièces	P0625-2110
Stylos pour enregistreurs de température (type I) 3 pièces	K0660-0051

Étagère

Description	Réf.
Étagère pour CryoCube F101h, 1 pièce	F652999009
Clip de fixation pour colonne de rayonnage 4 pièces	F651999690

Adaptateur pour cadenas

Description	Réf.
Adaptateur pour cadenas pour CryoCube F101h, 1 pièce	F652999010

Kit de superposition

Description	Réf.
Kit de superposition pour CryoCube F101h, 1 pièce	F652999011

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Racks, Eppendorf Storage Boxes, boîtes en carton et séparateurs de boîte

Vous trouverez des informations actualisées sur les références sur la page Internet www.eppendorf.com.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

15 Index

A

Accessoires en option 22, 23

Acclimatation 28, 33

Alarme 25
Batterie 25, 30
Panne de courant 25, 30
Température 25, 30, 35

appareil
panneaux de mise en garde 12

Avertissement
Structure 6

C

Certificat de décontamination 52

Code de blocage 38
Activer 37
Désactiver 37

Compensation de pression 39, 48

Connexion VisioNize 22

E

Emballage
Emballage d'origine 52
Emballage de rechange 52

Espace requis 26

Exploitant 30

F

Filtre à air 48

M

Manuel
Symboles 6

Mise au rebut 54

N

Nettoyage
Décontaminer l'intérieur 47
Décontaminer les étagères 47
Dégivrer l'appareil 42
Démonter et décontaminer la porte intérieure 45
Nettoyer l'appareil 43
Nettoyer le panneau de commande 45
Nettoyer les joints 45

P

Panne de courant 22, 30

Panneau de commande 48

Panneaux de mise en garde 12

Personnel technique 10

Pièces inclues dans la livraison 27

Propriétaire 10, 11
Profil 10

R

Raccordement
Secteur 30, 50

Références
Accessoires 61

Réfrigérant 26, 48, 60

Régler la température 33

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

S

Sécurité
Structure d'un avertissement 6
Vêtements de protection 11

Serrure
Serrure mécanique 39, 48

Seuil d'alarme 25, 34

Systèmes de sécurité 22

T

Technicien de maintenance agréé 10

U

Utilisateur 10

V

Vêtements de protection 11

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Evaluate Your Manual

Give us your feedback.
www.eppendorf.com/manualfeedback

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Your local distributor: www.eppendorf.com/contact
Eppendorf SE · Barkhausenweg 1 · 22339 Hamburg · Germany
eppendorf@eppendorf.com · www.eppendorf.com