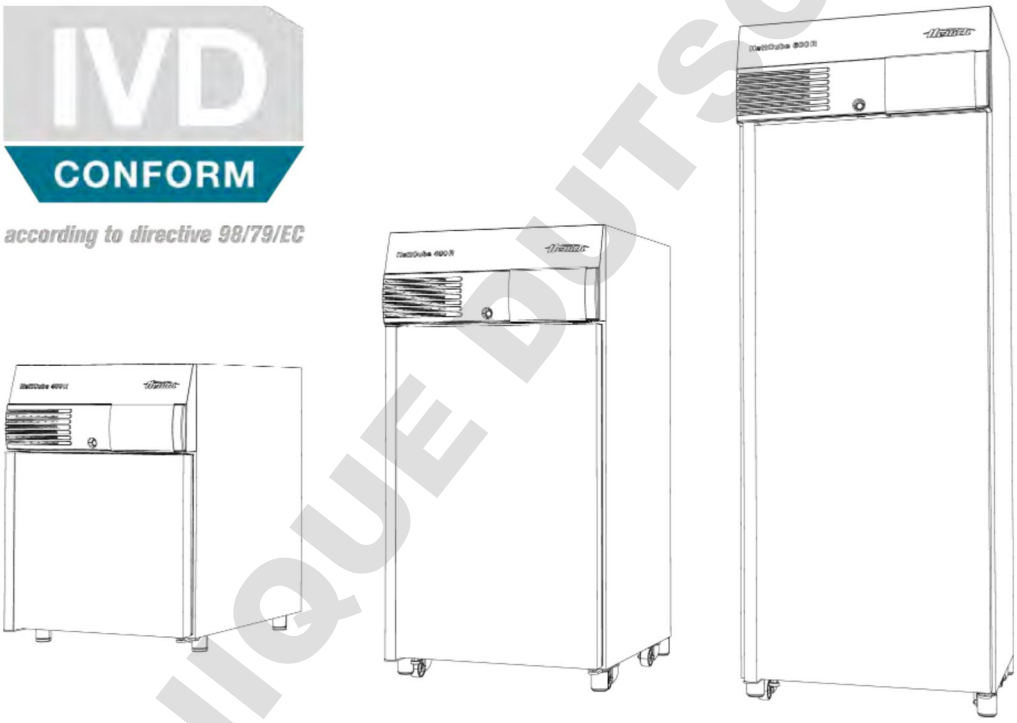
Mode d'emploi

HettCube

200/200 R ; 400/400 R ; 600/600 R

IVD CONFORM

according to directive 98/79/EC



Traduction du mode d'emploi d'origine

Lire les instructions avant de commencer tout travail !

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Andreas Hettich GmbH & Co. KG
Föhrenstraße 12
D-78532 Tuttlingen/Allemagne
+49 (0)7461/705-0
+49 (0)7461/705-1125
info@hettichlab.com, service@hettichlab.com
www.hettichlab.com

© 2019

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Table des matières

1 Introduction 7
1.1 Symboles 7
1.2 Symbole sur l'emballage 11
1.3 Équipement de protection individuel 11
1.4 Qualification du personnel 12
1.5 Utilisation conforme 12
1.6 Pièces de rechange/fournitures consommables 13
1.7 Etendue de la livraison 13
1.8 Réexpédition 14
2 Consignes de sécurité 15
3 Description de l'appareil 17
3.1 Appareil standard 17
3.2 Options 19
3.2.1 Porte vitrée 19
3.2.2 Passe-câble supplémentaire 20
3.2.3 Sonde de température autonome Pt100 avec sortie analogique 4-20 mA 21
3.2.4 Switchboard 21
3.2.5 Refroidissement permanent (option) 21
3.2.6 Déshumidification passive 22
3.3 Accessoire 22
4 Transport et stockage 25
5 Mise en service 28
5.1 Déballer l'incubateur 28
5.2 Installer, raccorder et allumer l'incubateur 31
5.2.1 Installer l'incubateur 31
5.2.2 Raccorder l'incubateur 33
5.2.3 Première mise en service 37
5.3 Insérer et retirer des rayons 40
5.3.1 Rayons standards 40
5.3.2 Rayons téléscopiques 41
6 Commande 43
6.1 Eléments de commande 45
6.2 Chargement 45
6.3 Verrouillage de la porte 46
6.4 Fixer la protection mécanique de l'écran du champ de commande 47
6.5 Contrôle standard avant chaque utilisation 47
6.6 Allumer l'incubateur 48

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

6.7 Initialisation 48
6.8 Modes de service 49
6.8.1 Description de la fonction Arrêt 49
6.8.2 Description de la fonction Manuel 50
6.8.3 Description de la fonction Mode programme 51
6.9 Ecran principal 52
6.10 Information sur le déroulement 54
6.11 Mode manuel 56
6.11.1 Paramètres mode Manuel 57
6.11.2 Démarrer mode Manuel 69
6.11.3 Modifications du mode Manuel pendant le fonctionnement 70
6.12 Mode programme 71
6.12.1 Paramètres mode Programme 71
6.12.2 Créer programme 73
6.12.3 Éditer programme 82
6.12.4 Copier et supprimer programme 85
6.12.5 Mode Programme — Paramètres de démarrage . . 88
6.12.6 Mode programme Vue d'ensemble 95
6.13 Réglages de l'appareil 98
6.13.1 A propos 100
6.13.2 Date & heure 100
6.13.3 Température 101
6.13.4 Marge de tolérance 102
6.13.5 Contrôle de température 103
6.13.6 Contrôle de contact électrique (option) 106
6.13.7 Langue 110
6.13.8 Son 110
6.13.9 Porte 111
6.13.10 Écran 111
6.13.11 Panne de courant 113
6.13.12 Alarme de défaillance 114
6.13.13 Exportation 114
6.13.14 Importation 117
6.13.15 Heures de fonctionnement 119
6.13.16 Journal 119
6.13.17 Informations système 120

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

6.13.18 Accès Admin 120
6.13.19 Tableau de bord de maintenance 123
6.14 Compensation thermique 123
7 Nettoyage, désinfection et entretien 126
7.1 Nettoyage 127
7.2 Désinfection 129
7.3 Décontamination de substances radioactives 130
7.4 Autoclave 130
7.5 Entretiens 130
8 Dépannage 132
8.1 Armer le coupe-circuit automatique 132
8.2 Avertissements et messages d'erreur 133
8.2.1 Alerte porte 139
8.2.2 Tableau des événements 140
8.2.3 Alarme marge de tolérance 140
8.2.4 Protection température, classe 3.1 resp. 3.2 140
9 Données techniques 141
9.1 HettCube 200 141
9.2 HettCube 200 R 142
9.3 HettCube 400 144
9.4 HettCube 400 R 146
9.5 HettCube 600 147
9.6 HettCube 600 R 149
9.7 Définition du volume utile 151
9.8 Plaque signalétique 152
9.9 Dimensions 153
10 Élimination 155
11 Free and Open Source Software 156
12 Index 157
13 Annexe 161
A Symbolique logiciel 163
B Exemples 167
B.1 Baisse de température pendant tout le week-end (du vendredi après-midi au lundi matin) 167
B.2 Baisse de température sur une journée (dimanche) 168
B.3 Baisse de température avec fonction jours fériés (sur l'exemple de mercredi) 168
B.4 Baisse de température pendant le week-end avec démarrage différé 169

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

B.5 Baisse de température pendant le week-end avec prise en considération de l'option Déshumidification passive 170
B.6 Les appareils externes sont intégrés dans le mode Programme, exemple simulation JOUR/NUIT 171
B.7 Mode Arrêt combiné au mode Couveuse (économie d'énergie) 172
B.8 L'incubateur sera toujours nettoyé le mercredi conformément à la routine de laboratoire (SOP) (Mode arrêt) 173
C Tableau des accessoires 175
D Déclaration de conformité 179
E Liste des normes 181

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

1 Introduction

1.1 Symboles

Mots-clés

Terme générique	Signification
DANGER	Cette association du symbole et du terme générique renvoie à une situation dangereuse directe se traduisant par de graves lésions voire la mort si celle-ci ne peut être évitée.
AVERTISSEMENT	Cette association du symbole et du terme générique renvoie à une situation dangereuse potentielle pouvant se traduire par de graves lésions voire la mort si celle-ci ne peut être évitée.
ATTENTION	Cette association du symbole et du terme générique renvoie à une situation dangereuse potentielle pouvant se traduire par des lésions légères ou moindres si celle-ci ne peut être évitée.
REMARQUE	Cette association du symbole et du terme générique renvoie à une situation dangereuse potentielle pouvant se traduire par des dommages matériels et sur l'environnement si celle-ci ne peut être évitée.

Catégories des avertissements

Symbole d'avertissement	Type de danger
	Avertissement : emplacement dangereux.
	Avertissement : danger biologique.
	Avertissement : tension électrique dangereuse.
	Avertissement : chute d'objets.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Symboles en général

→ Cette liste caractérise les descriptions d'opérations que vous avez à effectuer.

- Ce point caractérise les énumérations.

Les renvois sont représentés de la façon suivante : ↗ *Chapitre 1.1 « Symboles » à la page 7*

Symboles sur l'incubateur

L'exploitant est tenu de remplacer immédiatement les avertissements/symboles devenus illisibles sur l'incubateur.

Les images qui suivent illustrent les positions des avertissements et des symboles placés sur l'incubateur.

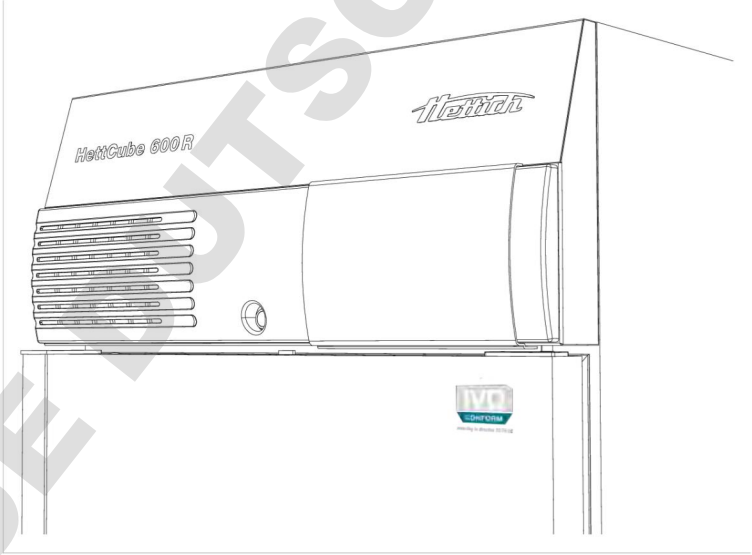


Fig. 1 : Indications placées à l'avant de l'incubateur, logo IvD

CONFORME à la norme IvD

L'appareil répond aux exigences de la directive sur les diagnostics in-vitro 98/79/CE.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

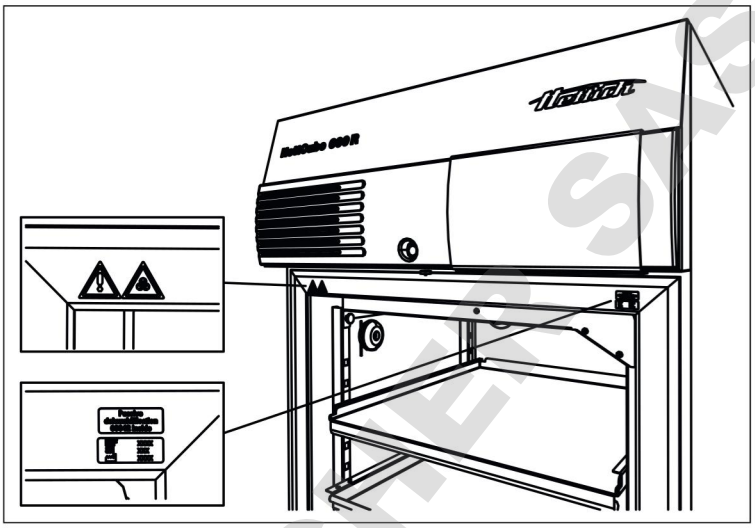


Fig. 2 : Indications appliquées à l'avant de l'incubateur



Attention, danger

La non observance de ces indications peut conduire à des dommages matériels et corporels.

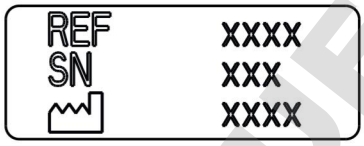
Avant d'utiliser l'incubateur il est indispensable de lire le mode d'emploi et de respecter les consignes relatives à la sécurité !



Attention, risque biologique

Le non-respect de cette indication peut mettre des personnes en danger.

Avant d'utiliser l'incubateur il est indispensable de lire le mode d'emploi et de respecter les consignes relatives à la sécurité !



Informations sur le Service

Les informations sur le Service contiennent les données dont vous aurez besoin en cas de contact avec la hotline de Service. Il s'agit du numéro de commande, du numéro de série et de l'année de construction.



Déshumidification passive 60042 inside (option)

L'appareil est doté de l'option Déshumidification passive.



Refroidissement permanent (option)

L'appareil est doté de l'option Refroidissement permanent.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

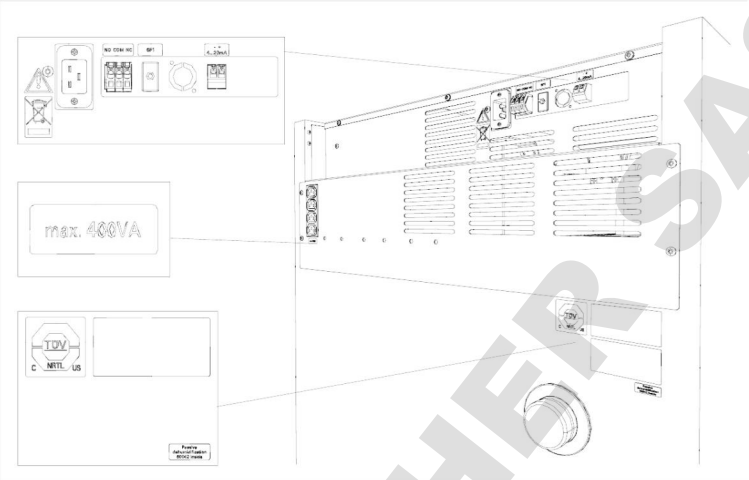


Fig. 3 : Avis placés à l'arrière de l'incubateur



Symbole appareils auxiliaires (uniquement avec l'option Switchboard)

Ce symbole indique la charge maximale des raccordements pour les appareils auxiliaires (uniquement avec l'option Switchboard).



Attention, danger

La non observance de ces indications peut conduire à des dommages matériels et corporels.

Avant d'utiliser l'incubateur il est indispensable de lire le mode d'emploi et de respecter les consignes relatives à la sécurité !



Symbole pour le tri des déchets électriques et électroniques

Symbole selon la directive 2012/19/UE. Utilisé dans les pays de l'Union européenne, ainsi qu'en Norvège et en Suisse.



Symbole sortie d'alarme sans potentiel

Ce symbole désigne la sortie d'alarme sans potentiel.



Symbole fusible (uniquement avec l'option Switchboard)

Ce symbole désigne le fusible 6F1 (uniquement avec l'option Switchboard).



Symbole sortie analogique pour prise de température indépendante (option)

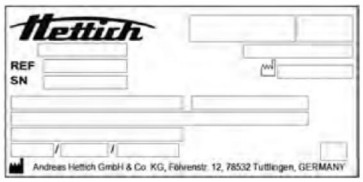
Ce symbole désigne la sortie analogique 4-20 mA pour une prise de température indépendante.



Symbole appareil certifié TÜV

Les exigences applicables à la sécurité de l'appareil ont été testées par l'organisme de contrôle TÜV.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS



Plaque signalétique

Plaque signalétique avec indications des caractéristiques techniques.

1.2 Symbole sur l'emballage



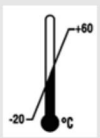
Ce côté vers le haut.

Indique la position verticale correcte de l'emballage.



Fragile, manipuler avec précaution.

Désigne un dispositif médical qui peut se casser ou s'endommager s'il est manipulé avec négligence.



plage de température

Stocker, transporter et manipuler l'emballage d'expédition à l'intérieur de la plage de température affichée (-20°C - +60°C).



plage d'humidité

Stocker, transporter et manipuler l'emballage pour le transport à l'intérieur de la plage d'humidité affichée (10% - 80%).



garder au sec

Tenir l'emballage pour le transport éloigné de la pluie et le stocker dans un endroit sec.

1.3 Équipement de protection individuel

Veuillez vous rendre sur place pour déterminer l'équipement de protection individuel selon les risques effectifs résultant des paramètres d'exploitation, des substances employées, des déroulements du travail et des conditions ambiantes.

L'exploitant est tenu de réaliser sur site une évaluation des risques conformément aux normes et directives correspondantes, et d'édicter le cas échéant des instructions de travail qui garantiront la manipulation appropriée de l'incubateur et de ses accessoires.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

1.4 Qualification du personnel

Seul le personnel agréé par le fabricant est habilité à réaliser des réparations.

Toute intervention et modification effectuée sur les incubateurs par des personnes non agréées par la société Andreas Hettich GmbH & Co. KG sera réalisée aux risques et périls de l'intervenant, et annule toute revendication de garantie et action en responsabilité à l'encontre de la société Andreas Hettich GmbH & Co. KG.

Technicien du service après-vente

Un technicien de service est une personne formée et habilitée par la société Andreas Hettich GmbH & Co. KG pour réaliser des travaux de maintenance sur l'incubateur.

Utilisateur

Les consignes et indications contenues dans le mode d'emploi doivent impérativement être lues et respectées avant la mise en service de l'incubateur. Seules les personnes ayant lu et compris les indications du mode d'emploi sont autorisées à utiliser l'appareil. L'exploitant est responsable, dans l'esprit de l'Ordonnance relative aux exploitants de produits médicaux, de la qualification et de la façon dont les personnes manipulent l'incubateur.

1.5 Utilisation conforme

Utilisation conforme

- L'incubateur présenté ici est un produit médical (incubateur microbiologique), dans l'esprit de la directive IVD 98/79/CE.
- Il sert à cultiver des micro-organismes (par ex. bactéries, moisissures) et trouve son utilisation dans des laboratoires microbiologiques.
- La combinaison d'air de circulation naturel et forcé a pour effet d'avoir de faibles taux de dessèchement des cultures, une constance élevée de la température et une répartition précise de la température. C'est pourquoi l'incubateur se prête à l'incubation d'agents pathogènes humains qui
  - nécessitent des caractéristiques de température idéales (Campylobacter jejuni ou coli à 42, par ex. : Clostridium difficile à 36°C).
  - nécessitent des cultures prolongées (mycobacterium tuberculosis à 36°C/jusqu'à 8 semaines).
- Des incubations de matériaux et de prélèvements semblables, avec des exigences tout aussi élevées, sont possibles.
- L'incubateur est exclusivement destiné à cet usage.
- Toute utilisation en dehors ou au delà de ce cadre est considérée comme non conforme. L'entreprise Andreas Hettich GmbH & Co. KG décline toute responsabilité pour tout dommage en résultant.
- L'utilisation conforme comprend également le respect de toutes les indications contenues dans le mode d'emploi et des travaux d'inspection et d'entretien.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Utilisation non conforme

Toute utilisation différent de l'utilisation conforme est interdite. L'entreprise Andreas Hettich GmbH & Co. KG décline toute responsabilité pour tout dommage en résultant.

- Utilisation dans une atmosphère explosible, radioactive ou contaminée biologiquement ou chimiquement.
- Chargement de l'incubateur avec des matières explosibles ou inflammables, ou générant des interactions chimiques entre elles sous haute énergie.
- Séjour de toute personne ou animal à l'intérieur de l'incubateur.
- Utilisation de l'incubateur ou ses accessoires pour s'aider à monter ou grimper.
- Utilisation de l'armoire d'incubation à l'air libre.
- Utilisation de bases/fondations instables telles que bateaux, voies ferroviaire ou avions.
- L'empilage de tailles d'incubateurs non autorisées et l'empilage sans fixation (au total, deux incubateurs de taille 200/200 R peuvent être empilés).
- Le modèle standard de l'incubateur n'est pas conçu pour être utilisé en mode de refroidissement permanent.

1.6 Pièces de rechange/fournitures consommables

Utiliser uniquement des pièces de rechange et accessoires d'origine agréés par le fabricant.



AVERTISSEMENT

L'utilisation de pièces de rechange ou d'accessoires n'étant pas d'origine annule toute revendication à la garantie et dommages et intérêts à l'encontre de l'entreprise Andreas Hettich GmbH & Co. KG.

1.7 Etendue de la livraison

- 1 x incubateur
- 1 x câble de raccordement (alimentation en courant)
- 1 x mode d'emploi
- 1 x câble réseau de 2,5 m (modèle conforme au pays)
- 2 x clés
- 1 x bouchon pour passage de câble au dos de l'appareil
- 1 x rayon HTS* avec rails télescopiques
- 1 x rayon standard (HettCube 200/200 R)
- 2 x rayons standards (HettCube 400/400 R)
- 3 x rayons standards (HettCube 600/600 R)

* HTS : Système de rayonnage Hettich

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

1.8 Réexpédition

Si nécessaire, renvoyer l'incubateur ou ses accessoires à Hettich,

- demandez pour ce faire les documents de retour nécessaires auprès de Hettich ou du partenaire commercial de Hettich compétent pour vous. Ils contiennent un numéro de retour ainsi qu'un formulaire attestant de l'innocuité des articles renvoyés.
- En raison des dispositions légales et surtout pour la protection des partenaires commerciaux et des collaborateurs de Hettich, nettoyez et désinfectez l'incubateur et l'accessoire, et attestez leur innocuité par votre signature.
- En cas d'absence d'attestation d'innocuité, Hettich se réserve le droit de facturer les coûts de nettoyage et de désinfection au client.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

2 Consignes de sécurité

- Les consignes et indications contenues dans le mode d'emploi doivent impérativement être lues et respectées avant la mise en service de l'incubateur. Seules les personnes ayant lu et compris les indications du mode d'emploi sont habilitées à utiliser l'appareil.
- Outre le mode d'emploi et les dispositions obligatoires relatives à la prévention d'accident, il est impératif de respecter les règles techniques reconnues en matière de sécurité du travail et de travailler dans les règles de l'art. Le mode d'emploi doit être complémenté d'instructions relatives à la prévention des accidents et la protection de l'environnement conformément aux prescriptions nationales du pays de l'exploitant.
- L'incubateur est construit d'après le niveau actuel de la technologie et d'un emploi sûr. Toutefois, l'appareil peut être à l'origine de certains risques pour l'utilisateur ou de tierces personnes s'il est utilisé en dehors de l'usage pour lequel il est conçu ou s'il est manipulé par du personnel sans formation adéquate.
- L'utilisateur est tenu de s'informer des éventuels risques pour la santé provenant des échantillons qu'il manipule, et de prendre des mesures en conséquence afin d'exclure toute menace de ce type le cas échéant.
- L'utilisation de l'incubateur est exclusivement autorisée si ce dernier est correctement installé. Une installation inappropriée de l'appareil est source de dangers pour le personnel et les prélèvements.
- N'utiliser des appareils auxiliaires à l'intérieur de l'incubateur que si la chaleur supplémentaire qu'ils génèrent peut être compensée. Informations importantes à ce sujet, voir ↗ *Chapitre 6.14 « Compensation thermique » à la page 123*. Il est interdit de dépasser l'apport calorifique maximum mentionné à l'intérieur de l'incubateur. Si l'incubateur est arrêté ou tombe en panne, les appareils externes placés à l'intérieur doivent immédiatement être arrêtés eux aussi pour ne pas endommager l'incubateur. C'est pourquoi il est vivement recommandé de brancher des appareils externes exclusivement sur le boîtier Switchbox disponible en option. Ce qui garantit la mise hors tension simultanée des appareils externes en cas d'arrêt ou de panne de l'incubateur ou en cas de déclenchement du contrôle de température.
- Risque d'augmentation incontrôlée de la température du volume utile en cas d'utilisation d'appareils ou de réactions/process générant une charge calorifique dans un incubateur non refroidi.
- Un fonctionnement continu à < 5°C risque d'entraîner un givrage de l'évaporateur. Et donc une diminution de la performance de refroidissement. Un givrage important risque d'endommager les ventilateurs de l'incubateur.
- Lors d'une commande sur l'afficheur de l'incubateur, ne pas éteindre les incubateurs dans les 2 minutes qui suivent. En cas d'arrêt de l'incubateur avant les 2 minutes prescrites, l'appareil risque de rester bloqué dans le process de démarrage lors du redémarrage et de ne pas pouvoir être piloté.
- Ne pas se servir du fond de l'intérieur de l'appareil ni des rayons, tiroirs ou portes comme marchepied ou comme point d'appui.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

- Le taux de déshydratation des milieux de culture est influencé pendant l'incubation par différents facteurs tels que :
  - Conditions environnantes (humidité relative de l'environnement par ex.)
  - Manipulation et mode de travail (process en amont, durée et fréquence d'ouverture des portes par ex.)
  - Conditions de culture et d'incubation (durée et température d'incubation par ex.).

  Prendre surtout ces facteurs en considération lorsque la durée d'incubation est longue.
- Ne pas placer les prélèvements en dehors du volume utile défini ➚ *Chapitre 9.7 « Définition du volume utile » à la page 151*. Les données de température indiquées se rapportent au volume utile défini.
- Seul le personnel agréé par le fabricant est habilité à réaliser des réparations.
- Seul l'emploi de pièces de rechange et accessoires d'origine agréés par l'entreprise Andreas Hettich GmbH & Co. KG est autorisé.
- La sécurité et la fiabilité de l'incubateur ne sont garanties que si
  - l'incubateur est utilisé conformément aux indications du mode d'emploi.
  - l'installation électrique sur le site où est exploité l'incubateur répond aux exigences prescrites par les normes NE/CEI.



L'utilisation conforme de l'incubateur dans le respect des descriptions et avis mentionnés dans le présent document, se déroulera en toute sécurité.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

3 Description de l'appareil

3.1 Appareil standard

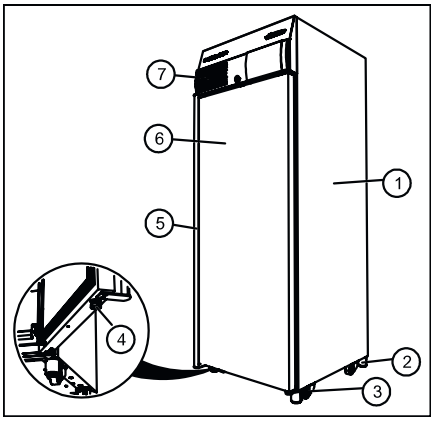


Fig. 4 : Avant de l'appareil

1 Boîtier en tôle d'acier à revêtement poudre époxyde
2 Pied de l'appareil ➚ *Chapitre 5.2.1 « Installer l'incubateur » à la page 31*
3 Roulette de transport ➚ *Chapitre 5.2.1 « Installer l'incubateur » à la page 31*
4 Pied de réglage pour empêcher l'incubateur de basculer
5 Poignée de porte
6 Porte à fermeture automatique lorsque l'angle d'ouverture est inférieur à 90°
7 Cache frontal

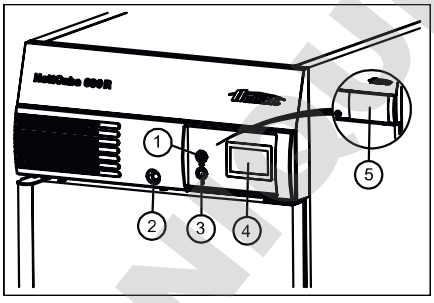


Fig. 5 : Cache frontal

1 Interface de Service (USB)
2 Verrouillage de la porte
3 Commutateur
4 Ecran à effleurement
5 Protection mécanique de l'écran ➚ *Chapitre 6.4 « Fixer la protection mécanique de l'écran du champ de commande » à la page 47*

Ecran à effleurement incl.

- Contrôle de température de classe 3.1, pour les appareils refroidis des classes 3.1 et 3.2. A réglage individuel ➚ *Chapitre 6.13.5 « Contrôle de température » à la page 103*.
- Marge de tolérance à réglage asymétrique ➚ *Chapitre 6.13.4 « Marge de tolérance » à la page 102*.
- Alarme de porte à réglage individuel ➚ *Chapitre 6.13.9 « Porte » à la page 111*.

L'incubateur est équipé d'un contrôle de température de la classe de protection 3.1 selon DIN12880:2007-05. Le contrôle de température est destiné à protéger l'incubateur (protection de l'appareil), son environnement et les prélèvements (protection des échantillons) contre une température excessive non autorisée.

Classe 3.1 :

protection de l'appareil et des prélèvements, (température excessive).

Classe 3.2 :

protection des prélèvements (température trop basse, uniquement pour incubateurs refroidis).

Si la régulation électronique de la température défaille pendant le fonctionnement, le contrôle de température prend le relais.

Vous trouverez d'autres informations sur le contrôle de température dans le logiciel de commande ➚ *Chapitre 6.13.5 « Contrôle de température » à la page 103*.

DOMINIQUE PUTSCHER SAS

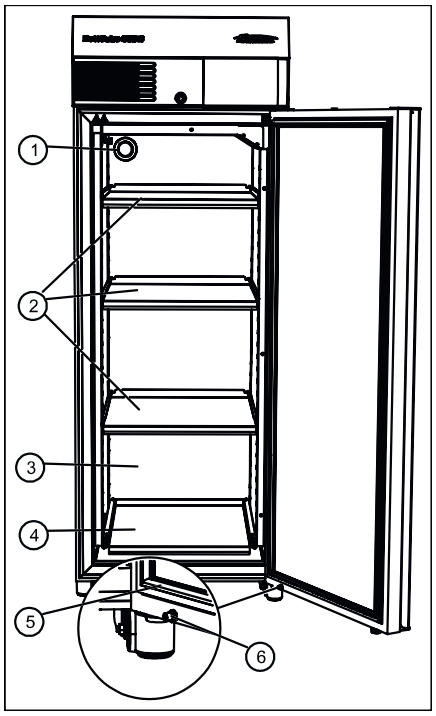


Fig. 6 : Avant de l'appareil, porte ouverte

1 Passe-câble Ø 42 (par défaut à l'arrière de l'appareil)
2 Rayon en tôle
3 Intérieur en acier inoxydable haute performance 1.4301 (ASTM 304)
4 Rayon en tôle HTS
5 Joint magnétique
6 Amortisseur de porte

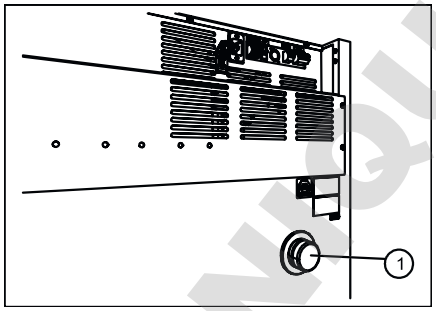


Fig. 7 : Passage de câble au dos de l'appareil

1 Passage de câble

L'incubateur possède à l'arrière un passage de câble de Ø 42 mm.

Cette ouverture permet de faire passer à l'intérieur des câbles venant de systèmes de mesure externes.

Une fois les câbles passés, refermer le passage de câble avec le bouchon en mousse fourni afin d'éviter des écarts de température à l'intérieur. Si vous ne vous servez pas du passage de câble, fermez l'ouverture avec la fermeture à vis.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

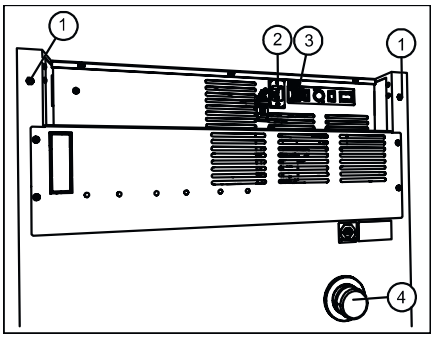


Fig. 8 : Arrière de l'appareil (taille 200)

1 Uniquement pour les appareils de taille 200 : insert fileté M6 pour kit de fixation 60012
2 Raccord câble de raccordement
3 Sortie analogique sans potentiel
4 Passe-câble standard Ø 42 mm

3.2 Options

Les options sont les articles intégrés de manière fixe dans l'appareil.

3.2.1 Porte vitrée

La porte vitrée est composée de plusieurs vitres successives. La vitre extérieure de la porte est en verre de sécurité (verre feuilleté).

Le déroulement des tests effectués peut être influencé par l'incidence de lumière.

Sur les incubateurs dotés d'une porte vitrée, les écarts de température et la consommation d'énergie augmentent légèrement.

Selon la température ambiante et l'humidité relative de l'air ambiant, l'intérieur et l'extérieur de la porte vitrée peut s'embuer. Le diagramme ci-après illustre la condensation de la porte vitrée.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

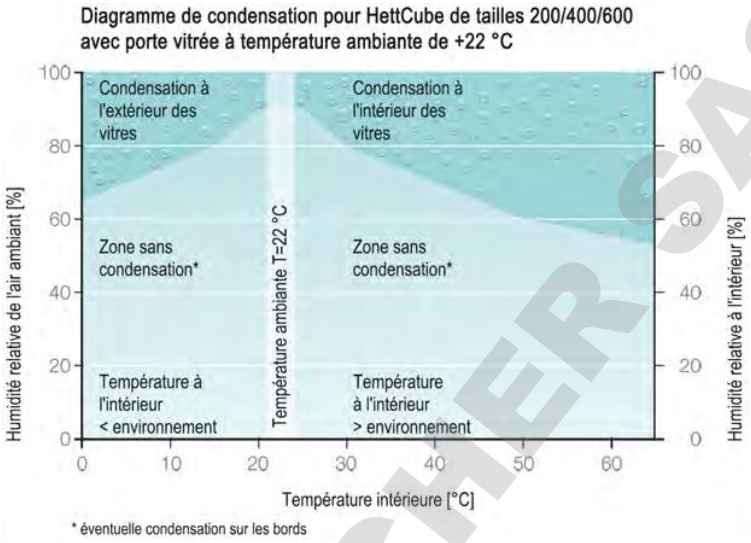


Fig. 9 : Diagramme de condensation

3.2.2 Passe-câble supplémentaire

Passe-câble supplémentaire (Ø 22, 42, 67 mm) au centre sur le côté gauche de l'appareil. D'autres positions possibles après concertation.

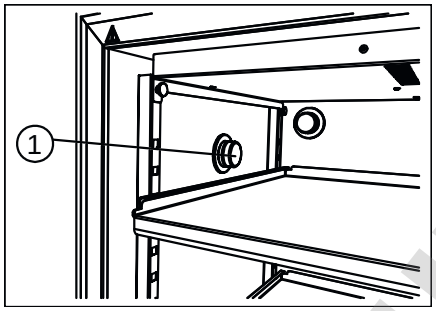


Fig. 10 : Passage de câble sur le côté gauche de l'incubateur (en option)

1 Passage de câble sur le côté

D'autres passe-câbles peuvent être réalisés en plus du modèle standard.

L'incubateur peut être équipé d'un passage de câble sur le côté gauche de l'incubateur.

Le passage de câble est disponible avec un diamètre ∅ de 22 mm, ∅ 42 mm ou ∅ de 67 mm, et possède une fermeture à vis.

Le passage de câble optionnel peut également être placé au dos de l'incubateur.

Dans un cas de ce type, contactez un technicien de service du fabricant.

Chaque connexion directe partant de l'intérieur de l'appareil vers l'extérieur peut modifier les données techniques. En cas d'utilisation d'un passe-câble, il faut l'étancher de l'extérieur avec du ruban adhésif en plus des bouchons en mousse fournis.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

3.2.3 Sonde de température autonome Pt100 avec sortie analogique 4-20 mA

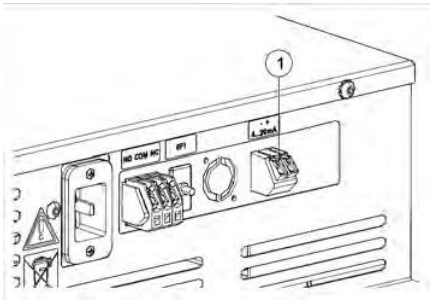


Fig. 11 : Sortie analogique 4-20 mA

1 Sortie analogique 4-20 mA pour prise de température indépendante (option)

L'appareil est doté d'une sonde de température Pt100 autonome supplémentaire. Les valeurs de température passent par une sortie analogique 4-20 mA à l'arrière de l'appareil.

3.2.4 Switchboard

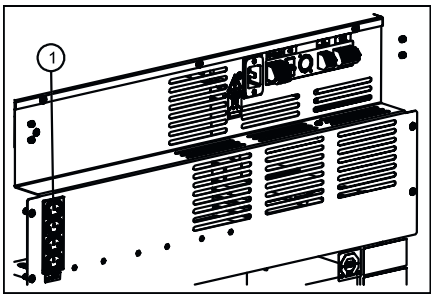


Fig. 12 : Switchboard

1 Raccordements d'appareils auxiliaires (option Switchboard)

L'incubateur possède un bloc multiprises disposé à l'arrière de l'appareil. Ce bloc multiprises peut être allumé et éteint sur l'écran à effleurement, individuellement ou par minuterie. On commande l'appareil à partir de la fonction Contrôle de contact électrique ↗ *Chapitre 6.13.6 « Contrôle de contact électrique (option) » à la page 106*. Lequel est conçu en particulier pour le fonctionnement d'appareils auxiliaires dans l'incubateur.

Les quatre prises du bloc multiprises ne peuvent être allumées ou éteintes qu'en même temps.

En raison de l'apport thermique ajouté dans l'incubateur par les appareils auxiliaires, l'utilisation de l'option Switchboard n'est généralement judicieuse que pour l'incubateur refroidi ↗ *Chapitre 6.13.6.1 « Option Switchboard » à la page 107* et ↗ *Chapitre 6.14 « Compensation thermique » à la page 123*.

Les options Switchboard et déshumidification passive s'annulent mutuellement. C'est pour cela que, sur un incubateur, on ne peut utiliser que l'option Switchboard ↗ *Chapitre 6 « Commande » à la page 43* ou l'option Déshumidification passive ↗ *Chapitre 6 « Commande » à la page 43* .

3.2.5 Refroidissement permanent (option)

Pour les applications en service continu nécessitant des températures inférieures à 15°C, Hettich offre un mode de service alternatif dans ses incubateurs refroidis.

A la fin de la phase de refroidissement permanent, exécuter le process de déshumidification qui suit. En particulier si l'appareil est provisoirement désactivé après le refroidissement permanent.

Process de déshumidification :

1. Ouvrir le passe-câble standard à l'arrière, et chauffer l'appareil à +60°C.
2. Maintenir cette température pendant au moins 2 heures.
3. Appareil éteint ou commencer une nouvelle application.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Les températures de refroidissement permanent situées entre +1°C et +5°C peuvent entraîner un givrage. Le mode Programme permet au client de créer un programme de dégivrage „DeFrost“ adapté. L'appareil exécute chaque jour un cycle qui chauffe brièvement l'unité de refroidissement puis la refroidit de façon ciblée. Ce qui empêche la formation de glace.

3.2.6 Déshumidification passive

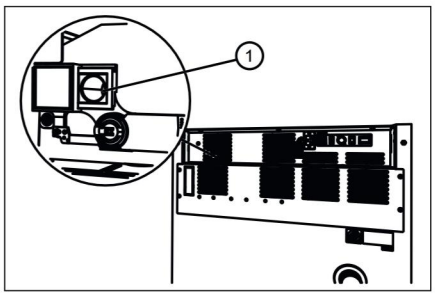


Fig. 13 : Déshumidification passive trou de ventilation

1 Trou de ventilation pour déshumidification passive

L'appareil est doté d'un trou de ventilation qui permet d'évacuer l'humidité de l'incubateur. Ce trou de ventilation peut être ouvert ou fermé sur l'écran à effleurement, individuellement ou par minuterie. On commande l'appareil à partir de la fonction Contrôle de contact électrique.

On peut utiliser cette option en particulier pour

- éviter la formation de condensation à l'intérieur de l'incubateur lors d'une procédure de chauffe en partant du mode de refroidissement.
- accélérer le processus de séchage à l'intérieur de l'appareil.

REMARQUE

La déshumidification n'est possible que si le pourcentage d'humidité contenue dans l'air en dehors de l'incubateur est inférieure à celle qui réside à l'intérieur de l'incubateur.

La température ambiante doit être d'au moins 5°C plus basse que la température à laquelle il faut amener l'incubateur.

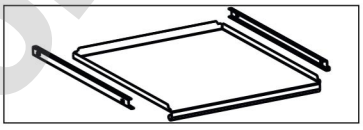
Les options Déshumidification passive et Switchboard s'annulent mutuellement. C'est pour cela que, sur un incubateur, on ne peut utiliser que l'option Déshumidification passive ➚ *Chapitre 6.13.6.2 « Option déshumidification passive » à la page 109* ou l'option Switchboard ➚ *Chapitre 6.13.6.1 « Option Switchboard » à la page 107*.

3.3 Accessoire

Accessoire

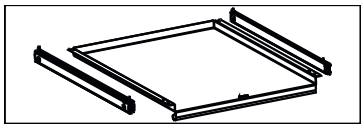
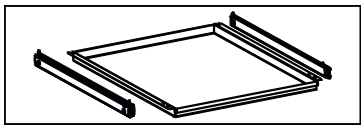
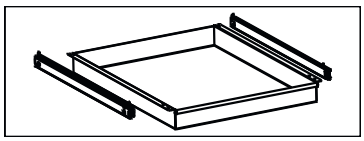
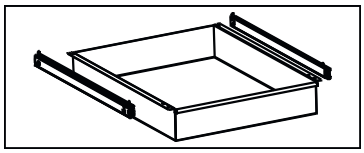
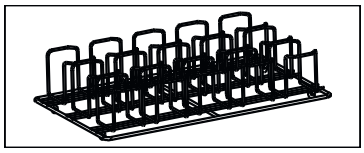
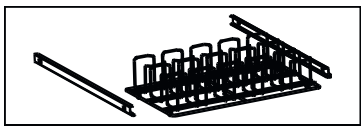
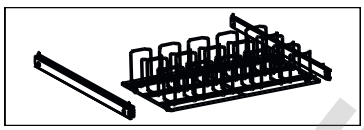
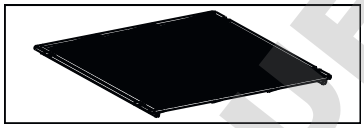
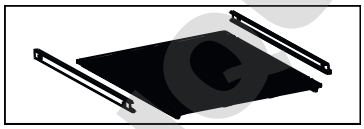
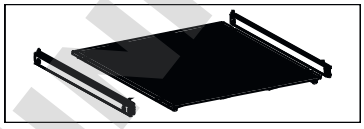
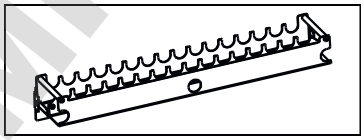
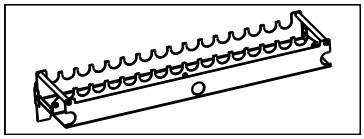
Brève description du terme accessoire : article complémentaire flexible pouvant être équipé ultérieurement sur l'appareil

Vous trouverez d'autres informations sur les accessoires en annexe ➚ *Annexe C « Tableau des accessoires » à la page 175*.

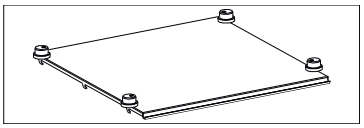


Etagère (Kit) 60001

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

	Rayon en tôle (kit HTS)	60031
	Tiroir (Kit HTS), hauteur 30 mm	60024
	Tiroir (Kit HTS), hauteur 65 mm	60025
	Tiroir (Kit HTS), hauteur 105 mm	60026
	Rack	60040
	Rack (Kit)	60039
	Rack (Kit HTS)	60038
	Rack	60041
	Rack (Kit)	60037
	Rack (Kit HTS)	60036
	Châssis L, à 16 positions	60027
	Châssis XL, à 16 positions	60028

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

	Kit de superposition	60009
	Bloqueur de port USB (kit) - Pour sécuriser l'interface USB-A. Le kit est composé de 10 clips de sécurité et d'1 clé USB.	60525

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

4 Transport et stockage

Dimensions et poids avec emballage pour le transport

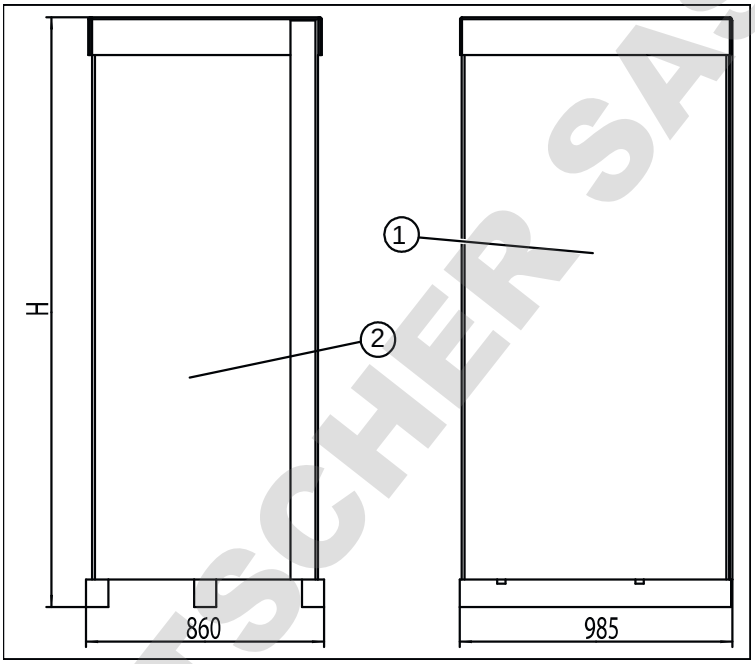


Fig. 14 : Dimensions emballage pour le transport

1 Vue de côté (profondeur)
2 Vue de face (largeur)

La longueur et la largeur de la palette sont les mêmes pour tous les incubateurs.

La hauteur de l'incubateur est indiquée dans le tableau qui suit.

Incubateur	Hauteur
HettCube 200/200 R	1111
HettCube 400/400 R	1565
HettCube 600/600 R	2132

Tab. 1 : Hauteur avec emballage

	HettCube 200/200 R	HettCube 400/400 R	HettCube 600/600 R
HettCube (kg), équipement standard	92/103	117/128	164/175
Emballage	32,5	34	42
Option porte vitrée (kg)	6	10	14
Rayon en tôle (kit) (kg)	3,6	3,6	3,6
Rayon en tôle (kit HTS) (kg)	4,8	4,8	4,8
Tiroir (kit HTS), hauteur 30 mm (kg)	5,2	5,2	5,2

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

	HettCube 200/200 R	HettCube 400/400 R	HettCube 600/600 R
Tiroir (kit HTS), hauteur 65 mm (kg)	5,8	5,8	5,8
Tiroir (kit HTS), hauteur 105 mm (kg)	6,6	6,6	6,6
Rayon grille (kit) pour pose de cultures en biais (Loewenstein) (kg)	3,8	3,8	3,8
Rayon grille (kit HTS) pour pose de cultures en biais (Loewenstein) (kg)	4,9	4,9	4,9
Rayon grille pour pose de cultures en biais (Loewenstein) (kg)	3,3	3,3	3,3
Rayon grille (kit) pour boîtes de Pétri (kg)	2,2	2,2	2,2
Rayon grille (kit HTS) pour boîtes de Pétri (kg)	3,3	3,3	3,3
Rayon grille pour boîtes de Pétri (kg)	1,7	1,7	1,7
Châssis L pour la pose de cultures en biais (kg)	0,9	0,9	0,9
Châssis XL pour la pose de cultures en biais (kg)	1	1	1

Tab. 2 : Poids

Conditions de stockage



⚠ DANGER

Danger en cas de pénétration de liquides.

Risque de décharge électrique pour le personnel.

- Ne plus utiliser l'incubateur si du fluide y a pénétré.
- Dans un cas de ce type, contactez un technicien de service du fabricant !

- L'incubateur peut être stocké dans son emballage d'origine.
- L'incubateur doit exclusivement être entreposé dans un endroit sec.
- La température de stockage doit être comprise entre -20 °C et +60 °C.
- L'humidité de l'air ne doit pas être condensante et doit se situer entre 10% et 80%.

Transport

- Avant de transporter l'incubateur, vérifiez que toutes les conduites de raccordement soient débranchées et l'incubateur vidé.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS



DANGER

Danger en cas de pénétration de liquides.

Risque de décharge électrique pour le personnel.

- Ne plus utiliser l'incubateur si du fluide y a pénétré.
- Dans un cas de ce type, contactez un technicien de service du fabricant !

- Veuillez prendre en compte le poids de l'incubateur pour son transport.
- En cas de transport à l'aide d'accessoires de transport (chariot par ex.), ce denier doit pouvoir supporter au moins 1,6 fois le poids de transport autorisé pour l'incubateur.
- Bloquez/fixez l'incubateur pendant son transport pour éviter qu'il ne bascule ou tombe.
- L'incubateur doit exclusivement être transporté à la verticale.
- L'incubateur doit exclusivement être soulevé avec un chariot élévateur debout sur la palette en bois.
- Ne jamais transporter ni soulever l'incubateur en le tenant par les poignées de porte ou la porte.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

5 Mise en service

- Ne pas recouvrir ni colmater les fentes d'aération.
- Avant de mettre l'appareil en marche, vérifiez si la tension de réseau est correcte conformément à la plaque signalétique, et si le câble de raccordement est correctement raccordé.
- Au besoin, vous pouvez monter et/ou raccorder des appareils auxiliaires et des accessoires.

Avant toute utilisation de l'incubateur, assurez-vous que

- l'incubateur soit sec.

5.1 Déballer l'incubateur

Pour soulever l'incubateur, prenez en compte le poids indiqué et faites-vous aider par le nombre de personnes nécessaire afin d'éviter tout risque de blessures.

Avant de déballer l'appareil, veuillez vérifier son état et son emballage extérieur. Signalez immédiatement tout dommage lié au transport.

1. Enlevez les sangles d'emballage.
2. *L'emballage est facile à enlever, même dans un espace bas de plafond. Manipulez les cartons avec soin lorsque vous les enlevez afin de les réutiliser ultérieurement.*

   Enlevez le carton et le rembourrage.

   Le rembourrage sur la face intérieure de la porte est destiné à protéger les rayons et les tiroirs pendant le transport. N'enlevez ce rembourrage qu'une fois l'incubateur posé sur son site d'installation.

Décharger la palette HettCube 400/400 R et HettCube 600/600 R

AVERTISSEMENT

Risque de basculement lors du déchargement de l'incubateur de la palette de transport.

L'incubateur risque de basculer si vous tentez de le décharger de la palette de transport sans utiliser les accessoires d'aide fournis. Le basculement de l'incubateur risque de blesser le personnel.

- Ne déchargez l'incubateur de la palette de transport qu'à l'aide des rails métalliques fournis.
- Respectez les instructions contenues dans ce mode d'emploi.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

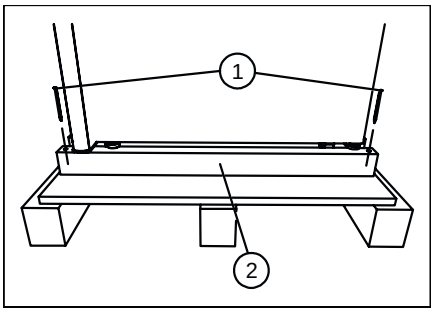


Fig. 15 : Poutre avant

1 Vis de fixation
2 Poutre avant

1. Enlevez les deux vis de fixation et retirez la poutre avant.

Les appareils équipés de la porte vitrée optionnelle comprennent des renforcements supplémentaires sur la poutre en bois. Vous pouvez les retirer avec la poutre.

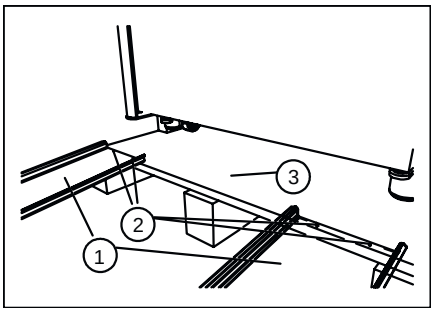


Fig. 16 : Fixer les rails métalliques

1 Rails métalliques
2 Clous
3 Palette en bois

2. Fixez les deux rails métalliques sur la palette en bois avec respectivement deux clous.

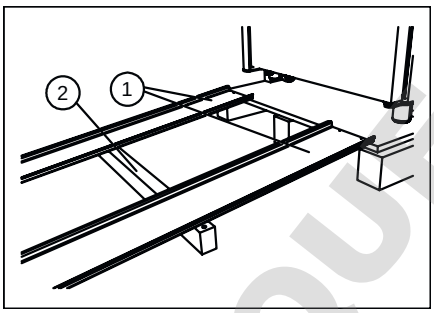


Fig. 17 : Poutre sous les rails métalliques

1 Rails métalliques
2 Poutre avant

3. Faites glisser la poutre avant sous les rails métalliques pour les soutenir.

L'angle entre les rails métalliques et le sol ne doit pas excéder 6°.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

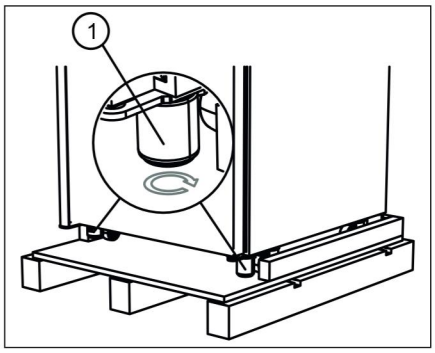


Fig. 18 : Visser les éléments de mise à niveau

1 Pieds de l'appareil

4. Vissez entièrement les éléments de mise à niveau avants dans les pieds de l'appareil (vers le haut).

REMARQUE

Une fois sont vissés, les éléments de mise à niveau ont une hauteur de 60 mm. La partie intérieure dépasse alors de 3 mm par rapport à la partie extérieure.

Les éléments de mise à niveau arrière ont déjà été vissés en usine.

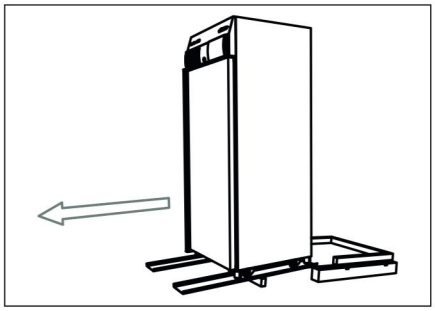


Fig. 19 : Faites rouler l'incubateur sur les rails métalliques pour le descendre

5. Faites descendre l'incubateur de la palette en bois en le faisant rouler avec précaution sur les rails métalliques.

Décharger la palette HettCube 200/200 R

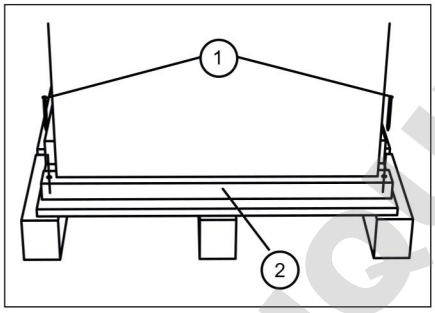


Fig. 20 : Poutre avant

1 Vis de fixation
2 Poutre avant

1. Enlevez la poutre avant.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

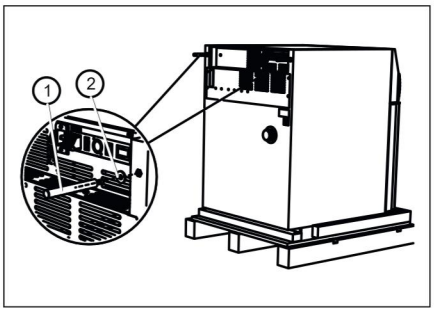


Fig. 21 : Monter la barre métallique

1 Barres métalliques
2 Rondelles

2. Posez les rondelles fournies sur les barres métalliques et vissez les barres métalliques dans les deux ouvertures percées à l'arrière.

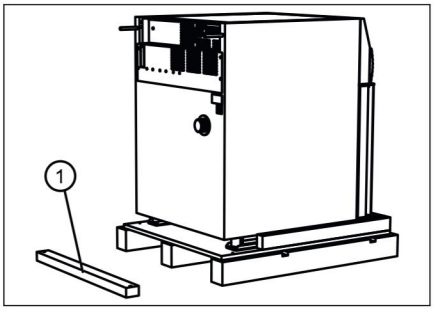


Fig. 22 : Poutre avant sur le sol

1 Poutre avant

3. Poser la poutre avant environ 50 centimètres devant la palette en bois.

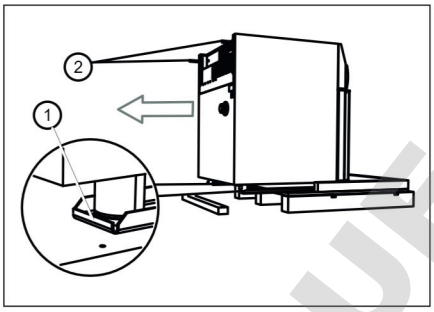


Fig. 23 : Tirer l'incubateur vers l'avant

1 Rails métalliques
2 Barres métalliques

4. Maintenir les deux barres métalliques et tirer avec précaution l'incubateur de la palette en bois avec les rails métalliques.

REMARQUE

Ne pas soulever l'incubateur avec les barres métalliques sous peine d'endommager la cloison arrière.

5. Dévisser à nouveau les barres métalliques de l'arrière de l'incubateur.

6. Soulever légèrement l'incubateur sur le côté gauche puis sur le côté droit et retirer les deux rails métalliques.

5.2 Installer, raccorder et allumer l'incubateur

5.2.1 Installer l'incubateur

Après concertation, le technicien de service peut monter sur site la butée de porte de l'autre côté.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

REMARQUE

Un écart de température du chaud au froid risque d'entraîner une condensation sur les composants électrotechniques de l'incubateur.

Auquel cas, la condensation peut déclencher un court-circuit.

Laissez l'incubateur s'acclimater pendant au moins trois heures sur site avant de le mettre en service.

- Veuillez vérifier l'intégrité mécanique de l'appareil et l'intégralité des articles fournis en comparant avec votre commande.
- Lors du choix du site d'implantation, prendre en compte le poids de l'incubateur et sa charge, voir *Chapitre 9 « Données techniques » à la page 141*.
- L'emplacement choisi ne doit pas être exposé à un ensoleillement direct ni être à proximité de sources de chaleur.
- Ne pas recouvrir les fentes d'aération. Respecter une distance de 100 mm par rapport aux fentes et ouvertures d'aération de l'incubateur.

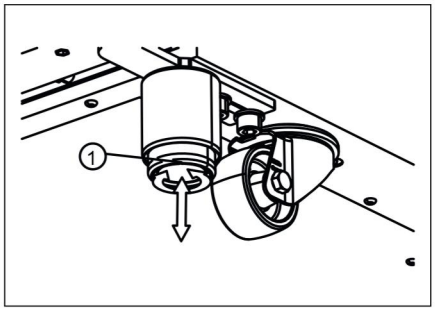


Fig. 24 : Mise à niveau de l'incubateur

1 Pied réglable de l'appareil

1. Installer l'incubateur de manière stable sur une surface plane et non inflammable, et le mettre à niveau.

   Uniquement pour les incubateurs HettCube 400/400 R et HettCube 600/600 R :

   - Tourner vers le bas les éléments de mise à niveau vissés dans les pieds de l'appareil jusqu'à ce qu'ils touchent le sol et que les roulettes ne supportent plus le poids.
   - Aligner l'incubateur à l'horizontale en tournant les éléments de mise à niveau.
   - Tourner le pied de réglage qui est sur la porte vers le bas jusqu'à ce qu'il soit à env. 7 mm au dessus du sol pour bloquer l'incubateur et l'empêcher de basculer. Tourner les écrous hexagonaux vers le haut, puis les serrer pour bloquer le pied de réglage.

   Uniquement pour les incubateurs HettCube 200/200 R :

   - Aligner l'incubateur à l'horizontale en tournant les éléments de nivelage vissés dans les pieds de l'appareil.
   - Uniquement pour incubateur avec porte vitrée : Tourner le pied de réglage qui est sur la porte vers le bas jusqu'à ce qu'il soit à env. 7 mm au dessus du sol pour bloquer l'incubateur et l'empêcher de basculer. Tourner les écrous hexagonaux vers le haut, puis les serrer pour bloquer le pied de réglage.
   - Uniquement pour les appareils de taille 400 et 600 : Sécurités de transport

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

ATTENTION

Seuls les incubateurs HettCube 200/200 R peuvent être empilés à 2 l'un sur l'autre.

L'incubateur du haut doit être fixé sur l'incubateur du bas à l'aide du kit de superposition (réf. de commande 60009) puis bloqué pour éviter qu'il bascule. Nous recommandons le kit de fixation "Fixing-Kit" (réf. de commande 60012) pour fixer l'incubateur du haut sur le mur en toute sécurité.

2. Si nécessaire, ajuster la hauteur des rayons et tiroirs, voir *Chapitre 5.3.1 « Rayons standards » à la page 40* et *Chapitre 5.3.2 « Rayons téléscopiques » à la page 41*.

5.2.2 Raccorder l'incubateur

Raccord alimentation en courant

DANGER

Danger en cas de câble d'alimentation secteur endommagé.

Risque de décharge électrique pour le personnel.

- Vérifier le bon état de l'incubateur et du câble d'alimentation secteur. Il est interdit d'utiliser l'incubateur en cas de dommages/détériorations décelés.
- L'incubateur doit exclusivement fonctionner sur une prise de courant avec disjoncteur de protection PRCD.

DANGER

Danger en cas de pénétration de liquides.

Risque de décharge électrique pour le personnel.

- Ne plus utiliser l'incubateur si du fluide y a pénétré.
- L'incubateur doit exclusivement fonctionner sur une prise de courant avec disjoncteur de protection PRCD.
- Dans un cas de ce type, contactez un technicien de service du fabricant !

REMARQUE

Une tension d'entrée impropre risque d'endommager l'incubateur.

- Avant de brancher de l'incubateur sur la prise, vérifier la tension du secteur.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

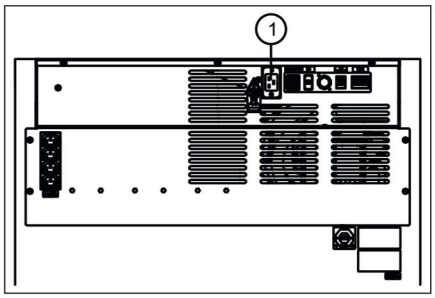


Fig. 25 : Raccord alimentation en courant

1 Raccord câble de raccordement

1. *Veillez à avoir une tension de service correcte, comme indiqué sur la plaque signalétique !*

Branchez le câble secteur fourni sur la prise d'alimentation électrique située à l'arrière de l'incubateur.

2. Branchez l'autre extrémité dans la prise.

Le câble secteur doit toujours rester accessible pour que vous puissiez débrancher l'incubateur du secteur.

Autres branchements

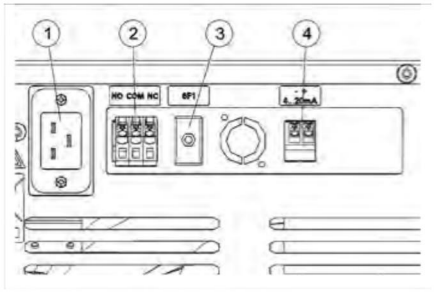


Fig. 26 : Autres branchements

1 Raccord câble de raccordement
2 Sortie d'alarme sans potentiel
3 Coupe-circuit automatique (uniquement avec l'option Switchboard)
4 Sortie analogique 4-20 mA pour prise de température indépendante (option)

- Si nécessaire, branchez la sortie d'alarme sans potentiel ➚ *« Sortie d'alarme sans potentiel » à la page 35*.
- Si nécessaire, branchez la sortie analogique 4-20 mA pour prise de température indépendante (option) ➚ *« Sortie analogique 4-20 mA pour prise de température indépendante (option) » à la page 35*.

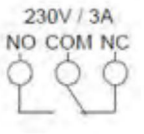
DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Sortie d'alarme sans potentiel

Le raccordement doit exclusivement être réalisé par des professionnels qualifiés.

> **REMARQUE**
>
> **dégât matériel sur la platine de régulation en raison d'une charge trop élevée.**
>
> Une charge élevée risque d'endommager les relais situés sur la platine de régulation, auquel cas, ils ne commuteraient plus.
>
> - Ne pas dépasser la charge prescrite.
> - Prêter attention au symbole placé sur l'appareil.





Vous pouvez raccorder une installation d'alarme interne sur cette sortie d'alarme sans potentiel.

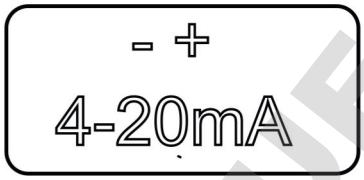
La sortie d'alarme sans potentiel est signalée par ce symbole.

Pour utiliser des appareils externes ou une autre charge thermique dans l'incubateur, il est recommandé de raccorder un transmetteur de signaux sur la sortie d'alarme sans potentiel afin d'assurer sa surveillance.

La sortie d'alarme sans potentiel se déclenche en cas de dérangements et de défaillance de l'écran tactile. ➚ *Chapitre 8.2 « Avertissements et messages d'erreur » à la page 133*.

Sortie analogique 4-20 mA pour prise de température indépendante (option)

Le raccordement doit exclusivement être réalisé par des professionnels qualifiés.



La sortie analogique 4-20 mA est signalée par ce symbole.

L'incubateur peut être équipé d'un capteur de température supplémentaire (PT100) et d'une sortie analogique 4-20 mA pour prises de température indépendantes.

Sur cette sortie, vous pouvez brancher des instruments d'affichage externes.

Sortie analogique	4-20 mA DC
Plage de température	0-100°C
Alimentation électrique externe	7,5 ... 30 V DC

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Raccordement d'appareils auxiliaires (option Switchboard)

REMARQUE

Une température intérieure trop élevée risque d'endommager l'incubateur.

Les appareils externes qui fonctionnent à l'intérieur de l'incubateur ne doivent pas excéder la puissance autorisée car une augmentation incontrôlée de la température risque d'endommager l'incubateur.

- En cas d'apport calorifique supplémentaire dans l'incubateur refroidi, veiller à ce qu'il n'excède pas la compensation thermique maximum possible.
- Observer l'évolution de la température de l'incubateur.
- Branchez un transmetteur de signal sur le contact d'alarme sans potentiel afin de rester informé d'éventuels défaillances de l'incubateur hors du champ de vision.

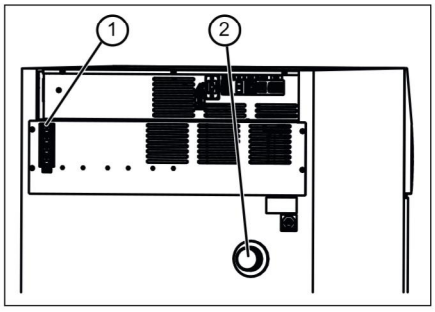


Fig. 27 : Raccordements d'appareils auxiliaires

1 Raccordements d'appareils auxiliaires
2 Passage de câble

Les appareils auxiliaires qui seront installés dans l'incubateur par ex., peuvent être raccordés ici. Les sorties peuvent toutes être gérées (activées/désactivées) ensemble avec le contrôle de contact électrique ↗ *Chapitre 6.13.6 « Contrôle de contact électrique (option) » à la page 106* de l'incubateur . Les câbles des appareils auxiliaires peuvent être glissés à l'intérieur de l'incubateur par le passe-câbles ↗ *Chapitre 3.2.2 « Passe-câble supplémentaire » à la page 20* .

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

5.2.3 Première mise en service

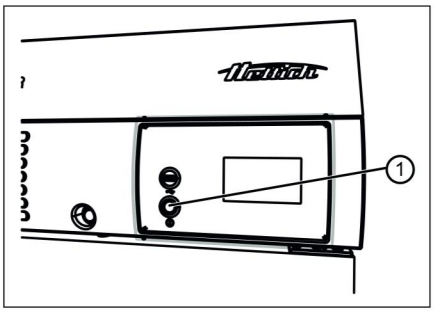


Fig. 28 : Interrupteur de l'appareil

1 Interrupteur de l'appareil *[SUR/ HORS]*

1. Allumez l'incubateur en appuyant sur son interrupteur.

L'écran à effleurement permet de commander l'incubateur. L'écran à effleurement fonctionne aussi avec des gants en latex.

➡ La commande démarre.



Fig. 29 : Initialisation

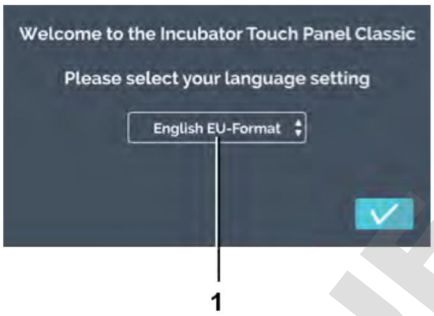


Fig. 30 : Sélection « Langue »

1 Sélection *« Langue »*

2. Appuyez sur la sélection *« Langue »*.



Fig. 31 : Sélection liste des « Langue »

3. Appuyez sur la langue correspondante.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS



Fig. 32 : Sélection « Langue »

1 Bouton *[Confirmer]*
2 Affichage *« Langue sélectionnée »*

4. Appuyez sur le bouton *[Confirmer]* pour confirmer la langue sélectionnée.

Date et heure sont déjà réglées en usine. Si les données pré-réglées sont correctes, confirmez-les en appuyant sur [Confirmer]. L'écran de démarrage (Fig. {!nr!} 38 « Écran d'accueil » à la page 39), s'affiche et la configuration est terminée.

Si vous devez modifier la date et l'heure, suivez l'étape suivante.



Fig. 33 : Régler date et heure

1 Heure
2 Bouton *[Confirmer]*

5. Appuyez sur l'heure.

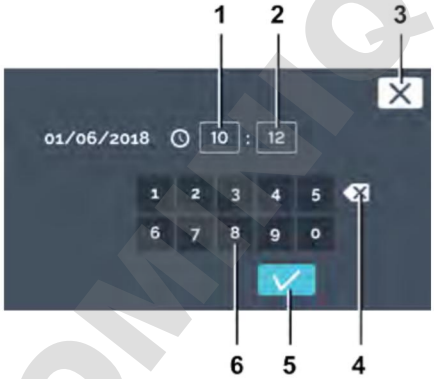


Fig. 34 : Régler l'heure

1 Éditer l'heure *« Heure »*
2 Éditer l'heure *« Minute »*
3 Bouton *[Annuler]*
4 Bouton *[Supprimer saisie]*

6. Définissez l'heure actuelle en heures et en minutes à l'aide du clavier. Confirmez votre saisie en appuyant sur *[Confirmer]*.

DOMTIQUE DUTSCHER SAS

5 Bouton *[Confirmer]*
6 Clavier

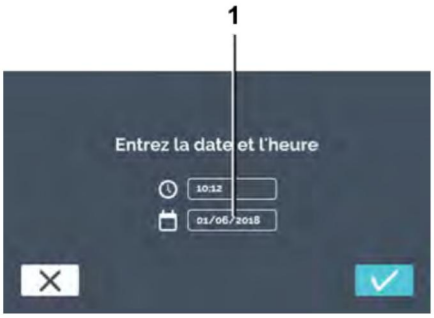


Fig. 35 : Régler date et heure

1 Date

7. Appuyez sur la date.

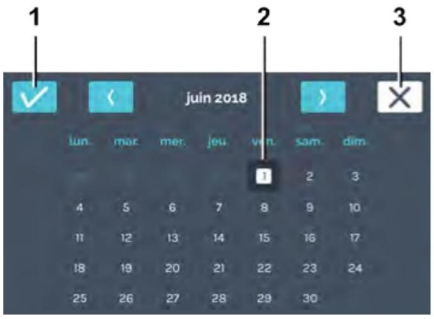


Fig. 36 : Régler la date

1 Bouton *[Confirmer]*
2 Sélection date
3 Bouton *[Annuler]*

8. Sélectionnez la date du jour. Confirmez votre saisie en appuyant sur *[Confirmer]*.

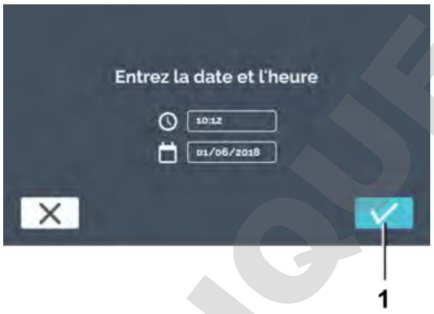


Fig. 37 : Confirmer date et heure

1 Bouton *[Confirmer]*

9. Confirmez les données que vous avez définies pour date et heure en appuyant sur *[Confirmer]*.

➡ L'écran de démarrage s'affiche et la configuration est terminée.



Fig. 38 : Écran d'accueil

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Ces réglages ne doivent être réalisés qu'une seule fois. A la prochaine mise sous tension, l'écran de démarrage s'affiche. La commande est décrite sous ↗ *Chapitre 6 « Commande » à la page 43*.

5.3 Insérer et retirer des rayons

A la livraison, les rayons et tiroirs sont déjà en place dans l'incubateur.

5.3.1 Rayons standards

Les rayons standards sont tenus par des rails d'appui.

Les rayons standards n'ont pas de système de blocage qui les empêche de tomber. Ne pas retirer entièrement les rayons standards.

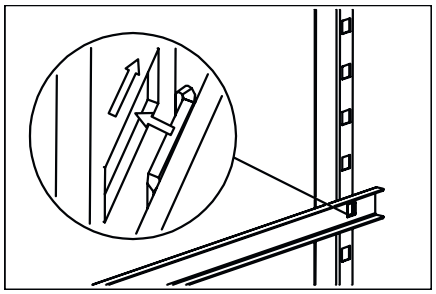


Fig. 39 : Emboîter le rail d'appui à l'arrière

1. Glisser le rail d'appui à la hauteur souhaitée dans le rail d'arrêt arrière.

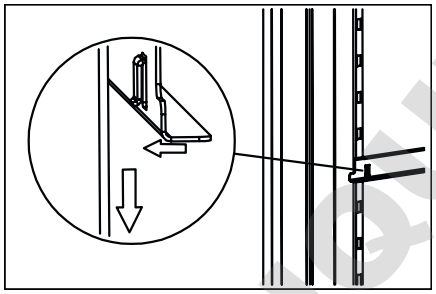


Fig. 40 : Accrocher la partie avant

2. Accrocher le rail d'appui dans le rail d'arrêt avant.

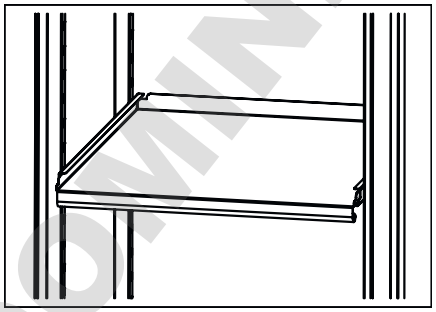


Fig. 41 : Rayon standard

3. Faire glisser les rayons standards dans les rails d'appui.
4. Retirer les rayons standards et les rails d'appui en procédant dans l'enchaînement inverse.

ATTENTION

Les rayons ne sont pas bloqués par une butée et peuvent donc tomber si vous les retirez entièrement. Risque de blessures corporelles dues à la chute d'un rayon et de sa charge.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

5.3.2 Rayons téléscopiques

Avant d'insérer les rayons et tiroirs, il faut poser les rails télescopiques fournis.

Insérer les rails télescopiques

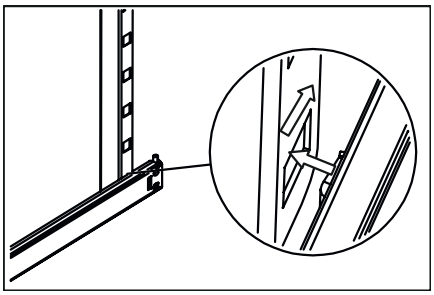


Fig. 42 : Emboîter le rail télescopique à l'arrière

1. Faire glisser les rails télescopiques à hauteur souhaitée dans le rail d'arrêt arrière.

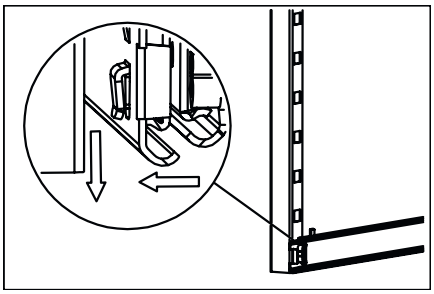


Fig. 43 : Accrocher la partie avant

2. Accrocher les rails télescopiques dans le rail d'arrêt avant.

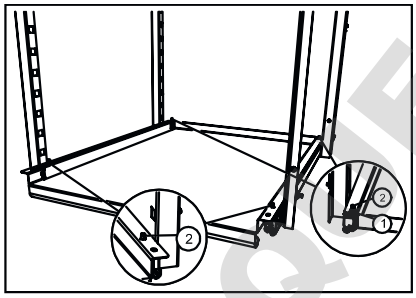


Fig. 44 : Insérer le rayon

1 Évidements à l'arrière du rayon
2 Goupilles des rails télescopiques

3. Poser le rayon ou le tiroir sur les rails télescopiques et les pousser au fond jusqu'à ce que les deux évidements arrières sur le rayon ou sur le tiroir soient dans les tiges des deux rails télescopiques.
4. Poser le rayon ou le tiroir devant sur les rails télescopiques et les accrocher dans les goupilles des deux rails télescopiques.

DOMINIQUE PUTSCHER SAS

Sortir les rails télescopiques

1. Soulever le rayon ou le tiroir, décrocher les rails télescopiques des deux tiges et les enlever.
2. Sortir légèrement les rails télescopiques.
3. Maintenir les rails télescopiques sur la partie sortie, les tourner à peu prés au centre de l'incubateur jusqu'à ce que le cran d'arrêt dépasse du rail d'arrêt.

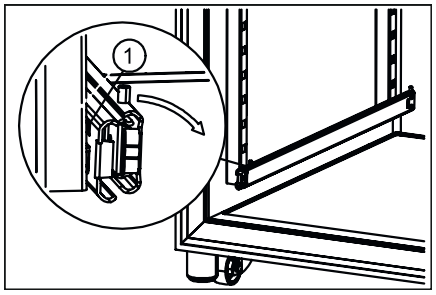


Fig. 45 : Tourner l'avant du rail télescopique

1 Cran d'arrêt

4. Sortir à l'avant les rails télescopiques du rail d'arrêt en tirant vers le haut.

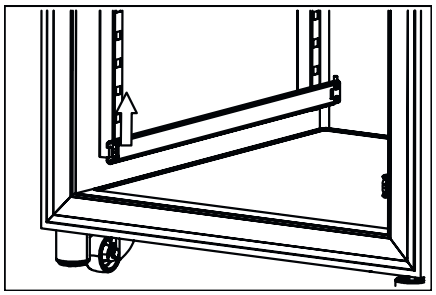


Fig. 46 : Rail télescopique, avant

5. Décrocher les rails télescopiques du rail d'arrêt arrière en tirant vers l'avant et les enlever.

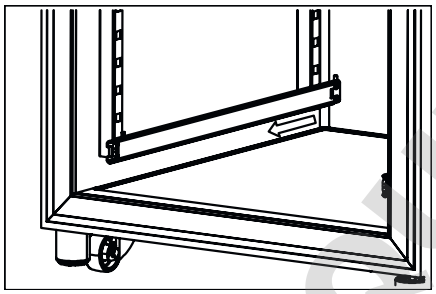


Fig. 47 : Retirer le rail télescopique du rail d'arrêt arrière

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

6 Commande



⚠ DANGER

Danger en cas de pénétration de liquides.

Risque de décharge électrique pour le personnel.

- Si du liquide a pénétré dans l'incubateur pendant son fonctionnement, ne touchez pas l'incubateur et éteignez-le avec le fusible de l'atelier par exemple.
- Dans un cas de ce type, contactez un technicien de service du fabricant !



ATTENTION

Danger venant de vibrations.

Danger venant d'appareils non fixés générant des vibrations sur les rayons.

- En cas de fonctionnement d'un appareil générant des vibrations (un agitateur par ex.), il faut bloquer le rayon sur lequel est posé l'appareil source de vibrations pour l'empêcher de tomber. Pour cette application, Hettich recommande le tiroir à rallonge télescopique (60024) combiné au kit de fixation (60919).
- En cas de fonctionnement d'un appareil générant des vibrations (un agitateur par ex.), l'exploitant doit s'assurer qu'il ne puisse pas sortir du rayon. Hettich décline toute responsabilité en cas de dommages résultant de l'utilisation d'appareils externes.
- Pendant le fonctionnement d'un appareil générant des vibrations, il faut observer attentivement l'incubateur. Il faut éventuellement limiter la vitesse de rotation de l'agitateur par exemple.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS



AVERTISSEMENT

Risque de mauvaise régulation de la température des prélèvements.

Risque de mauvaise régulation de la température des prélèvements microbiologiques, ce qui fausserait les résultats des tests ou détruirait les échantillons.

- Faites procéder à l'entretien et à l'étalonnage *Chapitre 7.5 « Entretiens » à la page 130*.
- Respectez les indications contenues dans ce mode d'emploi relatives aux répercussions d'une chaleur générée par des appareils auxiliaires utilisés dans l'incubateur.
- Observez l'évolution de la température.
- Il faut toujours un rayon fermé inséré sur la position la plus basse.
- Branchez un transmetteur de signal sur le contact d'alarme sans potentiel afin de rester informé d'éventuels défaillances de l'incubateur hors du champ de vision.
- Ne déposez pas d'échantillons microbiologiques sur le fond de l'incubateur. Servez-vous des rayons.
- Placez les échantillons microbiologiques dans le volume utile défini.
- Respectez les conditions environnantes autorisées.
- Faites en sorte que l'incubateur ne soit pas exposé à un ensoleillement direct.
- Fermez la porte de l'incubateur quand vous n'insérez ou ne retirez pas d'échantillons.
- Vérifiez que les échantillons soient encore exploitables à la suite d'une panne de courant.

REMARQUE

Risque de surchauffe de l'intérieur de l'appareil en cas de panne de courant.

Si les appareils externes fonctionnent sur un autre circuit électrique que l'incubateur, ils risquent de surchauffer l'intérieur de façon incontrôlée.

- En cas de panne de courant, éteignez les appareils installés dans l'incubateur s'ils sont encore allumés.

REMARQUE

La température ne peut être régulée comme décrit dans les fiches techniques que si la température environnante autorisée est respectée.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Avant d'utiliser l'appareil, terminer entièrement la mise en service ➚ Chapitre 5 « Mise en service » à la page 28.

Après un dérangement (panne de courant, porte restée trop longtemps ouverte, etc.), l'exploitant est tenu d'analyser les échantillons pour s'assurer qu'ils soient encore exploitables.

6.1 Eléments de commande

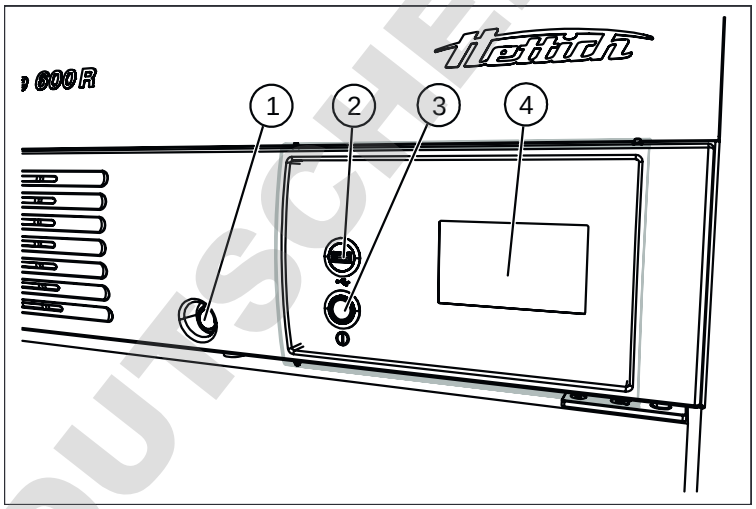


Fig. 48 : Éléments de commande devant

1 Verrouillage de la porte
2 Interface de Service (USB)
3 Commutateur *[Incubateur Sur/Hors]*
4 Ecran à effleurement

6.2 Chargement

Le charge maximum par rayon standard est de 50 kg.

La charge maximum par rayon ou tiroir avec rails télescopiques est de 40 kg.

Les échantillons/prélèvements chargés dans l'incubateur doivent exclusivement rester à l'intérieur du volume utile et la circulation d'air doit être suffisante dans l'incubateur ➚ *Chapitre 9.7 « Définition du volume utile » à la page 151*.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

6.3 Verrouillage de la porte

Pour empêcher l'ouverture de la porte par des personnes non autorisées, vous pouvez verrouiller l'incubateur. On utilise des cylindres de fermeture individuels. Si vous perdez les clés, vous pouvez commander des clés de rechange en indiquant le numéro de la serrure.

Lorsque la porte est verrouillée, la protection mécanique de l'écran est elle aussi bloquée. Ce qui empêche l'utilisation de l'incubateur étant donné que le champ de commande n'est désormais accessible qu'à 30%.

Avant de verrouiller, assurez-vous impérativement qu'il n'y ait personne dans l'incubateur.

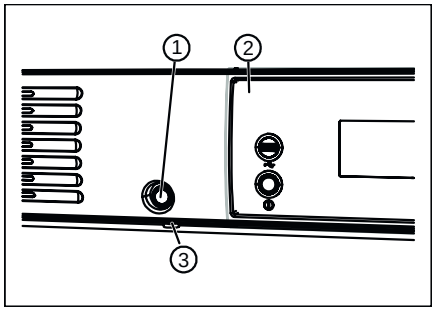


Fig. 49 : Verrouillage de la porte

1 Serrure
2 Protection mécanique de l'écran
3 Loquet rouge de verrouillage

1. Faire glisser la protection mécanique de l'écran vers la droite.
2. Mettre la clé dans la serrure.
3. Tourner la clé vers la gauche pour verrouiller l'incubateur. Lorsque l'incubateur est verrouillé, le loquet rouge est visible.
4. Tourner la clé vers la droite pour déverrouiller l'incubateur. Le loquet rouge n'est plus visible.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

6.4 Fixer la protection mécanique de l'écran du champ de commande

Pour empêcher l'utilisation de l'incubateur par des personnes non autorisées, la protection mécanique de l'écran peut être bloquée.

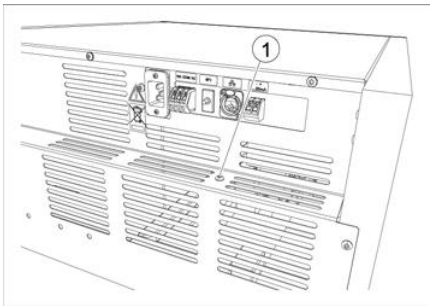


Fig. 50 : Vis blocage annexe du champ de commande

1 Vis

1. *A la livraison, une vis située à l'arrière de l'incubateur permet de bloquer la protection mécanique de l'écran.*

   Retirez cette vis.

2. Faites glisser la protection mécanique de l'écran vers la droite.

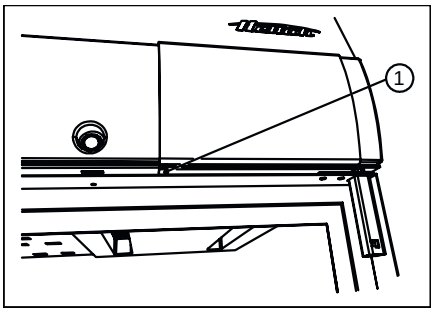


Fig. 51 : Blocage champ de commande

1 Ouverture filetée *[Blocage champ de commande]*

3. Vissez la vis dans l'ouverture filetée *[Blocage champ de commande]*.

   ➡ La protection mécanique de l'écran est ainsi bloquée. Mais vous pouvez encore ouvrir et fermer la porte.

6.5 Contrôle standard avant chaque utilisation

Avant toute utilisation de l'incubateur, assurez-vous que

- la tension du secteur concorde avec la tension indiquée sur la plaque signalétique.
- l'incubateur soit bien à plat sur ses pieds.
- il y ait au moins un rayon dans l'incubateur.
- la porte ferme de manière étanche.
- il n'y ait pas de messages d'alarme ni d'erreur.
- les fentes d'aération de l'incubateur soient dégagées.
- l'incubateur ne présente aucun dommage visible.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

6.6 Allumer l'incubateur

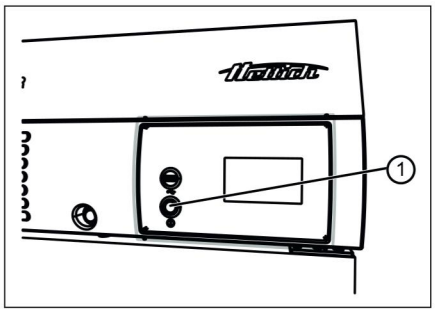


Fig. 52 : Interrupteur de l'appareil

1 Interrupteur de l'appareil *[SUR/HORS]*

→ Allumez l'incubateur en appuyant sur son interrupteur.

REMARQUE

Lorsqu'il est allumé, le cercle lumineux autour du commutateur de l'appareil brille.



Fig. 53 : « Démarrer → Barre de progression »

➡ La commande démarre.

L'écran de démarrage s'affiche.



Fig. 54 : Écran d'accueil

6.7 Initialisation

Vous trouverez la description de l'initialisation dans la première mise en service ➚ Chapitre 5.2.3 « Première mise en service » à la page 37.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

6.8 Modes de service

L'incubateur vous propose les modes de service suivants :

- Mode Arrêt ➚ *Chapitre 6.8.1 « Description de la fonction Arrêt » à la page 49*

  Dans ce mode de service, seule la température actuellement à l'intérieur s'affiche. La température intérieure n'est pas régulée. Les paramètres définis pour le contrôle de température et les heures de départ gérées par minuterie pour le mode Manuel ou Programme sont affichées.

- Mode manuel (avec et sans baisse de température) ➚ *Chapitre 6.8.2 « Description de la fonction Manuel » à la page 50*

  Dans ce mode de service, l'incubateur assure la régulation à une température constante.

  En mode Manuel, les incubateurs refroidis permettent en outre de réguler facilement une autre température de consigne pendant une durée définie grâce à la fonction "Baisse de température".

- Mode programme ➚ *Chapitre 6.8.3 « Description de la fonction Mode programme » à la page 51*

  Ce mode de service permet de réaliser différents profils de température.

6.8.1 Description de la fonction Arrêt

En mode Arrêt, ni le mode Manuel ni le mode Programme ne fonctionnent. La température intérieure n'est pas régulée. La température actuelle à l'intérieur s'affiche sur l'écran à effleurement.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

6.8.2 Description de la fonction Manuel

En mode Manuel, une température, que vous pouvez paramétrer, est maintenue en continu. Les baisses de température *« Éditer ou supprimer baisse de température » à la page 64* permettent de diminuer ou augmenter la température de consigne à certains moments sur une valeur qu'il vous suffit de définir. . Le mode Manuel peut être démarré en différé.

La baisse de température en mode Manuel n'est disponible que sur les incubateurs dotés d'un refroidissement.

- *L'ajout de la lettre "R" dans la désignation du type sur la face avant de l'incubateur (R = Réfrigération).*
- *Sur le numéro de vente, dernier chiffre 6 = incubateur refroidi.*
- *Sur la plaque signalétique, aux points 7 à 9* *Chapitre 9.8 « Plaque signalétique » à la page 152.*

Lorsque le mode Manuel est activé, vous pouvez créer, éditer, supprimer ou démarrer des programmes pour le mode Programme *Chapitre 6.12 « Mode programme » à la page 71*.

En mode Manuel, vous pouvez utiliser le contrôle de contact électrique *« Contrôle de contact électrique (option) » à la page 67*.

Lorsqu'un programme démarre alors que le mode Manuel est activé, ce dernier s'arrête.

En mode Manuel, vous pouvez créer plusieurs baisses de température. Vous pouvez également ajouter ou modifier la baisse de température pendant le fonctionnement de l'incubateur.

Si vous éteignez l'incubateur alors que le mode Manuel ou Programme était en cours, l'écran signalera qu'une panne de courant a été enregistrée à la remise sous tension de l'incubateur.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

6.8.3 Description de la fonction Mode programme

Le mode Programme permet de combiner dans un programme des évolutions complexes en terme de températures et durées.

Un programme est composé de segments de programme. Un segment de programme peut également être défini comme segment d'arrêt (incubateur à l'arrêt sans régulation).

Chaque segment de programme comprend une température et une durée. La durée est calculée avec le moment de départ et de fin, ou le moment de fin est calculé avec le moment de départ et la durée.



Fig. 55 : Mode programme

Le cercle en rotation indique le segment du programme actuellement en cours. D'une part, le numéro du segment de programme en cours est indiqué au centre du cercle en rotation. D'autre part, le cercle en rotation lui-même est réparti en plusieurs segments conformément au programme. Le nombre de segments illustrés en noir dans le cercle correspond au numéro du segment de programme en cours ou en traitement.

Exemple :

Le programme est composé de 4 segments

- *Pendant le premier segment, la taille du segment en noir occupe un quart (¼) du cercle complet.*
- *Pendant le deuxième segment, la taille occupe la moitié (½) du cercle complet.*
- *Pendant le dernier segment, le cercle est entièrement noir, comme illustré sur l'écran ci-dessus.*

Pour les incubateurs refroidis, chaque segment de programme peut, en supplément, gérer le contact électrique (allumé/éteint) *Chapitre 6.13.6 « Contrôle de contact électrique (option) » à la page 106*.

L'enregistrement du programme n'enregistre que les températures et les durées des segments de programme. Lors de la planification, vous pouvez définir une date et une heure de début. Ce qui permet de programmer facilement le déroulement d'une journée ou des conditions prédéfinies.

Au démarrage d'un programme, vous pouvez activer les fonctions complémentaires suivantes :

- Programme *« à la temp. »*, programme *« au début »*.
- A la fin du programme, spécifier une température de maintien.
- Activer le contrôle de contact électrique (pour incubateurs refroidis).
- Démarrage différé du mode Programme.
- Recommencer le programme.

Si vous éteignez l'incubateur alors que le mode Manuel ou Programme était en cours, l'écran signalera qu'une panne de courant a été enregistrée à la remise sous tension de l'incubateur.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Si des répétitions ont été définies pour le programme dans les paramètres de démarrage, elles seront exécutées ➚ *« Répétition du programme » à la page 91*.

Après exécution du mode Programme, l'incubateur se met à l'arrêt ou régule la température de maintien si elle a été définie au début du programme.

6.9 Ecran principal

Concept de commande

Catégorie 1	Fond clair (gris clair)	L'incubateur est soit en mode Arrêt, soit en mode Manuel ou Programme.
Catégorie 2	Fond sombre (gris foncé)	Le fond sombre renvoie aux paramètres et réglages de planification.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

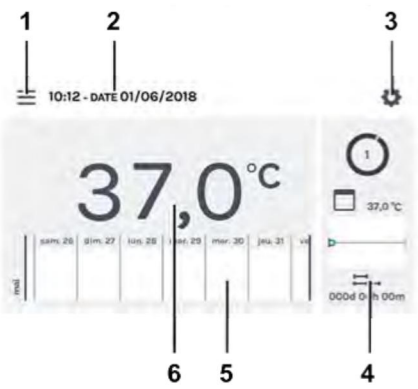


Fig. 56 : Ecran principal

Pos.	Désignation	Description/Fonction
1	Modes de service ➚ *Chapitre 6.11 « Mode manuel » à la page 56*, ➚ *Chapitre 6.12 « Mode programme » à la page 71*	Appel du mode Manuel et Programme.
2	Affichage *« Date »* et *« Heure »*	Affiche la date et l'heure du jour. Vous pouvez les modifier dans les paramètres (3).
3	Réglages de l'appareil ➚ *Chapitre 6.13 « Réglages de l'appareil » à la page 98*	Ouvre l'écran des paramètres des appareils.
4	Activités HettCube	Affiche les activités en cours de l'incubateur. Dans l'illustration (*Fig. {!nr!} 56 « Ecran principal » à la page 53*), le mode Programme est activé.
5	Information sur le déroulement ➚ *Chapitre 6.10 « Information sur le déroulement » à la page 54*	Evolution de la température avec zoom à trois niveaux. Les événements tels que, par ex. pauses, poursuites, ouverture de porte, panne de courant etc., sont signalés sur la courbe de température par différents symboles. ➚ *Chapitre 6.10 « Information sur le déroulement » à la page 54* Autres informations sur les symboles : ➚ *Annexe A « Symbolique logiciel » à la page 163*
6	Affichage *« Température réelle »* à l'intérieur	Affiche la température actuelle à l'intérieur de l'incubateur.

L'écran détaillé passe ensuite automatiquement à l'écran principal.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS



Fig. 57 : écran principal mode Arrêt, contrôle de température activé

1 Affichage Contrôle de température activé

L'écran principal affiche le contrôle de température actif.

6.10 Information sur le déroulement

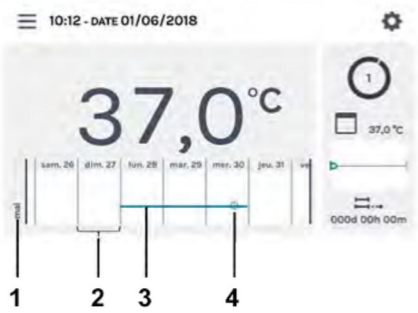


Fig. 58 : Echelle écran principal

1 Mois
2 Echelle 1 jour
3 Evolution de la température (exemple)
4 Exemple symbole ➚ *« Evènements » à la page 55*

Dans les informations sur le déroulement, vous pouvez zoomer (+) l'évolution sur trois niveaux différents.

Niveau (nombre de pressions)	Echelle	Période affichée
Niveau 0 (écran principal) 	Journée entière	Une semaine
Niveau 1 (appuyer 1 x) 	Journée entière	Affiche 3 jours. Vous pouvez faire défiler sur quatre semaines.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Niveau (nombre de pressions)	Echelle	Période affichée
Niveau 2 (appuyer 2 x) 	Une heure	Affiche 24 heures. Vous pouvez faire défiler sur sept jours.
Niveau 3 (appuyer 3 x) 	Cinq minutes	Affiche 60 minutes. Vous pouvez faire défiler sur douze heures.

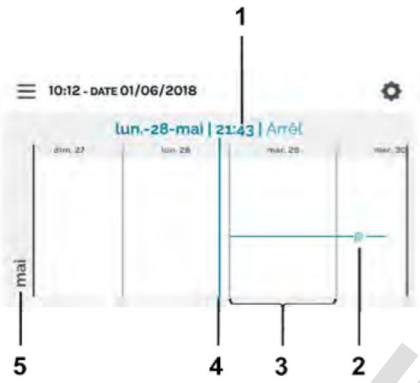


Fig. 59 : Echelle niveau 1 (exemple)

1 Affiche des valeurs sur la position de la barre d'affichage (4)
2 Exemple symbole ➚ *« Evènements » à la page 55*
3 Echelle 1 jour
4 Barre d'affichage valeurs actuelles affichées (1).
5 Mois

Vous pouvez faire défiler l'affichage horizontalement vers la gauche et la droite. Le point sur la barre d'affichage (4) montre la position actuelle sur l'échelle. Affiche date, heure et température de cet instant (1).

Lorsque la barre d'affichage rencontre un événement, ce dernier s'affiche dans la plage Valeurs (1) en texte clair.

Evènements

Symbole	Signification
Point noir	La porte a été ouverte ou fermée.
Point rouge	Une erreur est survenue. Vous trouverez la description des erreurs sous ➚ *Chapitre 6.13.16 « Journal » à la page 119*.
Symbole *« Pause »*	Le programme a été mis en pause.
Symbole *« Reprise du programme »*	Le programme a repris.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

6.11 Mode manuel

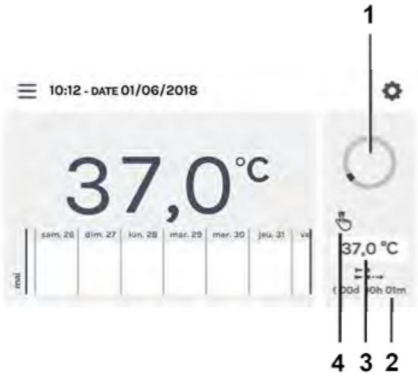


Fig. 60 : « Mode manuel → Ecran principal »

1 Symbole de cercle en rotation
2 Durée mode Manuel
3 valeur de consigne
4 Affichage mode Manuel activé

En mode Manuel, une température prédéfinie (température de consigne) est maintenue.

Sur l'écran principal, le symbole du cercle en rotation s'affiche avec le symbole du mode Manuel pour signaler que la régulation de la température est activée.

Pour les incubateurs refroidis, vous pouvez activer des baisses de température en mode Manuel. Pendant le mode Manuel, vous pouvez parallèlement créer, éditer, supprimer ou démarrer un programme ↗ *Chapitre 6.12 « Mode programme » à la page 71*.

Pour modifier les paramètres du mode Manuel, aller dans le menu *« Paramètres mode Manuel »* ↗ *Chapitre 6.11.1 « Paramètres mode Manuel » à la page 57*.

REMARQUE

Un éventuelle défaillance de l'écran à effleurement peut être détectée par l'immobilisation du petit cercle d'activité rotatif. Vous pouvez raccorder un avertisseur sur la sortie d'alarme sans potentiel pour activer le déclenchement d'une alarme ↗ *« Sortie d'alarme sans potentiel » à la page 35*.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

6.11.1 Paramètres mode Manuel



Fig. 61 : « Ecran principal → Paramètres »

1 Bouton *[Modes de service]*
2 Plage des activités HettCube

Vous pouvez accéder aux paramètres du mode Manuel en appuyant sur *[Modes de service]* ou sur la plage des activités HettCube.

Dans les activités HettCube, si le mode Manuel est en cours, l'écran affiche si une baisse de température existe, si elle est actuellement active ou inactive.



*Fig. 62 : Ecran principal baisse de température disponible mais **inactive***

1 Baisse de température disponible mais actuellement **inactive** (symbole grisé)



*Fig. 63 : Ecran principal baisse de température disponible et **active***

1 Baisse de température disponible et actuellement **active** (symbole noir)

DOMINIQUE DUTSCHER SAS



Fig. 64 : « Mode manuel → Paramètres »

Pos.	Désignation	Description/Fonction
1	Registre *« Mode manuel »* ➚ *Chapitre 6.11 « Mode manuel » à la page 56*	Ici, vous pouvez configurer les paramètres du mode Manuel.
2	Temporisation de démarrage ➚ *« Temporisation de démarrage » à la page 59*	Ici, vous pouvez définir la date et l'heure de début du mode Manuel. Si la temporisation de démarrage est désactivée, le mode Manuel démarre juste après son activation.
3	Baisse de température (uniquement pour les incubateurs avec refroidissement) ➚ *« Créer une baisse de température » à la page 62*	Les baisses de température peuvent être activées, désactivées ou paramétrées.
4	Bouton *[Retour]*	Appuyez sur *[Retour]* pour retourner à l'écran principal.
5	Bouton *[Début]*	Appuyez sur le bouton *[Début]* pour activer la temporisation de démarrage du mode Manuel avec les paramètres correspondants.
6	Protection par code PIN ➚ *« Protection par code PIN » à la page 66*	Pour empêcher une modification des paramètres, vous pouvez activer ou désactiver ici la protection par code PIN. Après démarrage du mode Manuel, il faut d'abord saisir le code *« Admin PIN »* pour permettre les modifications.
7	Contrôle de contact électrique	Ici, vous pouvez activer ou désactiver le contrôle de contact électrique. Cela n'est possible que si l'incubateur est doté de l'option Switchboard ➚ *Chapitre 6.13.6.1 « Option Switchboard » à la page 107* ou Déshumidification passive ➚ *Chapitre 6.13.6.2 « Option déshumidification passive » à la page 109* et que le contrôle de contact électrique est activé dans les paramètres des appareils ➚ *Chapitre 6.13.6 « Contrôle de contact électrique (option) » à la page 106*.
8	Température réelle à l'intérieur	Affiche affiche la température réelle non régulée actuellement à l'intérieur.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Pos.	Désignation	Description/Fonction
9	Température de consigne ↗ *« Température de consigne » à la page 68*	Les boutons *[Plus]* et *[Moins]* vous permettent de modifier la température de consigne en incréments de 0,1. Appuyez sur l'affichage de température pour saisir les données à l'écran avec un clavier.

Au démarrage du mode Manuel tout comme au démarrage du mode Programme, le système vérifie les paramètres du contrôle de température ↗ Chapitre 6.13.5 « Contrôle de température » à la page 103.

Si la température de consigne paramétrée pour le mode Manuel est en collision avec le réglage du contrôle de température, un message d'avertissement apparaît. Si le message d'avertissement est confirmé, le mode Manuel démarre en dépit de la collision. Vérifiez et corrigez les paramètres définis pour le contrôle de température et/ou la température de consigne.

Temporisation de démarrage



Fig. 65 : « Mode manuel → Temporisation de démarrage »

1 Bouton *[Activer/désactiver démarrage différé]*

Pour régler la temporisation de démarrage, procédez comme suit :

1. Activez le démarrage différé avec le bouton *[Activer/désactiver démarrage différé]*.

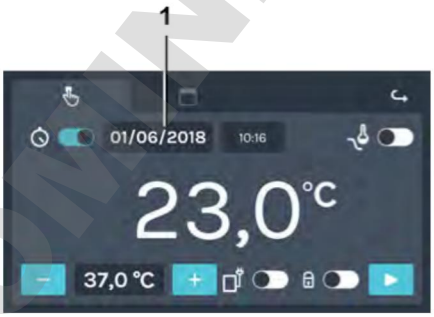


Fig. 66 : « Mode manuel → Temporisation de démarrage → Date de début »

1 Date de début

2. Appuyez sur la date de début pour accéder au choix de la date.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

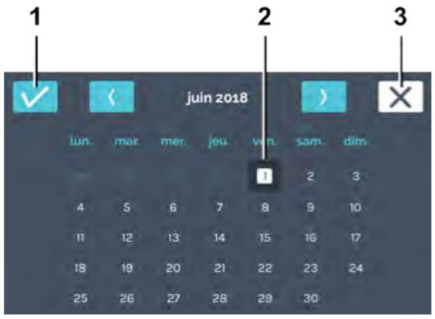


Fig. 67 : « Mode manuel → Temporisation de démarrage → Date de début → Date »

1 Bouton *[Confirmer]*
2 Sélection date
3 Bouton *[Annuler]*

3. Appuyez sur la date de début souhaitée. Confirmez la sélection de la date de début en appuyant sur *[Confirmer]*.



Fig. 68 : « Mode manuel → Temporisation de démarrage → Heure de début »

1 Heure de début

4. Appuyez sur l'heure de début pour accéder au réglage de l'heure.

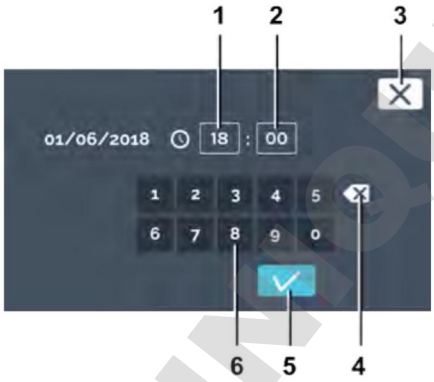


Fig. 69 : « Mode manuel → Temporisation de démarrage → Heure de début → Temps »

1 Éditer *« Heure »*
2 Éditer *« Minute »*
3 Bouton *[Annuler]*
4 Bouton *[Supprimer saisie]*
5 Bouton *[Confirmer]*
6 Clavier

5. Saisissez l'heure. Confirmez la saisie de l'heure de début en appuyant sur *[Confirmer]*.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Baisse de température

La baisse de température n'est disponible qu'en mode Manuel pour les incubateurs dotés d'un refroidissement.

Lorsque le mode Manuel en cours reçoit la commande d'une baisse de température, elle s'affiche dans les activités HettCube ➚ *plus d'informations à la page 57.*

Vous pouvez créer plusieurs baisses de température. Vous pouvez également ajouter ou modifier la baisse de température pendant le fonctionnement de l'incubateur.

La baisse de température offre les possibilités suivantes

- Les baisses de température peuvent également être programmées pour des jours fériés ou des dates spécifiques.
- La définition de répétitions telles que des programmes week-end récurrents par exemple.

Toutes les baisses de température définies ont la même température d'abaissement. La température d'abaissement peut également être plus élevée que la température de consigne du mode Manuel.

Attention au moment de départ défini pour le démarrage différé du mode Manuel. Il pourrait éventuellement se situer lors d'une baisse de température. Ce qui entraînerait un démarrage avec une baisse de température. Vérifiez si c'est bien ce qui est souhaité.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Créer une baisse de température

Pour créer la baisse de température, procédez comme suit :

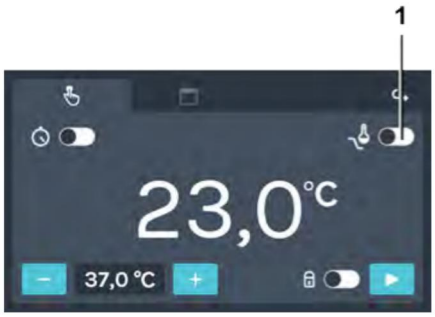


Fig. 70 : « Mode manuel → Baisse de température »

1 Bouton *[Activer/désactiver baisse de température]*

1. Activez la baisse de température.

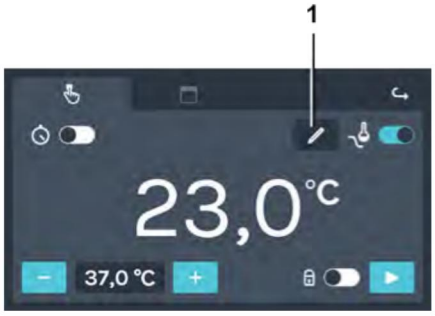


Fig. 71 : « Mode manuel → Baisse de température → Éditer »

1 Bouton *[Éditer baisse de température]*

2. Appuyez sur le bouton *[Éditer baisse de température]*.



Fig. 72 : « Mode manuel → Baisse de température → Éditer → Paramètres »

➡ Un agenda apparaît.

Les paramètres de la baisse de température ne peuvent être créés que pour une période à venir, pas pour une période passée.

3. Appuyez deux fois sur la date de début souhaitée pour la baisse de température.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS



Fig. 73 : « Mode manuel → Baisse de température → Éditer → Paramètres → Date »

1 Bouton *[Plus]*

4. Appuyez sur le bouton *[Plus]*.

Exemples de baisses de température en annexe ➚ Annexe B « Exemples » à la page 167.

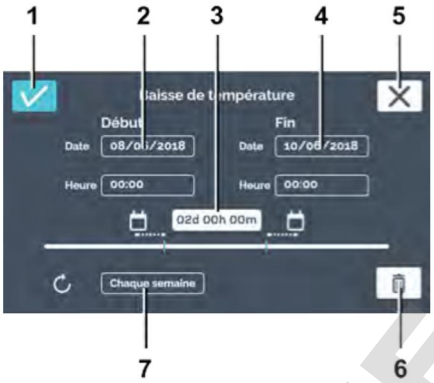


Fig. 74 : « Mode manuel → Baisse de température → Fenêtre d'édition »

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Pos.	Désignation	Description/Fonction
1	Bouton *[Confirmer]*	Lorsque vous avez défini tous les paramètres, vous pouvez les confirmer en appuyant sur ce bouton.
2	Moment de départ	Indiquez le moment de départ (date et heure).
3	Durée	Vous pouvez définir la baisse de température à l'aide d'un moment de départ et de fin, ou spécifier ici le moment de départ et la durée de la baisse de température. Le moment de fin sera alors automatiquement calculé.
4	Moment de fin	Saisissez le moment de fin pour la baisse de température. La durée sera ajustée en conséquence.
5	Bouton *[Annuler]*	Appuyez sur le bouton *[Annuler]* pour fermer la fenêtre de dialogue et retourner à la fenêtre précédente. Toutes les modifications seront ignorées.
6	Bouton *[Supprimer]*	Appuyez sur le bouton *[Supprimer]* pour supprimer la baisse de température.
7	Intervalles de répétition	Saisissez l'intervalle de répétition pour la baisse de température.



Fig. 75 : « Mode manuel → Baisse de température »

Les lignes dans l'agenda indiquent la baisse de température. Les points au début et à la fin de la ligne désignent le jour de début et de fin pour la baisse.

Les paramètres de la baisse de température ne peuvent être créés que pour une période à venir, pas pour une période passée.

Éditer ou supprimer baisse de température

Pour supprimer une baisse de température, procédez comme suit :

DOMINIQUE DUTSCHER SAS



Fig. 76 : « Mode manuel → Baisse de température → Éditer »

1 Bouton *[Éditer baisse de température]*

1. Appuyez sur le bouton *[Éditer baisse de température]*.

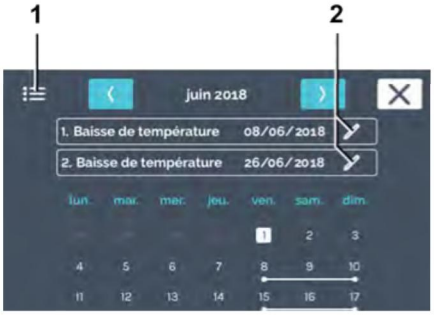


Fig. 77 : « Mode manuel → Baisse de température → Éditer → Paramètres »

1 Symbole *« Vue liste »*
2 Icône éditer *[Éditer baisse de température]*

2. Appuyez sur l'icône *[Éditer baisse de température]* de la baisse de température que vous souhaitez éditer ou supprimer.

Pour supprimer toutes les baisses de température, vous pourrez les sélectionner ultérieurement.

Le symbole « Vue liste » vous permet d'afficher toutes les baisses de température dans une liste. Les baisses de température créées sont numérotées en ordre croissant dans une liste en fonction de la date de début. Vous pouvez faire défiler cette liste vers le haut et le bas. Vous ne pouvez définir qu'une seule température pour toutes les baisses. La température définie en dernier sera utilisée pour toutes les baisses de température.



Fig. 78 : « Mode manuel → Baisse de température → Éditer → Paramètres → Supprimer »

1 Bouton *[Supprimer]*

3. Appuyez sur le bouton *[Supprimer]*.

DOWNLOAD DUTSCHER SAS

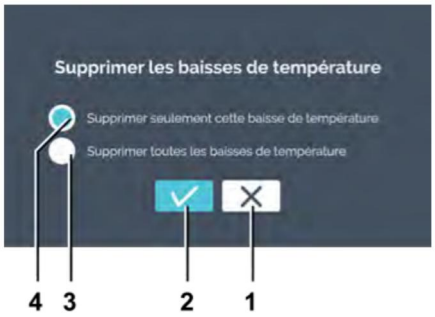


Fig. 79 : « Mode manuel → Baisse de température → Éditer → Paramètres → Supprimer → Sélection »

1 Bouton *[Annuler]*
2 Bouton *[Confirmer]*
3 Sélection *[Supprimer toutes les baisses de température]*
4 Sélection *[Supprimer seulement cette baisse de température]*

4. Choisissez si vous souhaitez supprimer uniquement la baisse de température actuelle ou toutes. Confirmez la sélection en appuyant sur *[Confirmer]*.

Protection par code PIN

S aucun code « Admin PIN » n'a été attribué, le système vous demandera tout de même de saisir la protection par code PIN à la suite de « Admin PIN ».

Pour activer la protection par code PIN, vous avez besoin du code « Admin PIN ».

Pour régler la protection par code PIN, procédez comme suit :

1. Activez le bouton *[Protection par code PIN]*.

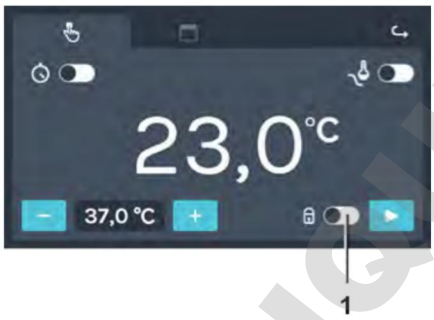


Fig. 80 : « Mode manuel → Protection par code PIN »

1 Bouton *[Protection par code PIN]*

DOMINIQUE DUTSCHER SAS



Fig. 81 : « Mode manuel → Protection par code PIN → Admin PIN »

1 Bouton *[Confirmer]*
2 Clavier

2. Saisissez le code *« Admin PIN »* à l'aide du clavier puis confirmez votre saisie en appuyant sur *[Confirmer]*.

➡ La protection par code PIN est activée.

Contrôle de contact électrique (option)

Le contrôle de contact électrique n'est disponible que pour les incubateurs dotés de l'option Switchboard ➚ Chapitre 6.13.6.1 « Option Switchboard » à la page 107 ou l'option Déshumidification passive ➚ Chapitre 6.13.6.2 « Option déshumidification passive » à la page 109.

Le contrôle de contact électrique doit être activé dans les paramètres des appareils ➚ Chapitre 6.13.6 « Contrôle de contact électrique (option) » à la page 106.

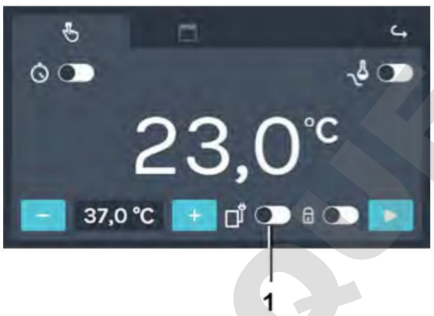


Fig. 82 : « Mode manuel → Contrôle de contact électrique »

1 Bouton *[Activer/désactiver contrôle de contact électrique]*

Vous pouvez activer/désactiver le contrôle de contact électrique pour le mode Manuel avec le bouton *[Activer/désactiver contrôle de contact électrique]*.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Température de consigne

REMARQUE

Si l'incubateur est utilisé à une température inférieure à 4°C, l'évaporateur risque de givrer.

Ce qui diminue alors la performance du refroidissement.

Dans ce cas, il faut régulièrement dégivrer l'incubateur.

Pour dégivrer la température à 60°C et enlever le couvercle du passage de câble.

Pour régler la température de consigne, procédez comme suit :



Fig. 83 : « Mode manuel → Température de consigne »

1 Bouton *[Plus]*
2 Température
3 Bouton *[Moins]*

1. Vous disposez des possibilités suivantes pour le réglage :
   - Appuyez sur le bouton *[Plus]* ou *[Moins]* pour modifier la valeur de la température de consigne en incréments de 0,1°. Gardez l'icône enfoncé pour modifier de plus en plus vite la valeur de consigne définie.
   - Appuyez sur la température pour ouvrir une fenêtre de dialogue dans laquelle vous pouvez directement saisir la température de consigne.



Fig. 84 : « Mode manuel → Température de consigne → Saisie clavier »

1 Bouton *[Supprimer saisie]*
2 Clavier

2. Vous pouvez désormais, soit
   - sélectionner la valeur existante en appuyant dessus, soit saisir une nouvelle valeur à l'aide du clavier, soit
   - supprimer la valeur existante en appuyant sur *[Supprimer saisie]* et saisir une nouvelle valeur à l'aide du clavier.

   Confirmez votre saisie en appuyant sur *[Confirmer]*.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

6.11.2 Démarrer mode Manuel

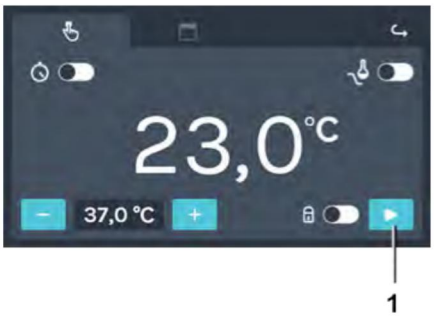


Fig. 85 : « Mode manuel → Début »

1 Bouton *[Démarrer mode Manuel]*



Fig. 86 : « Mode manuel → Début → Ecran principal »



Fig. 87 : « Mode manuel → Début → Temporisation de démarrage »



Fig. 88 : « Mode manuel → Début → Temporisation de démarrage → Compte à rebours »

1 Compte à rebours

Pour démarrer le mode Manuel, procédez comme suit :

1. Définissez tous les paramètres pour le mode Manuel ➚ *Chapitre 6.11.1 « Paramètres mode Manuel » à la page 57*.
2. Démarrez le mode Manuel en appuyant sur *[Démarrer mode Manuel]*.

> **REMARQUE**
>
> Un contrôle de température est toujours activé et ne peut pas être inactivé. Si la température de consigne est en dehors du contrôle de température paramétré, un message d'erreur s'affiche au démarrage du mode Manuel.

➡ Si aucune temporisation de démarrage du mode Manuel n'a été sélectionnée, vous accédez à l'écran principal.

3. Si une temporisation de démarrage a été définie, le message stipulant l'heure de démarrage du fonctionnement manuel apparaît d'abord.

4. L'affichage passe à l'écran principal pendant quelques secondes. Un compte à rebours s'affiche jusqu'au démarrage du mode Manuel.

> **REMARQUE**
>
> Lorsque le compte à rebours tourne, aucune modification des paramètres du mode Manuel n'est possible. Pour lancer un programme, commencez par arrêter le compte à rebours.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

6.11.3 Modifications du mode Manuel pendant le fonctionnement

Lorsque le mode Manuel est en cours, vous pouvez procéder aux modifications suivantes :

- Éditer température de consigne à l'intérieur
- Activer/désactiver et éditer baisse de température
- Activer/désactiver protection par code PIN
- Activer/désactiver contrôle de contact électrique

Pour faire des modifications pendant le fonctionnement manuel, procédez comme suit :



Fig. 89 : Mode manuel activé

1 Plage des activités HettCube

1. Appuyez sur l'écran principal dans la plage des activités HettCube.



Fig. 90 : « Mode manuel → Paramètres »

2. Configurez les paramètres comme décrit au chapitre ↗ *Chapitre 6.11.1 « Paramètres mode Manuel » à la page 57* .

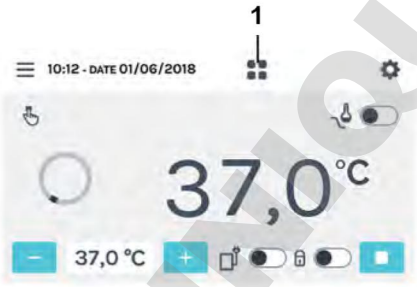


Fig. 91 : Écran détaillé du mode Manuel

1 Bouton *[Retour à l'écran principal]*

3. Le bouton *[Retour à l'écran principal]* vous permet de retourner à l'écran principal.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

6.12 Mode programme

6.12.1 Paramètres mode Programme



Fig. 92 : « Ecran principal → Paramètres »

1 Bouton *[Modes de service]*
2 Plage des activités HettCube

Pour paramétrer le mode Programme, appuyez sur *[Modes de service]* ou la plage des activités HettCube.

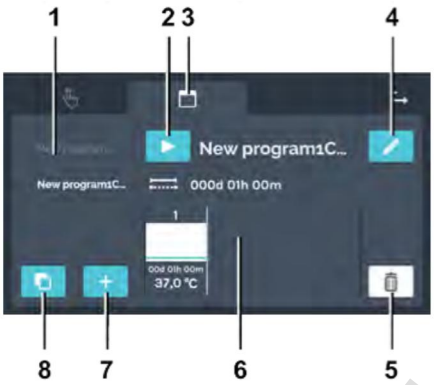


Fig. 93 : Mode programme, Paramètres

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Pos.	Désignation	Description/Fonction
1	Liste des programmes	Liste de tous les programmes disponibles. Vous pouvez faire défiler cette liste vers le haut et le bas. Le programme actif est signalé par son nom en blanc.
2	Bouton *[Début]*	Le programme actuellement sélectionné sera enregistré pour les paramètres de démarrage.
3	Registre *« Mode programme »* ➚ *Chapitre 6.12 « Mode programme » à la page 71*	Registre Mode programme
4	Bouton *[Éditer programme]* ➚ *Chapitre 6.12.3 « Éditer programme » à la page 82*	Appuyez sur le bouton *[Éditer programme]* pour éditer le programme que vous avez sélectionné.
5	Bouton *[Supprimer]* ➚ *Chapitre 6.12.4 « Copier et supprimer programme » à la page 85*	Appuyez sur ce bouton pour supprimer définitivement le programme que vous avez sélectionné.
6	Segments de programme ➚ *« Éditer un segment de programme » à la page 74*	Vous pouvez faire défiler les segments de programme horizontalement vers la gauche et la droite pour afficher une vue d'ensemble de la température de consigne, la durée du segment de programme, le contrôle de contact électrique et les segments d'arrêt.
7	Bouton *[Créer programme]* ➚ *Chapitre 6.12.2 « Créer programme » à la page 73*	Appuyez dessus pour créer un nouveau programme. Le nouveau programme est alors créé avec un segment de programme pré-configuré à 37°C et une durée de marche d'une heure.
8	Bouton *[Copier]* ➚ *« Copier programme » à la page 86*	Appuyez dessus pour copier le programme que vous avez sélectionné.

DOMINIQUE DUSCHER SAS

6.12.2 Créer programme



Fig. 94 : « Mode programme → Créer programme »

1 Bouton *[Créer programme]*

Pour créer un programme, procédez comme suit :

1. Appuyez sur le bouton *[Créer programme]*.

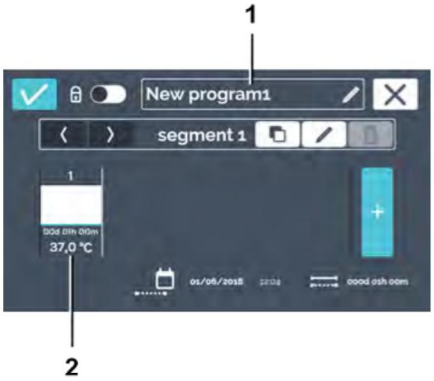


Fig. 95 : « Mode programme → Créer programme → Nouveau programme »

1 Nom du programme
2 Segment de programme standard pré-configuré

➡ Création d'un nouveau programme. Le programme reçoit le nom *« New programx »*. Création d'un segment de programme standard configuré à 37°C et une durée de marche d'une heure.

2. Vous pouvez maintenant éditer le programme créé ➚ *« Éditer programme » à la page 82*.

Éditer le nom du programme



Fig. 96 : « Mode programme → Créer programme → Éditer le nom du programme »

1 Bouton *[Éditer nom du programme]*

Pour éditer le nom du programme, procédez comme suit :

1. Appuyez sur le bouton *[Éditer nom du programme]*.

➡ La fenêtre d'édition s'ouvre.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

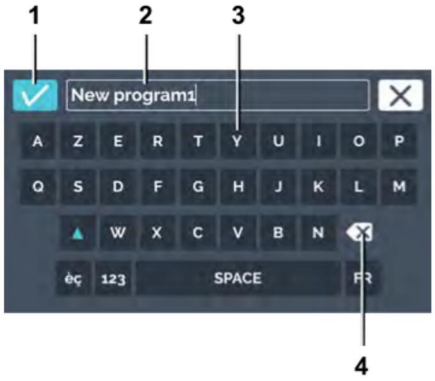


Fig. 97 : « Mode programme → Créer programme → Éditer le nom du programme → Attribuer le nom du programme »

1 Bouton *[Confirmer]*
2 Nom du programme
3 Clavier
4 Bouton *[Supprimer saisie]*

2. Vous pouvez désormais, soit
   - sélectionner le nom de programme existant en appuyant dessus et saisir un nouveau nom à l'aide du clavier ou
   - supprimer le nom de programme existant en appuyant sur *[Supprimer saisie]* puis saisir un nouveau nom de programme avec le clavier.

   Confirmez votre saisie en appuyant sur *[Confirmer]*.

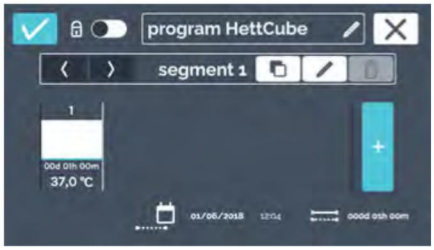


Fig. 98 : Nom du programme édité

➡ Le programme a été renommé.

Éditer un segment de programme

Pour créer un nouveau segment de programme, veuillez lire la description correspondante sous
➚ « Créer segment de programme » à la page 80.

Pour éditer un segment de programme, procédez comme suit :

1. Appuyez sur le segment de programme que vous souhaitez éditer.

   ➡ Lorsque vous appuyez sur le segment de programme à éditer, le segment sélectionné s'affiche en blanc dans la liste des segments de programme. Tous les autres segments de programme sont illustrés en gris.



Fig. 99 : Éditer un segment de programme

1 Segment de programme

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

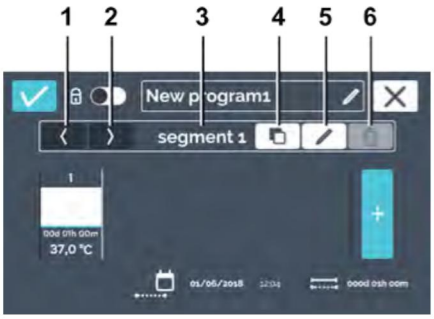


Fig. 100 : Éditer un segment de programme

2. Editez le segment de programme en appuyant sur la touche *[Editer segment de programme]*.

Pos.	Désignation	Description/Fonction
1	Bouton *[Déplacer segment de programme vers la gauche]*	Faites glisser votre doigt sur ce bouton pour déplacer le segment de programme sélectionné vers la gauche.
2	Bouton *[Déplacer segment de programme vers la droite]*	Faites glisser votre doigt sur ce bouton pour déplacer le segment de programme sélectionné vers la droite.
3	Numéro du segment de programme	Affiche la désignation du segment de programme.
4	Bouton *[Copier segment de programme]*↗ *« Copier segment de programme » à la page 83*	Appuyez sur ce bouton pour dupliquer le segment de programme actuel avec tous ses paramètres. Le duplicata est toujours ajouté à la fin des segments de programme (droite).
5	Bouton *[Éditer segment de programme]*	Appuyez sur cette touche pour ouvrir le segment de programme afin de l'éditer (*Fig. {!nr!} 101 « Paramètres du segment de programme » à la page 76*).
6	Bouton *[Supprimer segment de programme]*↗ *« Supprimer segment de programme » à la page 83*	Appuyez sur ce bouton pour supprimer le segment de programme sélectionné. Une fenêtre de dialogue s'ouvre pour que vous confirmiez l'action.

Pour paramétrer le programme, l'agenda fait simplement office d'accessoire d'aide pour calculer la durée de chaque segment de programme. Par exemple, pour créer un programme qui doit tourner du lundi au vendredi, définissez son moment de départ dans les paramètres de démarrage ↗ « Minuterie » à la page 90. Mais si le programme est lancé 24 heures plus tard (soit mardi), le moment de fin se décale lui aussi de 24 heures.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

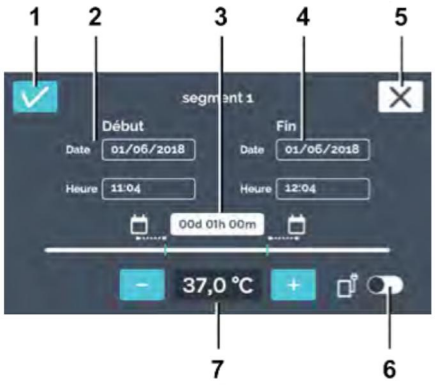


Fig. 101 : Paramètres du segment de programme

Pos.	Désignation	Description/Fonction
1	Bouton *[Confirmer]*	Lorsque vous avez défini tous les paramètres, vous pouvez les confirmer en appuyant sur ce bouton.
2	Moment de départ	Indiquez le moment de départ (date et heure). L'heure de début ne peut être définie que pour le premier segment. A partir du deuxième segment, l'heure de début correspond au moment de fin du segment précédent. Le moment de départ défini ici ne sert qu'à calculer la durée. Le moment de départ réel résulte du démarrage immédiat après création du programme ou de l'activation de la minuterie ➚ *plus d'informations à la page 88*.
3	Durée	Vous pouvez définir la durée du segment de programme avec un moment de départ et de fin ou avec le moment de départ et, ici, la durée du segment de programme. Le moment de fin sera alors automatiquement calculé. A partir du deuxième segment, l'heure de début correspond au moment de fin du segment précédent.
4	Moment de fin	Indiquez le moment de fin du segment de programme. La durée sera ajustée en conséquence. A partir du deuxième segment, le moment de fin du segment est défini par le moment de fin ou la durée.
5	Bouton *[Annuler]*	Appuyez sur le bouton *[Annuler]* pour fermer la fenêtre de dialogue et retourner à la fenêtre précédente. Toutes les modifications seront ignorées.
6	Bouton *[Activer/désactiver contrôle de contact électrique]*	Ici, vous pouvez activer ou désactiver le contrôle de contact électrique pour le segment de programme actuel. Cette option n'est disponible que si le contrôle de contact électrique est activé dans les paramètres des appareils ➚ *Chapitre 6.13.6 « Contrôle de contact électrique (option) » à la page 106*.

DOMINIQUE DUFISCHER SAS

Pos.	Désignation	Description/Fonction
7	Température de consigne ➚ *« Température de consigne » à la page 68*	Les boutons *[Plus]* et *[Moins]* vous permettent de modifier la température de consigne pour ce segment de programme en incréments de 0,1°. Appuyez sur la température pour ouvrir une fenêtre de dialogue dans laquelle vous pouvez directement saisir la température de consigne. Si la température de consigne est définie par un *« - »*, cela signifie que l'incubateur est à l'arrêt à cet instant. Un segment d'arrêt est signalé dans le tableau des segments par un *« - »*. Un segment d'arrêt s'avère utile pour une répétition du programme. ➚ *Chapitre 6.8.1 « Description de la fonction Arrêt » à la page 49*.

Vous pouvez également saisir des températures en dehors des limites du contrôle de température. Le système n'effectue aucun contrôle à ce niveau. Notez qu'au démarrage du programme, le système compare les température définies avec les limites du contrôle de température. Si elles ne sont pas respectées (supérieures), un message d'avertissement apparaît ➚ Chapitre 6.13.5 « Contrôle de température » à la page 103.

Pour définir le moment de départ (seul le premier segment peut être paramétré), procédez comme suit :

1. Appuyez sur la date de début.

Le moment de départ défini ici ne sert qu'à calculer la durée. Le moment de départ réel résulte du démarrage du programme créé ou de l'activation de la minuterie ➚ plus d'informations à la page 88.



Fig. 102 : « Paramètres du segment de programme → Date de début »

1 Date de début



Fig. 103 : « Paramètres du segment de programme → Date de début → Sélection date »

1 Bouton *[Confirmer]*

2. Appuyez sur la date souhaitée et confirmez votre sélection en appuyant sur *[Confirmer]*.

➡ Vous retournez au menu *« Paramètres segment de programme »*.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

2 Sélection date
3 Bouton *[Annuler]*



Fig. 104 : « Paramètres du segment de programme → Heure de début »

1 *« Heure de début »*

3. Appuyez sur l'heure de début (seul le premier segment peut être paramétré).

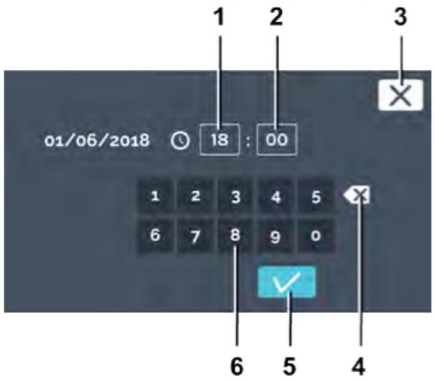


Fig. 105 : « Paramètres du segment de programme → Heure de début → Saisir l'heure de début »

1 Éditer l'heure *« Heure »*
2 Éditer l'heure *« Minute »*
3 Bouton *[Annuler]*
4 Bouton *[Supprimer saisie]*
5 Bouton *[Confirmer]*
6 Clavier

4. Vous pouvez désormais, soit

- sélectionner les valeurs existantes en appuyant dessus, puis saisir les nouvelles valeurs à l'aide du clavier ou
- supprimer les valeurs existantes en appuyant sur *[Supprimer saisie]* et saisir les nouvelles valeurs à l'aide du clavier.

Confirmez votre saisie en appuyant sur *[Confirmer]*.

➡ Vous retournez au menu *« Paramètres segment de programme »*.

5. Pour paramétrer le moment de fin en définissant la date et l'heure, sélectionnez la date et le moment de fin de la même manière que pour la date et l'heure de début. Auquel cas, sautez les étapes 6 et 7.



Fig. 106 : « Paramètres du segment de programme → Durée »

1 Paramétrage Durée

6. Pour paramétrer le moment de fin avec la durée et non la date et du moment de fin, appuyez sur la durée.

DOMESTIQUE DUTSCHER SAS

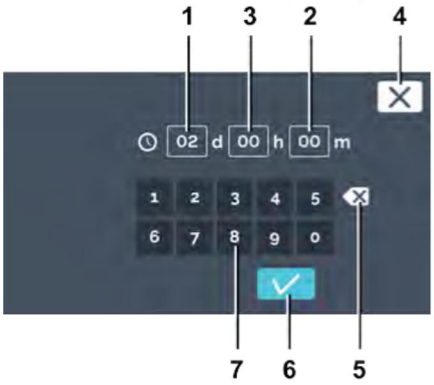


Fig. 107 : « Paramètres du segment de programme → Durée → Saisie Durée »

1 Durée *« jours »*
2 Durée *« heures »*
3 Durée *« minutes »*
4 Bouton *[Annuler]*
5 Bouton *[Supprimer saisie]*
6 Bouton *[Confirmer]*
7 Clavier



Fig. 108 : « Paramètres du segment de programme → Température de consigne »

1 Température

7. Vous pouvez désormais, soit

- sélectionner les valeurs existantes en appuyant dessus, puis saisir les nouvelles valeurs à l'aide du clavier ou
- supprimer les valeurs existantes en appuyant sur *[Supprimer saisie]* et saisir les nouvelles valeurs à l'aide du clavier.

Saisissez la valeur en jours, heures et minutes. Confirmez votre saisie en appuyant sur *[Confirmer]*.

➡ Vous retournez au menu *« Paramètres segment de programme »*.

8. Réglez la température du segment de programme. Vous pouvez modifier la température avec les boutons *[Plus]* et *[Moins]* en incréments de 0,1°. Appuyez sur la température pour ouvrir la fenêtre de dialogue où vous pouvez saisir directement la température.

REMARQUE

Lorsque vous saisissez la température de consigne, vérifiez également les paramètres du contrôle de température ↗ *Chapitre 6.13.5 « Contrôle de température » à la page 103*. Ce n'est qu'au démarrage du programme que le système vérifie l'éventualité d'une collision entre la température de consigne définie dans le programme et le paramètre du contrôle de température. Auquel cas, un message d'avertissement se déclenche. Le système ne vérifie pas la température de consigne que vous saisissez.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS



Fig. 109 : « Paramètres du segment de programme → Saisir température de consigne »

1 Bouton *[Supprimer saisie]*
2 Bouton *[Confirmer]*
3 Clavier

9. Vous pouvez désormais, soit
   - sélectionner la valeur existante en appuyant dessus, soit saisir une nouvelle valeur à l'aide du clavier, soit
   - supprimer la valeur existante en appuyant sur *[Supprimer saisie]* et saisir une nouvelle valeur à l'aide du clavier.

   Confirmez votre saisie en appuyant sur *[Confirmer]*.

   ➥ Vous retournez au menu *« Paramètres segment de programme »*.



Fig. 110 : Activer le contrôle de contact électrique

1 Bouton *[Activer/désactiver contrôle de contact électrique]*

10. Pour activer un appareil supplémentaire à l'intérieur pendant le déroulement du segment de programme ou pour ouvrir le trou de ventilation, vous pouvez activer ici le contrôle de contact électrique.



Fig. 111 : « Paramètres du segment de programme → Confirmer »

1 Bouton *[Confirmer]*

11. Confirmez les paramètres du segment de programme en appuyant sur *[Confirmer]*.

Créer segment de programme

Pour créer un segment de programme, procédez comme suit :

1. Appuyez sur le bouton *[Nouveau segment de programme]*.

   ➥ Création d'un nouveau segment de programme prédéfini.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS



Fig. 112 : Ajouter segment de programme

1 Bouton *[Nouveau segment de programme]*

2. Editez le segment de programme pour ajuster les paramètres
➚ *« Éditer un segment de programme » à la page 74*.

Enregistrer programme

Pour enregistrer un programme, procédez comme suit :



Fig. 113 : Enregistrer programme

1 Bouton *[Confirmer]*
2 Bouton *[Annuler]*

1. Appuyez sur le bouton *[Confirmer]* pour enregistrer le programme.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS



Fig. 114 : « Enregistrer programme → Confirmer »

1 Bouton *[Confirmer]*

2. Confirmez l'enregistrement en appuyant sur *[Confirmer]*.



Fig. 115 : Vue d'ensemble des programmes

1 Vue d'ensemble des programmes

➡ Le programme enregistré s'affiche dans la vue d'ensemble des programmes.

6.12.3 Éditer programme

Éditer programme

Pour éditer un programme, procédez comme suit :



Fig. 116 : « Mode programme → Vue d'ensemble des programmes »

1 Liste des programmes
2 Bouton *[Éditer programme]*

1. Sélectionnez le programme que vous souhaitez éditer dans la liste des programmes.

➡ Le programme sélectionné s'affiche en blanc dans la liste.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

2. Appuyez sur le bouton *[Éditer programme]* pour éditer le programme.

➡ *Vous pouvez faire défiler les segments de programme horizontalement vers la gauche et la droite pour afficher un tableau des segments de programme créés.*

Le programme est ouvert et peut être édité.

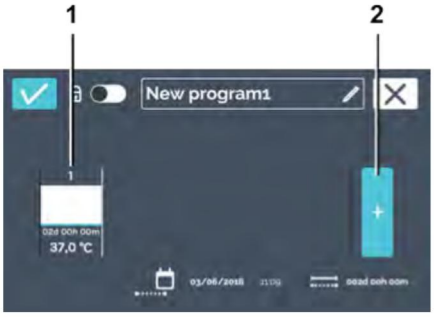


Fig. 117 : « Mode programme → Vue d'ensemble des programmes → Segments de programme »

1 Segment de programme
2 Bouton *[Ajouter segment de programme]*

Copier segment de programme

Pour copier un segment de programme, procédez comme suit :

1. Appuyez sur le segment de programme que vous souhaitez copier.
2. Appuyez sur le bouton *[Dupliquer segment de programme]*.

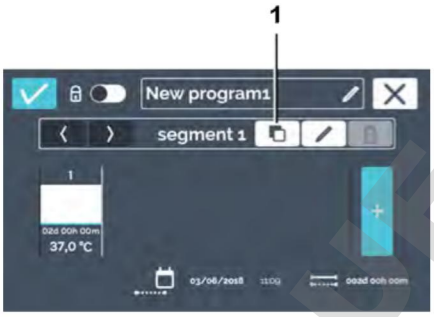


Fig. 118 : Copier segment de programme

1 Bouton *[Dupliquer segment de programme]*



Fig. 119 : Segment copié

➡ Un duplicata sera ajouté à la fin de la liste des segments de programme. La copie est mise en surbrillance. Vous trouverez la description de la façon dont éditer du segment de programme sous ↗ *« Éditer un segment de programme » à la page 74*.

Supprimer segment de programme

Pour supprimer un segment de programme, procédez comme suit :

1. Sélectionnez le segment de programme que vous souhaitez supprimer.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS



Fig. 120 : Supprimer segment de programme

1 Bouton *[Supprimer segment de programme]*

2. Appuyez sur le bouton *[Supprimer segment de programme]*.

   ➥ Suppression du segment de programme.

3. Pour enregistrer les modifications effectuées sur le programme, enregistrez le programme ↗ *« Enregistrer programme » à la page 81*.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

6.12.4 Copier et supprimer programme

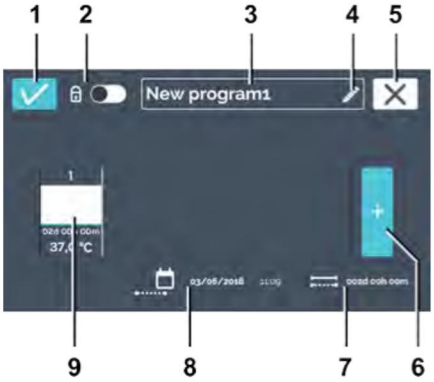


Fig. 121 : « Mode programme → Créer programme → Éditer programme »

Passez au menu « Paramètres mode Programme » ➚ Chapitre 6.12.1 « Paramètres mode Programme » à la page 71, sélectionnez le programme que vous souhaitez éditer dans la liste des programmes t appuyez sur [Éditer programme].

Si vous êtes déjà dans le menu « Éditer programme », vous pouvez poursuivre en éditant le nom du programme ➚ « Éditer le nom du programme » à la page 73.

Pos.	Désignation	Description/Fonction
1	Bouton *[Confirmer]*	Lorsque vous avez défini tous les paramètres, vous pouvez les confirmer en appuyant sur ce bouton.
2	Protection par code PIN ➚ *« Protection par code PIN » à la page 89*	Pour empêcher le programme d'être modifié, vous pouvez ici activer, respectivement désactiver, la protection par code PIN.
3	Nom du programme	Affiche le nom du programme actuellement affecté.
4	Bouton *[Éditer nom du programme]* ➚ *« Éditer le nom du programme » à la page 73*	Appuyez sur le bouton pour éditer le nom du programme.
5	Bouton *[Annuler]*	Appuyez sur le bouton *[Annuler]* pour fermer la fenêtre de dialogue et retourner à la fenêtre précédente. Toutes les modifications seront ignorées.
6	Bouton *[Ajouter nouveau segment de programme]*	Appuyez dessus pour créer un nouveau segment de programme. Le nouveau segment de programme sera créé à 37°C avec une durée de marche d'une heure.
7	Affichage *« Durée totale de marche »*	Affiche la durée de marche pour le programme complet.
8	Affichage *« Date et heure de la fin du programme »*	Affiche la date et l'heure de la fin du programme.
9	Segment de programme ➚ *« Éditer un segment de programme » à la page 74*	Affiche un segment de programme. Les segments de programme sont traités de gauche à droite.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Copier programme

Pour copier un programme, procédez comme suit :

→ Sélectionnez le programme que vous souhaitez copier et appuyez sur *[Copier programme]*.

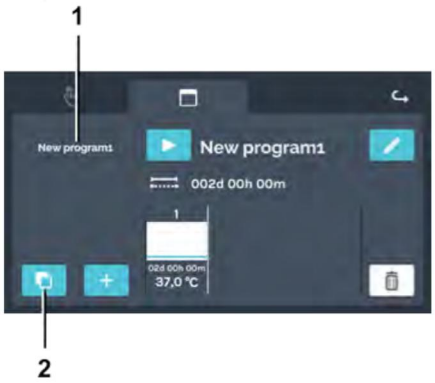


Fig. 122 : « Mode programme → Copier programme »

1 Liste des programmes
2 Bouton *[Copier programme]*

➧ Création d'une copie.



Fig. 123 : « Mode programme → Copier programme → Copie »

1 Copie du programme

Supprimer programme

Pour supprimer un programme, procédez comme suit :

DOMINIQUE DUTSCHER SAS



Fig. 124 : « Mode programme → Supprimer »

1 Liste des programmes
2 Bouton *[Supprimer programme]*

→ Sélectionnez le programme à supprimer dans la liste des programmes et supprimez-le en appuyant sur *[Supprimer programme]*.

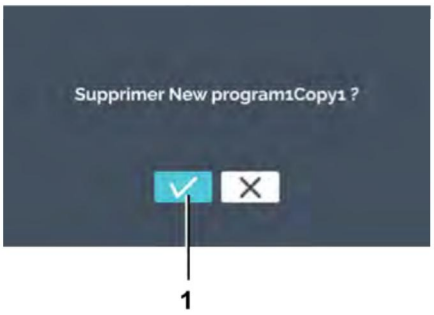


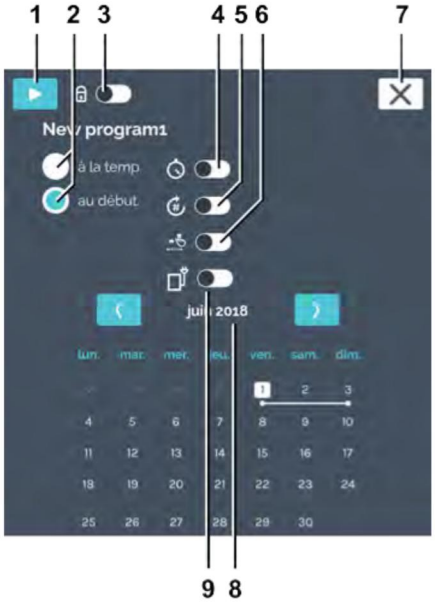
Fig. 125 : « Mode programme → Fenêtre de dialogue Supprimer »

1 Bouton *[Confirmer]*

➡ Confirmez la suppression en appuyant sur *[Confirmer]*.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

6.12.5 Mode Programme — Paramètres de démarrage



Avant démarrage du mode Programme, vous pouvez modifier les paramètres de démarrage.

Fig. 126 : « Mode programme → Paramètres de démarrage »

Pos.	Désignation	Description/Fonction
1	Bouton *[Début]*	Le programme sélectionné démarre.
2	Comportement du programme	Le comportement du programme indique si les temps impartis aux segments de programme démarrent, quand la température du segment de programme est atteinte ou à partir du moment défini. A la temp. : L'heure de début d'un segment de programme ne commence qu'une fois la température de consigne atteinte pour ce segment de programme. Au début : Les durées définies pour les segments de programme se déroulent à la suite sans se soucier de la température de consigne.
3	Protection par code PIN➚ *« Protection par code PIN » à la page 89*	Pour empêcher le programme d'être modifié, vous pouvez ici activer, respectivement désactiver, la protection par code PIN.
4	Bouton *[Minuterie]*	Ici, vous pouvez saisir la date et l'heure de début du programme.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Pos.	Désignation	Description/Fonction
5	Bouton *[Répétition du programme]* ↗ *« Répétition du programme » à la page 91*	Ici, vous pouvez saisir le nombre de répétitions du programme. Cette fonction sert à la répétition du programme complet. Une répétition de segments individuels du programme n'est pas possible. Pour les répétitions du programme, il peut s'avérer utile d'intégrer un segment d'arrêt à la fin d'un programme. Pendant ce temps, l'incubateur est en mode Arrêt ↗ *Chapitre 6.8.1 « Description de la fonction Arrêt » à la page 49*.
6	Bouton *[Température de maintien]* ↗ *« Température de maintien » à la page 92*	Ici, vous pouvez définir la température qui sera maintenue.
7	Bouton *[Annuler]*	Appuyez sur le bouton pour annuler le début du programme.
8	Vu d'ensemble Durée du programme ↗ *« Vu d'ensemble Durée du programme » à la page 93*	Affiche le programme planifié (uniquement si *« au début »* est sélectionné).
9	Contrôle de contact électrique	Si l'activation/désactivation du contrôle de contact électrique doit être prise en compte pendant le déroulement du programme, vous devez l'activer ici. Si cette touche est désactivée, les paramètres des contacts de contrôle seront ignorés pour chaque segment. Cela n'est possible que si l'incubateur est doté de l'option Switchboard ↗ *Chapitre 6.13.6.1 « Option Switchboard » à la page 107*ou Déshumidification passive ↗ *Chapitre 6.13.6.2 « Option déshumidification passive » à la page 109* et que le contrôle de contact électrique est activé dans les paramètres des appareils ↗ *Chapitre 6.13.6 « Contrôle de contact électrique (option) » à la page 106*.

Protection par code PIN

Pour régler la protection par code PIN, procédez comme suit :

1. Cochez le bouton *[Protection par code PIN]*

DOMINIQUE DUTSCHER SAS



Fig. 127 : « Admin PIN »

1 Bouton *[Confirmer]*
2 Clavier

2. Saisissez le code *« Admin PIN »* à l'aide du clavier puis confirmez votre saisie en appuyant sur *[Confirmer]*.

➡ La protection par code PIN est activée.

Minuterie

Pour définir le moment de départ du programme, procédez comme suit :

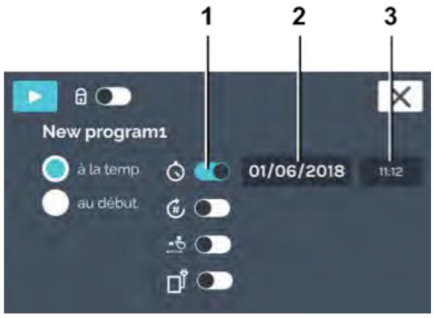


Fig. 128 : Minuterie

1 Bouton *[Minuterie]*
2 Champ date
3 Champ heure

1. Activez la minuterie.

➡ Vous pouvez définir la date et l'heure de début du programme.

2. Appuyez sur le champ Date.

➡ L'agenda s'ouvre.

La date du jour est mise en surbrillance.

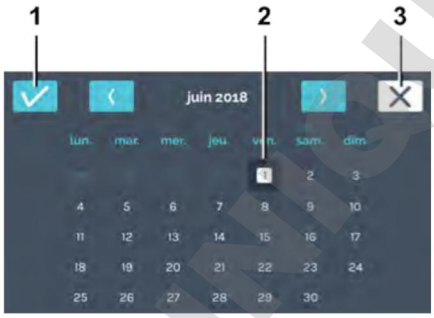


Fig. 129 : « Minuterie → Sélection date »

1 Bouton *[Confirmer]*
2 Sélection date
3 Bouton *[Annuler]*

3. Sélectionnez la date de démarrage et confirmez votre sélection en appuyant sur *[Confirmer]*.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

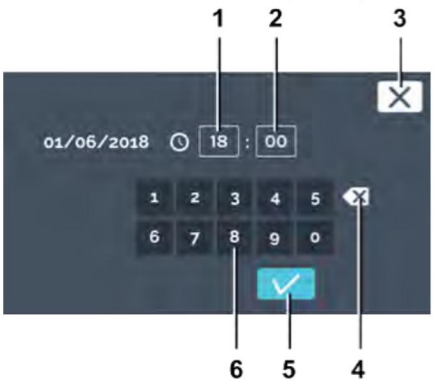


Fig. 130 : « Minuterie → Saisir l'heure »

1 Éditer l'heure *« Heure »*
2 Éditer l'heure *« Minute »*
3 Bouton *[Annuler]*
4 Bouton *[Supprimer saisie]*
5 Bouton *[Confirmer]*
6 Clavier

4. Appuyez sur le champ Heure.

   ➡ L'éditeur s'ouvre.

5. Saisissez l'heure de début du programme et confirmez votre saisie en appuyant sur *[Confirmer]*.

Répétition du programme

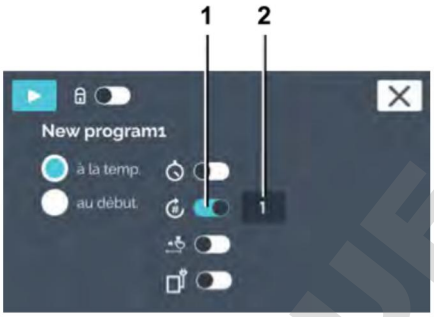


Fig. 131 : Répétitions du programme

1 Bouton *[Répétitions du programme]*
2 Indication *« Nombre de répétitions »*

Pour définir le nombre de répétitions du programme, procédez comme suit :

1. Activez la répétition du programme.
2. Appuyez sur le nombre de répétitions pour les définir.



Fig. 132 : « Répétitions du programme → Saisir répétition(s) »

1 Bouton *[Supprimer saisie]*
2 Bouton *[Confirmer]*
3 Clavier

3. Vous pouvez désormais, soit
   - sélectionner la valeur existante en appuyant dessus, soit saisir une nouvelle valeur à l'aide du clavier, soit
   - supprimer la valeur existante en appuyant sur *[Supprimer saisie]* et saisir une nouvelle valeur à l'aide du clavier.

   Saisissez le nombre de fois où le programme doit être exécuté. La saisie maximale est de 99 répétitions. Si vous saisissez *« ∞ »*, le programme se répétera à l'infini. Confirmez votre saisie en appuyant sur *[Confirmer]*.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Température de maintien

Si la température de maintien n'est pas activée, l'incubateur se met à l'arrêt à la fin du programme.

Pour régler la température de maintien, procédez comme suit :

1. Activez la température de maintien.
2. Appuyez sur l'affichage de température.



Fig. 133 : Température de maintien

1 Bouton *[Température de maintien]*
2 Indication *« Température de maintien »*

3. Vous pouvez désormais, soit
   - sélectionner la valeur existante en appuyant dessus, soit saisir une nouvelle valeur à l'aide du clavier, soit
   - supprimer la valeur existante en appuyant sur *[Supprimer saisie]* et saisir une nouvelle valeur à l'aide du clavier.

   Confirmez votre saisie en appuyant sur *[Confirmer]*.



Fig. 134 : « Température de maintien → Définir température de consigne du programme »

1 Bouton *[Supprimer saisie]*
2 Bouton *[Confirmer]*
3 Clavier

Contrôle de contact électrique (option)

La touche Contrôle de contact électrique n'est disponible que pour les incubateurs dotés de l'option Switchboard ➚ Chapitre 6.13.6.1 « Option Switchboard » à la page 107 ou de l'option Déshumidification passive ➚ Chapitre 6.13.6.2 « Option déshumidification passive » à la page 109.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

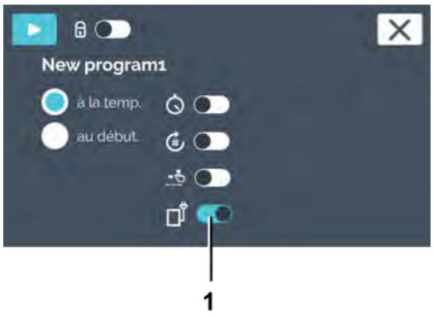


Fig. 135 : Paramètres de démarrage — Contrôle de contact électrique

1 Bouton *[Contrôle de contact électrique]*

Le contrôle de contact électrique peut être activé ou désactivé dans chaque segment de programme. Le contrôle de contact électrique déclenche, resp. arrête les appareils raccordés au boîtier de commutation Switchboard (option). Avec l'option Déshumidification passive, le contrôle de contact électrique déclenche l'ouverture ou la fermeture du trou de ventilation.

Pour que le contrôle de contact électrique commute pendant le déroulement du programme, il faut activer ici le bouton *[Contrôle de contact électrique]*. S'il est désactivé, le programme sera exécuté sans se soucier du contrôle de contact électrique. Le symbole *« Contrôle de contact électrique »* ne s'affiche que s'il est activé dans les paramètres des appareils ➚ *Chapitre 6.13.6 « Contrôle de contact électrique (option) » à la page 106*.

Avec l'option Déshumidification passive ➚ *Chapitre 6.13.6.2 « Option déshumidification passive » à la page 109*, le contrôle de contact électrique déclenche l'ouverture ou la fermeture du trou de ventilation.

Vu d'ensemble Durée du programme



Fig. 136 : Agenda — Vu d'ensemble Durée du programme

L'agenda ne s'affiche que si le moment de départ est sélectionné *« au début »*. Le déroulement du programme planifié est illustré dans l'agenda sous forme d'une ligne blanche.

Avec le réglage « à la température », l'incubateur ne peut pas calculer le temps nécessaire au préalable. La température dépend de nombreuses variables du processus, telles que le type de chargement, la quantité et le placement de la charge, les ouvertures de porte, les conditions environnantes, etc.

Début du programme

Le programme ne peut pas démarrer si un autre est déjà en cours. Le démarrage d'un programme met fin au mode Manuel.

Pour démarrer le programme, procédez comme suit :

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

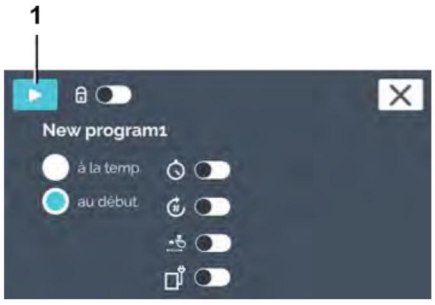


Fig. 137 : Début du programme

1 Bouton *[Début]*

1. Après avoir défini les paramètres, vous pouvez démarrer le programme en appuyant sur *[Début]*.

Si un départ différé est programmé, le programme ne démarrera qu'au moment défini.

Vous pouvez également saisir des températures en dehors des limites du contrôle de température. Le système n'effectue aucun contrôle à ce niveau. Notez qu'au démarrage du programme, le système compare les température définies avec les limites du contrôle de température. Si elles ne sont pas respectées (supérieures), un message d'avertissement apparaît ➚ Chapitre 6.13.5 « Contrôle de température » à la page 103.

➥ Le programme est en cours d'exécution.

2. En mode Programme, appuyez sur *« Activités HettCube »* pour accéder à la vue d'ensemble du mode Programme.

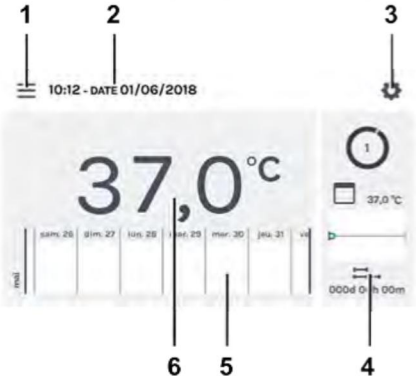


Fig. 138 : Programme en cours

1 *« Activité HettCube »*

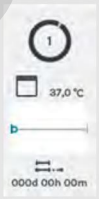
DOMINIQUE DUTSCHER SAS

6.12.6 Mode programme Vue d'ensemble



En mode Programme, le profil de température que vous avez défini se déroulera avec les temps définis.

Fig. 139 : Ecran principal

Pos.	Désignation	Description/Fonction
1	Paramètres du programme ➚ *Chapitre 6.11 « Mode manuel » à la page 56*, ➚ *Chapitre 6.12 « Mode programme » à la page 71*	Appel du mode Manuel et Programme.
2	Date et heure	Affiche la date et l'heure du jour. Vous pouvez les modifier dans les paramètres (3).
3	Paramètres ➚ *Chapitre 6.13 « Réglages de l'appareil » à la page 98*	Ouvre l'écran des paramètres des appareils.
4	Activités HettCube	 Affiche les activités en cours de l'incubateur.
5	Information sur le déroulement	Evolution de la température avec zoom à trois niveaux. Les événements tels que, par ex. pauses, poursuites, ouverture de porte, panne de courant etc., sont signalés sur la courbe de température par différents symboles. Vous trouverez d'autres informations sur le déroulement : ➚ *Chapitre 6.10 « Information sur le déroulement » à la page 54* Autres informations sur les symboles : ➚ *Annexe A « Symbolique logiciel » à la page 163*
6	Température réelle à l'intérieur	Affiche la température actuelle à l'intérieur de l'incubateur.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS



Fig. 140 : Ecran principal activé

1 Symbole de cercle en rotation

En mode Programme, un programme défini se déroule.

Sur l'écran principal, le symbole du cercle en rotation s'affiche avec le symbole du mode Programme pour signaler que la régulation de la température est activée. Le chiffre indiqué dans le cercle correspond au numéro du segment de programme en cours d'exécution.

Pendant le mode Programme, vous pouvez, en parallèle, créer, éditer ou supprimer un programme.

REMARQUE

Parallèlement au mode Programme en cours, aucun autre programme ne peut être exécuté.

Pour modifier les paramètres du mode Programme, aller dans le menu *« Paramètres mode Programme »* ➚ *Chapitre 6.12.1 « Paramètres mode Programme » à la page 71*.

REMARQUE

Un éventuelle défaillance de l'écran à effleurement peut être détectée par l'immobilisation du petit cercle d'activité rotatif. Vous pouvez raccorder un avertisseur sur le contact d'alarme sans potentiel pour activer le déclenchement d'une alarme sonore.

Si vous éteignez l'incubateur alors que le mode Manuel ou Programme était en cours, l'écran signalera qu'une panne de courant a été enregistrée à la remise sous tension de l'incubateur.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

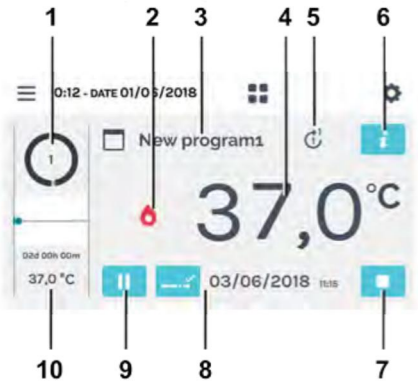


Fig. 141 : Ecran détaillé du programme

Pos.	Désignation	Description/Fonction	
1	Segment de programme en cours	Le chiffre indiqué dans le cercle correspond au numéro du segment de programme en cours d'exécution.	
2	Statut du régulateur	Affiche le statut actuel du régulateur (chauffer ou refroidir).	
3	Programme	Programme en cours d'exécution.	
4	Température REELLE	Indique la température actuelle à l'intérieur de l'incubateur.	
5	Nombre de séquences de programmes	Le chiffre à l'intérieur du cercle indique le programme en cours d'exécution. Le chiffre à la pointe de la flèche indique le nombre de séquences du programme.	
6	Bouton *[Détails du programme]*	Affiche tous les détails du programme. 	
7	Bouton *[Interrompre programme]*	Appuyez sur le bouton pour stopper le programme en cours.	
8	Progression du programme	Appuyez sur ces symboles pour afficher :	
		03/06/2018	Fin planifiée du programme. (uniquement en mode « *au début.* »)
		000d 00h 00m	Durée du programme actuellement écoulée.
		002d 00h 00m	Durée du programme devant encore être exécutée. (uniquement en mode « *au début.* »)
9	Bouton *[Pause]*	L'écoulement du temps pour le segment en cours s'arrête. La durée de marche du programme se rallonge du temps de pause. Pendant la pause du programme, l'incubateur continue de réguler le système à température de consigne.	

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Pos.	Désignation	Description/Fonction
10	Informations segment de programme	Affiche la température de consigne et la durée du segment de programme en cours. Le point bleu correspond à la progression.

6.13 Réglages de l'appareil

Dans les paramètres des appareils, vous pouvez définir les réglages de base de l'incubateur. Accédez aux paramètres des appareils via l'écran principal.

→ Appuyez dans l'écran principal sur *[Paramètres des appareils]*.



Fig. 142 : Ecran principal

1 Bouton *[Paramètres des appareils]*



Fig. 143 : Menu « Paramètres des appareils »

➡ Le menu *« Paramètres des appareils »* s'ouvre. Les chapitres qui suivent contiennent la description de chaque menu.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Si l'incubateur est en mode Manuel ou Programme, les options de réglage ne sont pas toutes disponibles pendant le déroulement ; elles sont alors grisées, comme la date et l'heure par exemple. Pour utiliser toutes les options de réglage, il faut que l'incubateur soit à l'arrêt.

A propos	➚ *Chapitre 6.13.1 « A propos » à la page 100*
Date & heure	➚ *Chapitre 6.13.2 « Date & heure » à la page 100*
Température	➚ *Chapitre 6.13.3 « Température » à la page 101*
Marge de tolérance	➚ *Chapitre 6.13.4 « Marge de tolérance » à la page 102*
Contrôle de température	➚ *Chapitre 6.13.5 « Contrôle de température » à la page 103*
Contrôle de contact électrique	➚ *Chapitre 6.13.6 « Contrôle de contact électrique (option) » à la page 106*
Langue	➚ *Chapitre 6.13.7 « Langue » à la page 110*
Son	➚ *Chapitre 6.13.8 « Son » à la page 110*
Porte	➚ *Chapitre 6.13.9 « Porte » à la page 111*
Écran	➚ *Chapitre 6.13.10 « Écran » à la page 111*
Panne de courant	➚ *Chapitre 6.13.11 « Panne de courant » à la page 113*
Alarme de défaillance	➚ *Chapitre 6.13.12 « Alarme de défaillance » à la page 114*
Exportation	➚ *Chapitre 6.13.13 « Exportation » à la page 114*
Importation	➚ *Chapitre 6.13.14 « Importation » à la page 117*
Heures de fonctionnement	➚ *Chapitre 6.13.15 « Heures de fonctionnement » à la page 119*
Journal	➚ *Chapitre 6.13.16 « Journal » à la page 119*
Informations système	➚ *Chapitre 6.13.17 « Informations système » à la page 120*
Accès Admin	➚ *Chapitre 6.13.18 « Accès Admin » à la page 120*
Tableau de bord de maintenance	➚ *Chapitre 6.13.19 « Tableau de bord de maintenance » à la page 123*

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

6.13.1 A propos



Fig. 144 : Menu « A propos »

Dans ce menu, vous trouverez les données de contact.

6.13.2 Date & heure

Dans ce menu, vous pouvez modifier la date et l'heure de la commande. Date et heure ont été réglées en usine et pourront être éventuellement modifiées à la première installation. Ici, vous pouvez passer manuellement de l'heure d'été à l'heure d'hiver resp. de l'heure d'hiver à l'heure d'été.

Si vous paramétrez la langue « Anglais US », notez que les données seront affichées dans un autre format. ➚ *Chapitre 6.13.7 « Langue » à la page 110.*



Fig. 145 : Menu « Date & heure »

Pour régler la date, procédez comme suit :

1. *Les modes Manuel et Programme se déroulent en fonction d'une minuterie. C'est pourquoi il est impossible de modifier la date et l'heure en mode Manuel ou Programme, pas plus que si le mode Manuel ou Programme est planifié en différé. Date et heure ne peuvent être modifiées que si l'incubateur est à l'arrêt.*

   Appuyez sur la date affichée.

   ➥ La fenêtre de dialogue permettant d'éditer la date s'ouvre.

2. Sélectionnez la date.
3. Confirmez votre saisie en appuyant sur *[Confirmer]*. Appuyez sur *[Annuler]* pour annuler les modifications et revenir à l'écran précédent.



Fig. 146 : Régler la date

1 Bouton *[Confirmer]*
2 Sélection date
3 Bouton *[Annuler]*

Pour régler l'heure, procédez comme suit :

DOMINIQUE DUTSCHER SAS



Fig. 147 : Menu « Date & heure »

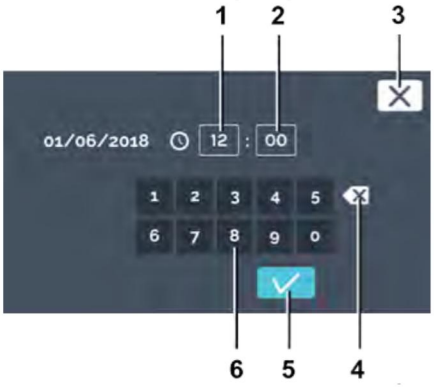


Fig. 148 : Régler l'heure

1 Saisie *« Heure »*
2 Saisie *« Minute »*
3 Bouton *[Annuler]*
4 Bouton *[Supprimer saisie]*
5 Bouton *[Confirmer]*
6 Clavier

1. Appuyez sur l'heure affichée.

➡ La fenêtre de dialogue permettant d'éditer l'heure s'ouvre.

2. Vous pouvez désormais, soit

- sélectionner les valeurs existantes en appuyant dessus, puis saisir les nouvelles valeurs à l'aide du clavier ou
- supprimer les valeurs existantes en appuyant sur *[Supprimer saisie]* et saisir les nouvelles valeurs à l'aide du clavier.

Confirmez votre saisie en appuyant sur *[Confirmer]*.

Appuyez sur *[Annuler]* pour annuler la modification et revenir à l'écran précédent.

6.13.3 Température

Dans ce menu, vous pouvez modifier l'unité de température. Vous pouvez paramétrer l'affichage de la température de l'incubateur en°C ou en °F. Si vous changez ces unités, vous devez ajuster les paramètres pour

- *Marge de tolérance ➚ Chapitre 6.13.4 « Marge de tolérance » à la page 102 et*
- *Contrôle de température classe 3.1 et 3.2 ➚ « Classe 3.1 » à la page 104 et ➚ « Classe 3.2 » à la page 105 de nouveau.*

Lorsque le mode Manuel ou Programme est en cours, il est impossible de modifier l'unité de température.



Fig. 149 : Menu « Température »

1 Bouton *[°C]*
2 Bouton *[°F]*

Pour régler l'unité de température, appuyez sur *[°C]* ou *[°F]*.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

6.13.4 Marge de tolérance

Dans ce menu, vous pouvez définir les paramètres de l'alarme pour la marge de tolérance.

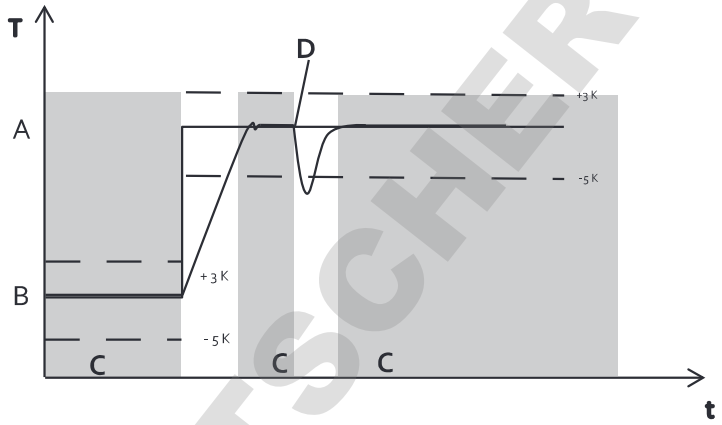


Fig. 150 : Marge de tolérance

A Température 2
B Température 1
C Alarme activée (sur fond gris dans le diagramme)
D Ouverture de porte
- - - Limite de température
—— Température valeur de consigne
▬▬ Température valeur réelle

La marge de tolérance correspond au résultat du paramètre réglé pour la limite de température supérieure et inférieure. Le système surveille si la température RÉELLE reste dans respecte les limites de la marge de tolérance.

Les limites de la marge de tolérance peuvent être définies de façon symétrique ou asymétrique en fonction de la température de consigne. En usine, ces valeurs ont été définies sur ±1°C resp. ± 2°F.

Les limites de la marge de tolérance peuvent être définies en incréments de 1°C ou 1°F entre 1°C et 30°C resp. 2°F resp. 54°F.

Si la température réelle dépasse l'une des limites de la marge de tolérance, une alarme optique et sonore se déclenche. La sortie d'alarme sans potentiel se déclenche.



Fig. 151 : Menu « Marge de tolérance »

Les manquements à la marge de tolérance sont documentés et vous pouvez les consulter et les analyser à tout instant.

Exemple de réglage asymétrique de la marge de tolérance :

- La température de consigne actuelle est réglée sur 37°C.
- La marge de tolérance supérieure est réglée sur +3°C.
- La marge de tolérance inférieure est réglée sur -5°C.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

- La marge de tolérance, càd la surveillance de la température réelle, intervient désormais dès l'apparition d'une température supérieure à 40°C et inférieure à 32°C.
- Si la température dépasse ou passe sous la valeur définie par la marge de tolérance, un signal optique et sonore se déclenche ainsi que la sortie d'alarme sans potentiel.

  La marge de tolérance ne se déclenche que lorsque l'incubateur a atteint une température qui respecte les limites de la marge de tolérance.
- L'utilisateur doit confirmer/acquitter activement ce signal.
- Lorsque la température réelle est retournée dans la marge de tolérance, la surveillance de la marge de tolérance se réactive.

En mode Programme défini avec des variances de températures, la marge de tolérance s'adapte automatiquement à la température de consigne. La surveillance commence dès que la température réelle est dans la marge de tolérance. Cela s'applique également aux changements de température.



En fonctionnement normal, une alarme de la marge de tolérance s'affiche dès que la température dépasse ou passe sous la marge de tolérance. Ce n'est qu'après ouverture/fermeture de la porte que la surveillance s'arrête pendant la durée définie. Ce réglage empêche le déclenchement de l'alarme de la marge de tolérance lors du chargement/déchargement du système. La durée a été réglée en usine sur 60 minutes (après fermeture de porte) et peut être ajustée à vos besoins par un technicien de service.

6.13.5 Contrôle de température

L'incubateur est doté d'un contrôle de température conforme à la norme DIN12880:2007-05. Le contrôle de température est destiné à protéger l'incubateur (protection de l'appareil), son environnement et les prélèvements (protection des échantillons) contre une température excessive non autorisée.

Classe 3.1	Réglage d'usine à +70°C (protection de l'appareil) température à réglage individuel (protection des prélèvements)
Classe 3.2	Réglage d'usine à -10°C (désactivé) température à réglage individuel (protection des prélèvements)
Classe 3.3	Si la classe 3.1 (protection contre la surchauffe) est activée ainsi que la classe 3.2 (protection contre une température trop basse), on parle de la classe 3.3.
Incubateurs avec refroidissement	Classe 3.1 et 3.2
Incubateurs sans refroidissement	Classe 3.1

Si la régulation électronique de la température défaille pendant le fonctionnement, le contrôle de température prend le relais.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Si une température inappropriée de la classe 3.1 ou 3.2 est détectée, l'incubateur régule la température en fonction des limites définies en déclenchant ou en éteignant le chauffage (Classe 3.1 protection contre la surchauffe) ou le refroidissement (Classe 3.2 protection contre une température trop basse). Si la protection contre la surchauffe de la classe 3.1 se déclenche, le chauffage s'arrête, pour la classe 3.2, c'est le refroidissement qui s'arrête. Dès que la température réelle retourne dans les limites définies, l'incubateur continue la régulation. Le contrôle de température sert à protéger l'appareil et les prélèvements. Les limites de température peuvent restreindre la plage de température standard.

Dans les paramètres „Contrôle de température“, vous pouvez définir la température pour les classes 3.1 et 3.2.

Pour 3.1 jusqu'à +70°C

Pour 3.2 de -10°C à +70°C

Si vous paramétrez simultanément les classes 3.1 et 3.2, veillez à ce qu'elles différent d'au moins 4°C resp. 8°F l'une de l'autre.

Classe 3.1

L'utilisation du contrôle de température de la classe 3.1 n'est judicieux qu'en mode Chauffe avec des températures du contrôleur supérieures à la température ambiante.

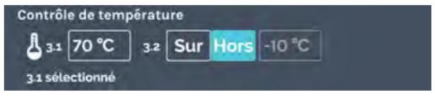


Fig. 152 : Menu « Contrôle de température » classe 3.1

Appuyez sur la température affichée pour la modifier. Le réglage au départ d'usine est de +70°C. Cette température est en dehors de la plage de température de l'incubateur. La classe 3.1 agit ici comme protection de l'appareil, mais elle n'est pas affichée comme active sur l'écran principal. Si vous modifiez le paramètre, la classe 3.1 s'affiche comme activée sur l'écran principal.

Exemple de déclenchement classe 3.1

- Température de consigne +37°C, classe 3.1 à +40°C

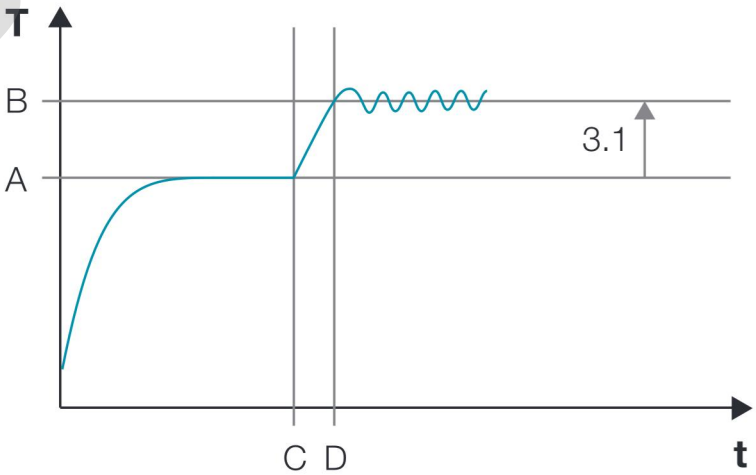


Fig. 153 : Diagramme « Contrôle de température » classe 3.1

A Température de consigne
B Température définie classe 3.1
C Ecart de la température de consigne à partir de l'instant C
D Classe 3.1 activé à partir de l'instant D

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Classe 3.2

L'utilisation du contrôle de température de classe 3.2 n'est judicieuse qu'en mode Refroidissement avec des températures du contrôleur inférieures à la température ambiante.

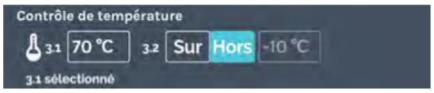


Fig. 154 : Menu « Contrôle de température » classe 3.2

Le réglage au départ d'usine est : HORS et -10°C. Cette température est en dehors de la plage de température de l'incubateur. Appuyez sur la température affichée pour la modifier.

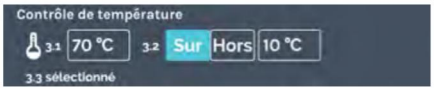


Fig. 155 : Menu « Contrôle de température » [Sur] classe 3.3

Si pour 3.2, le bouton est sur *[Sur]*, la classe 3.3 (classe 3.1 et classe 3.2) est automatiquement activée. L'affichage de la classe 3.2 apparaît comme activée sur l'écran principal.

Exemple de déclenchement classe 3.2

- Température de consigne +18°C, classe 3.2 à +10°C

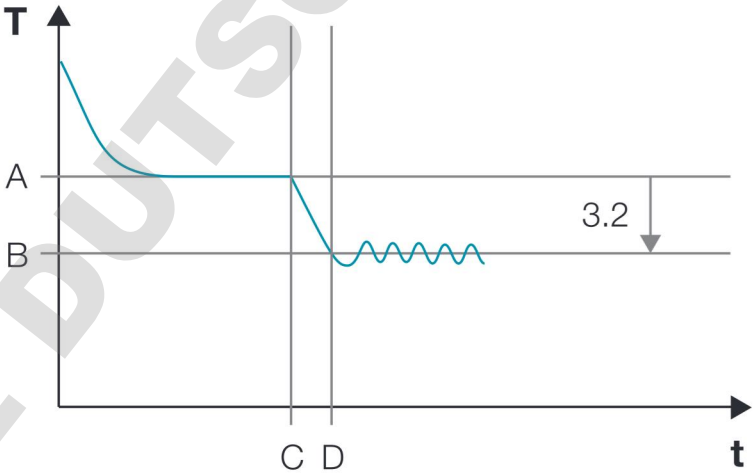


Fig. 156 : Diagramme « Contrôleur de température » classe 3.2

A Température de consigne
B Température définie classe 3.2
C Ecart de la température de consigne à partir de l'instant C
D Classe 3.2 activé à partir de l'instant D

Classe 3.3

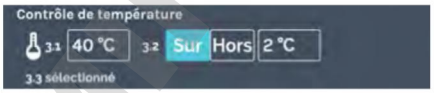


Fig. 157 : Menu « Contrôle de température » [Sur] classe 3.3

Exemple de déclenchement classe 3.3

L'incubateur fonctionne avec une baisse de température pendant le week-end.

- Température de consigne 1 +37°C
- Température de consigne 2 +4°C

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

- Classe 3.1 à +40°C
- Classe 3.2 à +2°C

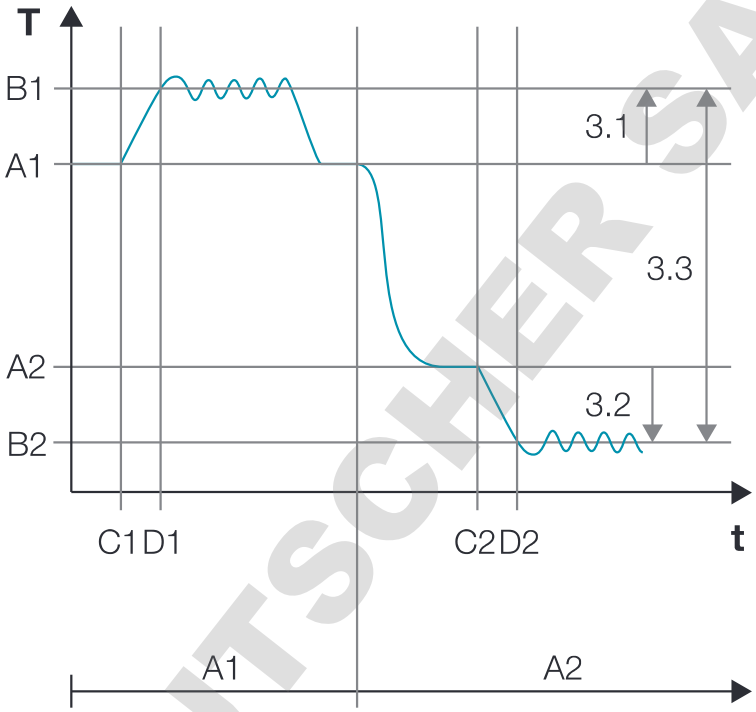


Fig. 158 : Diagramme « Contrôle de température » classe 3.3

A1 Température de consigne 1
B1 Température définie classe 3.1
C1 Ecart de la température de consigne à partir de l'instant C1
D1 Classe 3.1 activé à partir de l'instant D1
A2 Température de consigne 2
B2 Température définie classe 3.2
C2 Ecart de la température de consigne à partir de l'instant C2
D2 Classe 3.2 activé à partir de l'instant D2

Collision entre la température de consigne et le paramètre du contrôle de température

Mode manuel : Le mode Manuel peut être démarré, même en cas de collision entre température de consigne et température du contrôleur. Un message d'avertissement apparaît.

Mode programme : Après début du programme, le message d'avertissement apparaît : « La température programmée dépasse les valeurs limites paramétrées pour le contrôle de température ... ». Après confirmation de ce message, l'écran repasse aux paramètres de début du programme.

6.13.6 Contrôle de contact électrique (option)

La touche *[Contrôle de contact électrique]* n'est disponible que pour les incubateurs dotés de l'option Switchboard ou de l'option Déshumidification passive.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

6.13.6.1 Option Switchboard



Fig. 159 : Menu « Contrôle de contact électrique »

Le contrôle de contact électrique permet d'allumer/éteindre l'option Switchboard. "Sur" signifie que le Switchboard (bloc multiprises extérieur) est sous tension.

Si vous activez ici le contrôle de contact électrique, vous pourrez l'utiliser en mode Manuel et en mode Programme.

Faire sortir le câble secteur de l'appareil ajouté, par le passage de câble standard (Ø 42mm) situé à l'arrière de l'incubateur.

Montage

A l'intérieur se trouvent par ex. un appareil externe ou un caisson d'éclairage. Faire sortir le câble secteur de l'intérieur de l'incubateur par le passage de câble standard et l'étancher. Vous pouvez, pour ce faire, utiliser le bouchon placé dans le passage de câble. A l'aide d'un adaptateur (compris dans la livraison), vous pouvez ainsi relier directement l'équipement aux prises de courant extérieures.

Veuillez vous conformer au modèle spécifique du pays pour l'adaptateur ; il existe différents modèles selon le pays.

Déroulement

La fonction contrôle de contact électrique à l'intérieur de l'organe de commande permet de mettre la prise de courant extérieure sous tension. Ce qui permet d'activer ou désactiver l'équipement à l'intérieur de l'armoire.

Vous pouvez également mettre le bloc multiprises extérieur brièvement sous tension pour configurer l'appareil externe par exemple ↗ « Test du contrôle de contact électrique » à la page 108.

L'activation, resp. la désactivation du contrôle de contact électrique et donc de l'alimentation électrique de la prise de courant est réalisable en mode Manuel et en mode Programme.

Si l'appareil électrique génère de la lumière à l'intérieur, vous pouvez exécuter un programme classique „Jour/Nuit“ à l'aide de ces paramètres (par ex 12 h. lampe SUR à température X ; 12 h. lampe HORS à température Y).

Veuillez noter que vous ne devez pas brancher plus de 400 W max. (uniquement avec incubateur refroidi). Si vous utilisez plusieurs prises de courant resp. plusieurs équipements à l'intérieur, la puissance max. est répartie sur le nombre de prises de courant.

Appareil sur une prise de courant	== 400 Watt au total
Appareil sur quatre prises de courant	*« 400 Watt/E → 400 W/4 pce. = 100 Watt par appareil »*

DOMINIQUE PUTSCH SAS



Fig. 160 : Menu « Contrôle de contact électrique » [Sur]

Pour des raisons de sécurité, l'incubateur doit fonctionner (en mode Manuel ou Programme) avant de démarrer l'appareil externe. Cela évite que l'appareil externe se déclenche et donc génère de l'énergie (chaleur) dans le volume utile sans que l'incubateur puisse compenser cet apport calorifique.

Veuillez prendre en compte ces corrélations, même si vous ne travaillez pas avec le Switchboard et que vous branchez un appareil externe directement sur le réseau domestique.

Si le contrôle de contact électrique a été activé dans les paramètres des appareils,

- en mode Manuel, un symbole qui permet d'activer ou désactiver le contrôle de contact électrique n'importe quand s'ajoute à l'écran principal ↗ *plus d'informations à la page 57*.
- en mode Programme, une fonction „Contrôle de contact électrique Sur/Hors“ s'ajoute à l'écran de traitement des segments de programmes, ↗ *« Éditer un segment de programme » à la page 74*.
- vous pouvez l'utiliser dans les paramètres de démarrage pour un programme existant ↗ *« Contrôle de contact électrique (option) » à la page 92*.

Vous pouvez exécuter un programme avec le contrôle de contact électrique activé ou désactivé. Vous devez pour cela activer le contrôle de contact électrique dans les paramètres des appareils. Au début du programme, vous pourrez laisser le contrôle de contact électrique activé ou désactivé pour le programme concerné dans les paramètres de démarrage du programme.

Test du contrôle de contact électrique

La fonction Test du contrôle de contact électrique permet de mettre brièvement sous tension le bloc multiprises extérieur pour définir et tester les paramètres de l'appareil externe.

Ce qui permet une pré-défintion rapide de l'appareil externe, un caisson d'éclairage par exemple.

Activez pour ce faire *« Test prise électrique »*. Ce qui déclenche (met sous tension) le contrôle de contact électrique pendant 10 minutes au terme desquelles il est automatiquement désactivé. Le contact reste actif si l'incubateur est lancé en mode Manuel ou Programme avec le contrôle de contact électrique activé en même temps.

Marche à suivre :

1. Activez le paramètre „Prise électrique disponible“.
2. Activez le paramètre „Test prise électrique“.



Fig. 161 : Menu « Contrôle de contact électrique » « Control contact » [Sur]

A l'intérieur de l'incubateur :

Vous ajoutez un appareil électrique à l'intérieur de l'incubateur. Veuillez prendre en considération l'apport d'énergie supplémentaire généré à l'intérieur. Ce qui implique que l'incubateur consommera

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

plus d'énergie afin de compenser l'apport thermique ajouté. Seul un incubateur refroidi est apte à compenser cette énergie. Selon l'apport d'énergie ajouté, les basses températures risquent de ne plus pouvoir être atteintes. La température la plus basse pouvant encore être atteinte, est indiquée dans le diagramme Compensation thermique ➚ *Chapitre 6.14 « Compensation thermique » à la page 123*

Configurez l'appareil externe pour qu'il démarre à la mise sous tension. Il est important que l'appareil externe démarre à la mise sous tension.

6.13.6.2 Option déshumidification passive

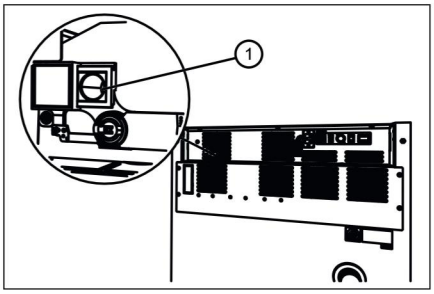


Fig. 162 : Déshumidification passive trou de ventilation

1 Trou de ventilation pour déshumidification passive



Fig. 163 : Contrôle de contact électrique

Les appareils dotés de l'option Déshumidification passive sont équipés d'un trou de ventilation qui pourra être ouvert ou fermé par le contrôle de contact électrique.

REMARQUE

La déshumidification n'est possible que si le pourcentage d'humidité contenue dans l'air en dehors de l'incubateur est inférieure à celle qui réside à l'intérieur de l'incubateur.

La température ambiante doit être d'au moins 5°C plus basse que la température à laquelle il faut amener l'incubateur.

Si on active ici le contrôle de contact électrique, la fonction est disponible en mode Manuel et en mode Programme. Cela signifie :

- En mode manuel, un icône supplémentaire apparaît sur l'écran principal, lequel icône permet d'activer ou désactiver le contrôle de contact électrique à tout instant, ➚ *plus d'informations à la page 57*.
- En mode programme, pour créer des programmes, une fonction supplémentaire *« Contrôle de contact électrique Marche/Arrêt »* s'ajoute à l'écran de traitement des segments de programmes, ➚ *« Éditer un segment de programme » à la page 74*.
- Le contrôle de contact électrique peut être utilisé dans les paramètres de démarrage pour un programme existant, ➚ *« Contrôle de contact électrique (option) » à la page 92*.

Si le contrôle de contact électrique est activé en mode Manuel ou Programme, le trou de ventilation s'ouvre. Si le contrôle de contact électrique est désactivé en mode Manuel ou Programme, le trou de ventilation se ferme. Une méthode efficace pour utiliser l'option Déshumidification passive réside dans l'ouverture du trou de ventilation pendant une phase de Chauffe. Il est recommandé de prévoir au moins 5 heures pour que l'appareil chauffe de 4°C à 37°C.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

REMARQUE

- L'ouverture du trou de ventilation pendant le mode Refroidissement risque d'entraîner l'arrivée d'humidité venant de l'environnement dans l'incubateur.
- Si les températures de consigne sont inférieures à 10°C, il faut garder le trou de ventilation fermé. Sinon, l'évaporateur risque de givrer.
- Lorsque le trou de ventilation est ouvert
  - l'écart de température ambiante augmente de ± 0,1°C par rapport à la valeur spécifiée dans les fiches techniques.
  - la consommation électrique augmente d'env. 0,016 kW/h par rapport à la valeur spécifiée dans les fiches techniques, selon la température ambiante.
- En mode Chauffe, si le trou de ventilation reste tout le temps ouvert, les prélèvements biologiques risquent de se dessécher.

6.13.7 Langue



Fig. 164 : Menu « Langue »

Dans ce menu, vous pouvez sélectionner la langue qui sera affichée.

Paramétrer la langue d'affichage lors de la mise en service. Pour que les menus soient affichés dans une autre langue, sélectionnez celle de votre choix dans la liste. La langue affichée à l'écran change dès que vous paramétrez la langue de votre choix.

Pour sélectionner la langue souhaitée, appuyez dessus.

6.13.8 Son



Fig. 165 : Menu « Son »

1 Bouton de réglage *[Touches]*
2 Bouton de réglage *[Fin du programme]*
3 Saisie *« Nombre de tonalités des signaux »*

Tournez le bouton de réglage *[Touches]* pour régler sur 4 niveaux ou éteindre le volume de feed-back du clavier.

Le bouton de réglage *[Fin du programme]* permet de régler le volume du signal sonore à la fin du programme sur 4 niveaux ou de l'éteindre.

Paramétrez dans *« Nombre de tonalités des signaux »* la fréquence de répétition des tonalités (1 à 10 000 et à l'infini).

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

6.13.9 Porte

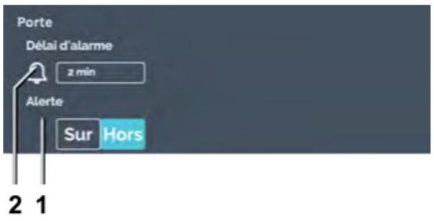


Fig. 166 : Porte

1 Avertissement sonore
2 Alarme porte

Dès ouverture de la porte, une bannière indiquant la durée d'ouverture de la porte s'affiche. La durée d'ouverture de la porte est actualisée en temps réel. L'incubateur signale que l'ouverte de la porte entraîne un changement de température dans l'incubateur ; dans le sens de la température environnante.

Le bouton *[Avertissement sonore]* permet d'activer, respect. désactiver l'alarme sonore.

Le paramètre Alarme porte (délai d'alarme) permet de régler la durée au terme de laquelle un avertissement „Porte ouverte“ se transforme en "Alarme porte". Le déclenchement de l'alarme porte peut être défini entre 1 et 9 minutes. Le réglage au départ d'usine est de 2 minutes. L'alarme porte vous est signalée de façon visuelle et sonore.

6.13.10 Écran

Dans ce menu, vous pouvez effectuer des réglages sur l'écran.

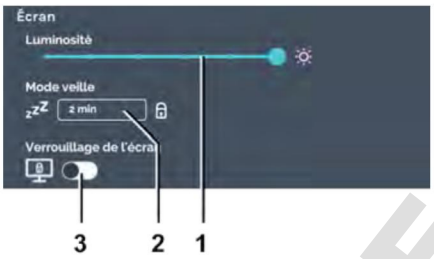


Fig. 167 : Menu « Écran »

1 Luminosité
2 Mode veille (uniquement à l'arrêt)
3 Bouton *[Activer/désactiver verrouillage de l'écran]* (le verrouillage de l'écran n'est possible qu'en mode Veille)

Sous les paramètres de l'écran, vous pouvez

- régler la luminosité de l'écran en 6 niveaux ;
- régler la durée avant déclenchement du mode Veille (désactiver l'écran) ;
- activer le verrouillage de l'écran. Si le verrouillage est activé, il faut d'abord saisir le code *« Admin PIN »* pour quitter le mode Veille. Pour activer le verrouillage de l'écran aussi, vous devez saisir le code *« Admin PIN »*.

  Le verrouillage de l'écran permet d'empêcher l'accès non autorisé à la mise en service de l'incubateur. Pour ce faire, activez le verrouillage de l'écran en mode Veille. (le mode Veille ne peut se déclencher que si l'incubateur est à l'arrêt.)

Luminosité de l'écran

Pour régler la luminosité de l'écran, procédez comme suit :

→ Déplacez le coulisseau pas à pas sur la valeur souhaitée pour régler la luminosité de l'écran.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Mode Veille



Fig. 168 : Mode Veille

1 Bouton *[Supprimer saisie]*
2 Bouton *[Confirmer]*
3 Clavier

Pour régler le mode Veille, procédez comme suit :

1. Appuyez sur la valeur du mode Veille.
2. Vous pouvez désormais, soit
   - sélectionner la valeur existante en appuyant dessus, soit saisir une nouvelle valeur à l'aide du clavier, soit
   - supprimer la valeur existante en appuyant sur *[Supprimer saisie]* et saisir une nouvelle valeur à l'aide du clavier.

   Confirmez votre saisie en appuyant sur *[Confirmer]*.

Avec le paramètre « 0 min », la fonction de veille est inactive.

Verrouillage de l'écran

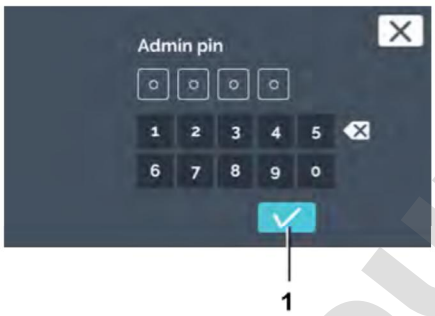


Fig. 169 : Menu « Écran » « Verrouillage de l'écran », saisir code « Admin PIN »

1 Bouton *[Confirmer]*

Pour activer/désactiver le verrouillage de l'écran, procédez comme suit :

1. Appuyez sur le bouton *[Activer/désactiver verrouillage de l'écran]* pour activer/désactiver le blocage de l'écran.
2. Saisissez le code *« Admin PIN »* et confirmez votre saisie en appuyant sur *[Confirmer]*.

   ➥ Le verrouillage de l'écran est activé/inactivé.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Activer l'écran

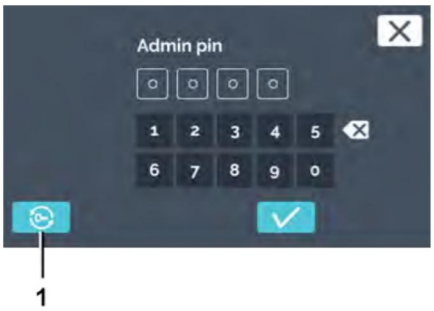


Fig. 170 : Clé à panneton

1 Bouton *[Clé à panneton]*

Pour activer l'écran, procédez comme suit :

1. Appuyez sur l'écran pour le réactiver.
2. Le système vous demande de saisir le code Admin PIN.
3. Si vous avez oublié votre code PIN, appuyez sur le symbole de la *[Clé à panneton]* pour réinitialiser le code PIN ➚ *Chapitre 6.13.18 « Accès Admin » à la page 120*.

6.13.11 Panne de courant

Si vous éteignez l'incubateur alors que le mode Manuel ou Programme était en cours, l'écran signalera qu'une panne de courant a été enregistrée à la remise sous tension de l'incubateur.

- Scénario de coupure de courant *« En fonction du temps »*.
- Scénario de coupure de courant *« En fonction de la marge de tolérance »*.

Scénario de coupure de courant *« En fonction du temps »*

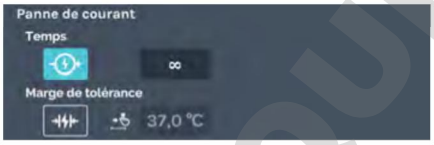


Fig. 171 : Menu « Scénario de coupure de courant » — Sélection « Temps »

Vous pouvez régler la durée (Temps) de 1 à 90 minutes ou ∞.

- La panne de courant a été plus courte que le temps défini :
  le programme/mode Manuel reprend là où il s'est arrêté avant la panne de courant.
- La panne de courant dure au-delà du temps défini :
  l'incubateur se met à l'arrêt, le programme/mode Manuel s'arrête.
- En usine, la panne de courant *« En fonction du temps »* a été définie avec la durée *« ∞ »*.

Scénario de coupure de courant *« En fonction de la marge de tolérance »*

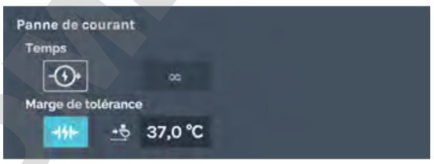


Fig. 172 : Menu « Scénario de coupure de courant » — Sélection « Marge de tolérance »

Après remise sous tension à la suite d'une panne de courant, l'incubateur vérifie si la marge de tolérance ➚ *Chapitre 6.13.4 « Marge de tolérance » à la page 102* été respectée ou non.

- Si la marge de tolérance a été respectée, le programme/le mode Manuel reprend là où il s'est arrêté avant la panne de courant.
- Si la marge de tolérance n'a pas été respectée, le programme en cours au moment de la panne de courant ne reprend pas. L'incubateur régule la température de maintien configurée. Celle-ci a été définie en usine sur 37°C.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

6.13.12 Alarme de défaillance



Fig. 173 : Menu « Alarme de défaillance »

Ce paramètre vous permet de configurer la tonalité de l'alarme. Vous pouvez régler le volume, la fréquence et la durée. Vous pouvez régler le volume de l'alarme de défaillance par paliers.

Paramétrez dans *« Nombre de tonalités des signaux »* la fréquence de répétition des tonalités (1 à 10 000 et à l'infini).

6.13.13 Exportation



Fig. 174 : Menu « Exportation »

La fonction Exporter vous permet d'exporter des programmes, des baisses de température, des instructions de l'utilisateur et des fichiers de suivi sur une clé USB.

Les programmes et baisses de température exportés peuvent ainsi être directement transférés sur d'autres incubateurs HettCube.

REMARQUE

Attention à ne pas brancher la clé USB dans le mauvais sens sous peine d'éteindre l'incubateur.

Pour exporter des données, procédez comme suit :

1. Branchez une clé USB dans l'interface de Service (USB) à l'avant de l'incubateur.
2. Appuyez sur le bouton *[Actualiser]*.



Fig. 175 : Actualiser la clé USB

1 Bouton *[Actualiser]*

➥ La partition de la clé USB s'affiche.



Fig. 176 : Clé USB Exporter

1 Bouton *[Exportation]*
2 Partition sur clé USB

Si votre clé USB contient plusieurs partitions, vous pouvez sélectionner la partition qui sera exportée avec « Partition sur clé USB ».

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

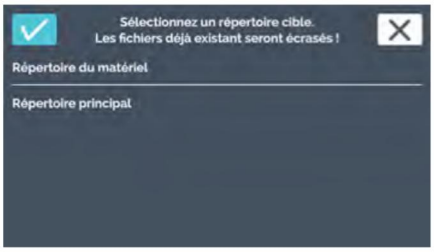


Fig. 177 : Sélectionner le répertoire

3. Sélectionnez l'emplacement où seront enregistrées les données que vous souhaitez exporter et confirmez votre sélection en appuyant sur *[Confirmer]*.

Répertoire du matériel	A l'exportation, un dossier nommé d'après le numéro de série de l'incubateur, est automatiquement créé dans le répertoire principal de la clé USB. Si vous utilisez plusieurs incubateurs, vous pouvez ainsi différencier aisément les données exportées les unes des autres. Si la clé contient déjà un dossier de ce nom, les données qu'il contient seront écrasées
Répertoire principal	Sélectionnez le répertoire principal pour enregistrer directement le pack de données à exporter dans le répertoire principal (sans sous-dossier).



Fig. 178 : Sélectionner Exportation

1 Bouton *[Confirmer]*

4. Sélectionnez les données à exporter.

Vous pouvez exporter les données suivantes :

Fichiers Suivi	Les fichiers de suivi peuvent être exportés sous forme de fichiers texte
Programmes	Si vous sélectionnez *« Programmes »*, tous les programmes seront exportés. Les programmes exportés peuvent être importés sur un autre incubateur. Lors du transfert des données sur un autre incubateur, vérifiez que les données soient directement dans le répertoire principal afin de les importer.
Baisses de température	Si vous sélectionnez *« Baisses de température »*, toutes les baisses de température seront exportées. Les baisses de température exportées peuvent être importées sur un autre incubateur. Lors du transfert des données sur un autre incubateur, vérifiez que les données soient directement dans le répertoire principal afin de les importer.
Instructions Utilisateur	Dans ce menu, vous pouvez exporter des documents déposés en usine tels que le mode d'emploi par exemple, et les transférer sur un PC.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS



Fig. 179 : Démarrer l'exportation de données



Fig. 180 : Exportation terminée

1 Bouton *[Confirmer]*



Fig. 181 : Éjecter clé USB

1 Bouton *[Retirer la clé USB]*

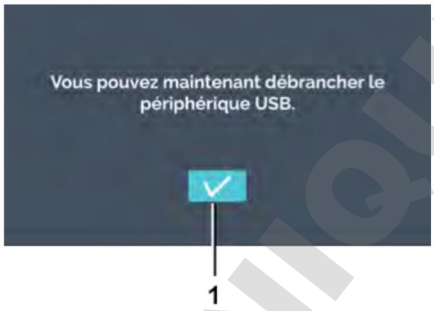


Fig. 182 : Message Éjecter clé USB

5. Confirmez la sélection en appuyant sur *[Confirmer]*.

➡ Un message signalant que la procédure d'exportation a démarré apparaît.

REMARQUE

Pendant la procédure d'exportation, ne jamais débrancher la clé USB sous peine de l'endommager.

L'exportation réussie s'affiche.

6. Confirmez le message en appuyant sur *[Confirmer]*

➡ Vous revenez au menu Exportation.

7. Appuyez sur le bouton *[Retirer la clé USB]* pour autoriser le retrait de la clé USB.

8. Confirmez le message en appuyant sur *[Confirmer]* et retirez la clé USB.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

6.13.14 Importation



Fig. 183 : Menu « Importation »

L'importation de données n'est possible que si l'incubateur est à l'arrêt

La fonction Importation vous permet d'importer des programmes et des baisses de température HettCube à partir d'une clé USB.

Les techniciens de service disposent de fonctions d'importation et d'exportation supplémentaires.

Pour importer des données, procédez comme suit :

1. Branchez une clé USB dans l'interface de Service (USB) à l'avant de l'incubateur. Les fichiers importés doivent être enregistrés dans le répertoire principal. Les données des sous-dossiers ne seront pas reconnues.
2. Appuyez sur le bouton *[Actualiser]*.



Fig. 184 : Actualiser la clé USB

1 Bouton *[Actualiser]*

➡ La partition de la clé USB s'affiche.



Fig. 185 : Clé USB Importation

1 Bouton *[Importation]*
2 Partition sur clé USB

Si votre clé USB contient plusieurs partitions, vous pouvez sélectionner la partition à partir de laquelle les données seront importées en appuyant sur « Partition sur clé USB ».

3. Appuyez ensuite sur le bouton *[Importation]*.
4. Sélectionnez ce que vous souhaitez importer et confirmez votre sélection en appuyant sur *[Confirmer]*.



Fig. 186 : Sélection Importation

1 Bouton *[Confirmer]*

Si vous importez un programme portant le nom d'un programme qui existe déjà, un message apparaît. Vous pouvez conserver les deux programmes ou écraser le programme existant.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS



Fig. 187 : Importation programme existant

1 Sélectionner programme existant
2 Bouton *[Confirmer]*
3 Bouton *[Annuler]*



Fig. 188 : Importation terminée

1 Bouton *[Confirmer]*



Fig. 189 : Éjecter clé USB

1 Bouton *[Retirer la clé USB]*



Fig. 190 : Message Éjecter clé USB

5. S'il existe déjà un programme du même nom, vous pouvez choisir comment poursuivre.

   S'il n'existe pas de programme du même nom, continuez avec l'étape suivante.

   Sélectionnez l'une des deux options

Garder les deux	Le système fera une copie du programme importé. Le nom du programme reçoit l'extension *« Copy 1 »*
Écraser le programme existant	Le programme existant sera écrasé.

6. Confirmez la sélection en appuyant sur *[Confirmer]*.

   ➡ L'importation réussie s'affiche.

7. Confirmez le message en appuyant sur *[Confirmer]*

   ➡ Vous revenez au menu Importation.

8. Appuyez sur le bouton *[Retirer la clé USB]* pour autoriser le retrait de la clé USB.

9. Confirmez le message en appuyant sur *[Confirmer]* et retirez la clé USB.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

6.13.15 Heures de fonctionnement



Fig. 191 : Menu « Heures de service »

Ce menu vous indique les différentes heures de service.

Il affiche les heures de service, resp. les fonctions, de chaque sous-groupes.

6.13.16 Journal



Fig. 192 : Menu « Journal »

1 Période du journal

Vous pouvez ouvrir le journal de deux façons :

- *Paramètres des appareils ;*
- *en appuyant sur "Journal" dans un bannière d'alarme*
- *en appuyant sur "Journal" dans le tableau des événements (bannière bleue)*

Le registre "Journal" est divisé en plusieurs parties

- Vue d'ensemble
  - Détails dernier mode Manuel
  - Détails dernier mode Programme

  Toujours dans cet enchaînement
- Liste de messages d'erreur. La période du journal affichée se rapporte uniquement à la liste des messages d'erreur.

Mode Manuel et mode Programme

Le journal affiche des informations sur le modes Programme et Manuel en cours ou exécutés en dernier.

Chaque ouverture de porte représente un niveau de dérangement. Si la porte est restée trop longtemps ouverte, vous pourrez le voir dans le journal.

Les informations et événements qui suivent sont regroupés dans une liste que vous pouvez consulter.

- Nombre d'ouvertures de porte et leur durée totale.
- Début/Fin du mode Programme/Manuel.
- Pauses et poursuites du mode Programme.

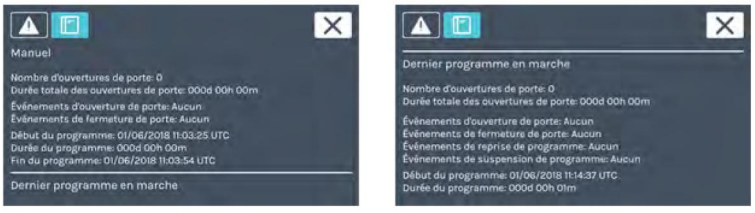


Fig. 193 : Journal de bord

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Alarmes



Touchez ce symbole pour ouvrir une liste des événements triés par ordre chronologique. La liste affiche les numéros des erreurs ainsi que l'instant de leur apparition. Effleurez cette donnée pour obtenir les informations détaillées.

6.13.17 Informations système



Fig. 194 : Menu « Informations système »

Ce menu vous permet d'afficher les informations système.

Les informations système vous donnent des renseignements sur le numéro de la version des composants de l'appareil.

Elles affichent en outre les numéros de série et les données de contact de la société Andreas Hettich GmbH & Co.KG.

6.13.18 Accès Admin

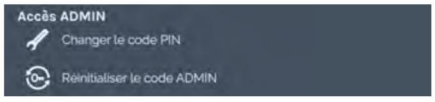


Fig. 195 : Accès Admin

Changer le code PIN	Appuyez sur le symbole *[Changer le code PIN]* pour ouvrir la fenêtre de dialogue permettant de modifier le code Admin.
Réinitialiser le code ADMIN	Appuyez sur le symbole *[Réinitialiser Admin PIN]* pour ouvrir la fenêtre de dialogue permettant de réinitialiser le code Admin.

Changer le code PIN

Pour modifier le code Admin, procédez comme suit :

1. Dans les paramètres des appareils, appuyez sur le symbole *[Changer le code PIN]*.
2. Saisissez le nouveau code Admin PIN à l'aide du clavier et confirmez votre saisie en appuyant sur *[Confirmer]*.

Le code PIN paramétré en usine est « 0000 ».



Fig. 196 : Saisir le code PIN actuel

1 Bouton *[Confirmer]*
2 Clavier

DOMINIQUE DUTSCHER SAS



Fig. 197 : Saisissez le nouveau code PIN

1 Bouton *[Confirmer]*
2 Clavier

3. Saisissez le nouveau code Admin PIN à l'aide du clavier et confirmez votre saisie en appuyant sur *[Confirmer]*.



Fig. 198 : Saisir plusieurs fois le code PIN

1 Bouton *[Confirmer]*
2 Clavier

4. Saisissez une nouvelle fois le nouveau code Admin PIN à l'aide du clavier et confirmez votre saisie en appuyant sur *[Confirmer]*.

➡ Le code Admin PIN a été modifié.

Réinitialiser le code ADMIN

Le service-client peut réinitialiser le code Admin PIN. Ce dernier vous transmettra un code PUK à 4 positions.

Pour réinitialiser le code Admin PIN, procédez comme suit :

1. Dans les paramètres des appareils, appuyez sur le symbole *[Réinitialiser le code ADMIN]*.

➡ Un code PIN réinitialisé s'affiche.

2. Appelez votre service-client.

➡ Le service-client vous communique un code PUK à 4 positions. Notez-le.

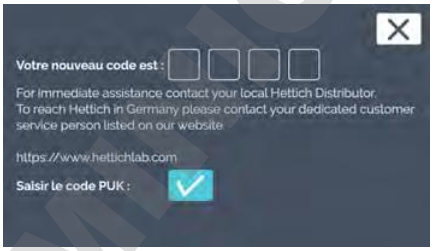


Fig. 199 : Code PIN réinitialisé

DOMINIQUE DUTSCHER SAS



Fig. 200 : Confirmer la saisie du code PUK

1 Bouton *[Confirmer]*

3. Confirmez que vous voulez saisir le code PUK en appuyant sur *[Confirmer]*.



Fig. 201 : Entrer le code PUK

1 Clavier
2 Bouton *[Confirmer]*

4. Saisissez le code PUK à 4 positions à l'aide du clavier et confirmez votre saisie en appuyant sur *[Confirmer]*.



Fig. 202 : Saisie erronée du code PUK

➡ Si le code PUK saisi est erroné, un message s'affiche.

Si le code PUK saisi est correct, la fenêtre de confirmation s'affiche.

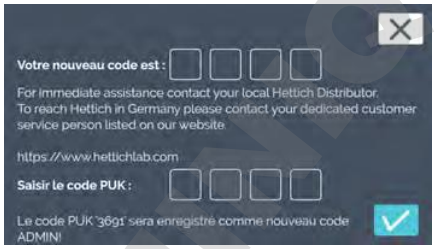


Fig. 203 : PUK

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

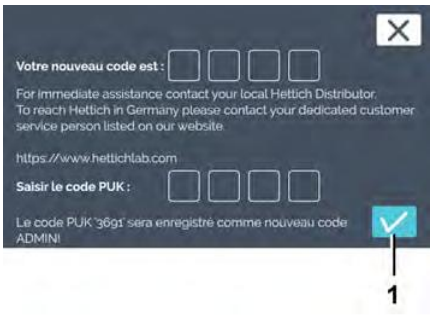


Fig. 204 : Confirmer code PUK

1 Bouton *[Confirmer]*

5. Appuyez sur le bouton *[Confirmer]* pour enregistrer le code PUK comme nouveau code Admin. Vous pouvez modifier le code Admin ↗ *« Changer le code PIN » à la page 120*.

6.13.19 Tableau de bord de maintenance



Fig. 205 : Menu « Tableau de bord de maintenance »

Personnel :

- Technicien du service après-vente

Ce menu est exclusivement accessible aux techniciens de service et protégé par un mot de passe.

Le tableau de bord de maintenance permet aux techniciens de service d'accéder à votre incubateur. Dans le tableau de bord de maintenance, vous pouvez définir d'autres paramètres, installer ou mettre à jour des logiciels ou réinitialiser l'incubateur sur les réglages d'usine.

6.14 Compensation thermique

L'apport calorifique généré par des appareils externes à l'intérieur d'un incubateur refroidi est compensée.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

L'utilisation d'appareils externes à l'intérieur de l'incubateur n'a de sens que pour les incubateurs dotés d'un refroidissement intelligent aptes à compenser la chaleur thermique ajoutée.

L'utilisation de telles applications ou appareils externes dans des incubateurs sans refroidissement peut entraîner une rapide surchauffe que l'incubateur ne peut pas compenser. Cette surchauffe risque d'avoir une influence négative sur les prélèvements. Les surchauffes prolongées risquent d'endommager l'incubateur.

Lorsque vous utilisez des appareils externes à l'intérieur (via le passage de câble par ex.), veillez à ce que les valeurs techniques soient respectées en terme de compensation thermique (max. 400 Watt pour une température ambiante de 22°C, resp. 300 W pour une température ambiante de 35°C). La puissance de compensation susdite se rapporte exclusivement aux incubateurs dotés de refroidissement. Dès que l'incubateur est éteint ou tombe en panne, les appareils externes placés à l'intérieur doivent immédiatement s'arrêter eux aussi afin de ne pas endommager l'incubateur.

Pour utiliser des appareils externes à l'intérieur, l'option Switchboard est vivement recommandée pour des raisons de sécurité de fonctionnement.

REMARQUE

Si vous utilisez une charge thermique à l'intérieur, vous devez raccorder un transmetteur de signal approprié sur le contact d'alarme sans potentiel afin de surveiller l'incubateur.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

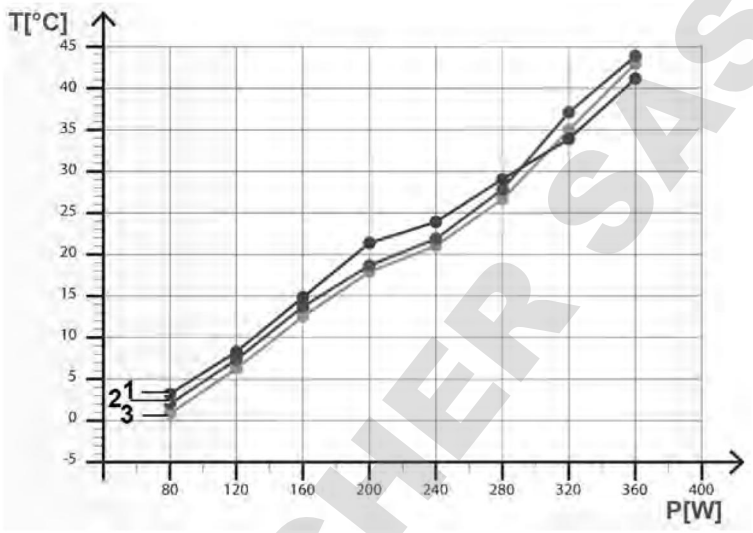


Fig. 206 : Compensation thermique à une température ambiante de 22°C

T [°C] Température en °C
P [W] Puissance en Watt
1 Température la plus basse pouvant être atteinte HettCube 600 R (0°C à +65°C)
2 Température la plus basse pouvant être atteinte HettCube 400 R (0°C à +65°C)
3 Température la plus basse pouvant être atteinte HettCube 200 R (0°C à +65°C)

Températures les plus basses pouvant être atteintes en cas d'utilisation d'appareils externes générant différents apports calorifiques à l'intérieur de l'incubateur.

Les données se rapportent aux incubateurs dotés d'un équipement standard.

DOMINIQUE DUSCHER SAS

7 Nettoyage, désinfection et entretien



⚠ DANGER

Danger en cas de pénétration de liquides.

Risque de décharge électrique pour le personnel.



⚠ AVERTISSEMENT

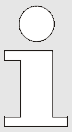
Risque de contamination des prélèvements microbiologiques.

Si le nettoyage et/ou la désinfection sont insuffisants après une contamination, les prélèvements microbiologiques risquent d'être contaminés par des germes étrangers.

- Effectuez le nettoyage et la désinfection consciencieusement et soigneusement.
- Respectez les instructions des fabricants des agents de nettoyage et de désinfection.
- Respectez le spectre d'action des agents utilisés.

Veuillez respecter les points suivants lors du nettoyage et de la désinfection :

- Ne **pas** nettoyer l'incubateur dans des machines de nettoyage.
- Ne **pas** nettoyer l'incubateur à l'eau courante, dans des bains d'eau ni à l'air comprimé.
- Seuls le nettoyage manuel et une désinfection liquide sont autorisés.
- Afin d'éviter toute apparition de corrosion due aux produits nettoyants et de désinfection, veuillez impérativement respecter les indications d'utilisation spéciales du fabricant du produit de nettoyage et de désinfection.
- La température de l'eau doit être de 20 à 25°C.
- Utilisez exclusivement des agents de nettoyage et de désinfection dont
  - le pH se situe entre 5 et 8,
  - ne contiennent pas de substances caustiques, de peroxyde, composés chlorés, acides ni alcalins.



L'extérieur du boîtier de l'incubateur est revêtu d'une couche de poudre époxyde. L'intérieur de l'incubateur est en inox 1.430.1.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Retirer la fiche secteur avant tout nettoyage.

Pour nettoyer plus facilement l'intérieur, vous pouvez enlever les rails et tôles de l'espace intérieur.

Avant d'utiliser une procédure de nettoyage ou de décontamination différente de celle recommandée par le fabricant, l'opérateur est tenu de s'assurer auprès du fabricant que la procédure prévue n'endommagera pas l'incubateur.

Lorsque la natte filtrante est sale, il faut la changer. L'échange doit être effectué par un technicien de service.

Pour les incubateurs avec refroidissement, nous recommandons le remplacement de la natte filtrante une fois par an.

7.1 Nettoyage

Entretien et nettoyage des surfaces

AVERTISSEMENT

L'incubateur peut être contaminé.

Risque de contamination par bactéries, virus ou autres agents pathogènes. Au terme d'une analyse des dangers qu'il aura lui-même réalisée, l'exploitant est tenu de définir si et sous quelle forme, le personnel devra porter un équipement de protection.

- Nettoyer régulièrement le boîtier et l'intérieur de l'incubateur à l'une eau savonneuse ou avec un nettoyant doux et un chiffon humide si nécessaire. Ce nettoyage est indispensable à l'hygiène et permet en outre d'empêcher une oxydation due aux impuretés qui s'incrustent.
- Substances des nettoyants adéquats : savon, agents anioniques et non ioniques.
- Après avoir utilisé des produits nettoyants, enlevez les restes en essuyant l'appareil avec un chiffon humide.
- Séchez immédiatement les surfaces après nettoyage.
- Vérifiez tous les ans le bon état de l'intérieur de l'appareil.

Rayons et tiroirs à l'intérieur

Pour nettoyer plus facilement l'intérieur, vous pouvez retirer les rayons et tiroirs de l'espace intérieur.

Démontage :

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

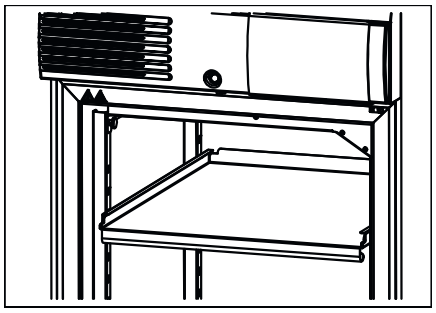


Fig. 207 : Retirer rayon

1. Sortir rayons et tiroirs.

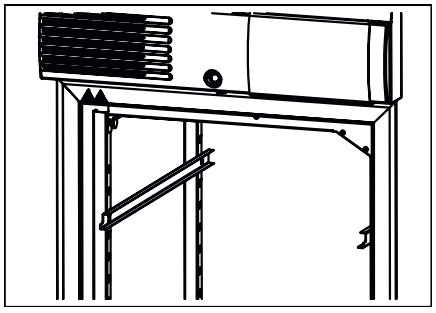


Fig. 208 : Retirer rails d'appui

2. Décrocher les rails d'appui du rail d'arrêt avant en tirant vers le haut, puis du rail d'arrêt arrière en tirant vers l'avant.

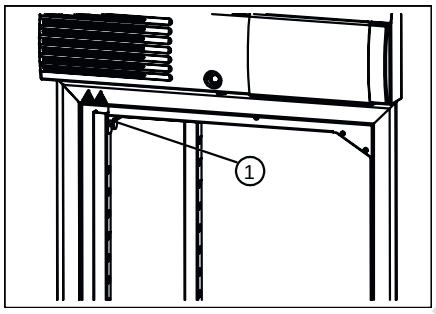


Fig. 209 : Vis moletées

1 Vis moletées

3. Tenir la tôle supérieure du conduit d'air et dévisser les deux vis moletées.

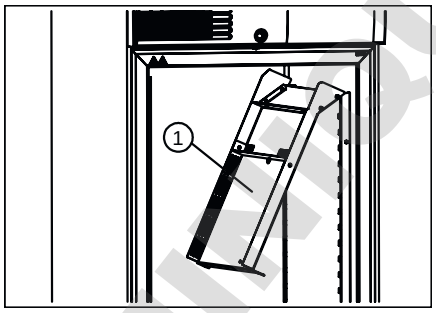


Fig. 210 : Tôle supérieure du conduit d'air

1 Tôle supérieure du conduit d'air

4. Rabattre la tôle du conduit d'air vers le bas.
5. Sortir la tôle du conduit d'air en tirant vers l'avant.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

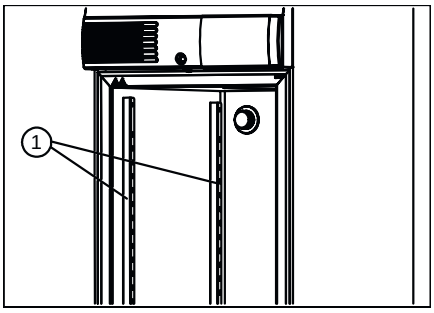


Fig. 211 : Rails d'arrêt

1 Rails d'arrêt

6. Décrocher les deux rails d'arrêt par le haut, puis les sortir en tirant vers l'avant.

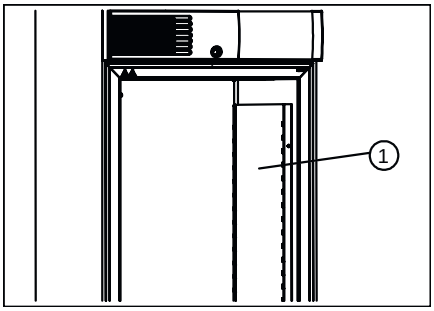


Fig. 212 : Tôle du conduit d'air de droite

1 Tôle du conduit d'air de droite

7. Décrocher la tôle de droite du conduit d'air par le haut, puis la sortir en tirant vers l'avant.

Pour remonter le tout, procéder dans l'enchaînement inverse.

Pour monter la tôle supérieure du conduit d'air, la pousser vers le haut puis la fixer avec les deux vis moletées. Elle doit fermer hermétiquement avec le couvercle de l'espace intérieur.

7.2 Désinfection

- Désinfectez immédiatement l'appareil si une matière infectieuse pénètre à l'intérieur.
- Substances des désinfectants adéquats : éthanol, n-propanol, isopropanol, éthylhexanol, inhibiteurs de corrosion.
- Après utilisation de désinfectants, ôter les résidus en essuyant l'appareil avec un chiffon humide.
- Séchez immédiatement les surfaces après désinfection.



AVERTISSEMENT

Danger en cas de désinfection insuffisante après une contamination !

L'utilisateur est exposé au risque d'infection. Veuillez suivre le règlement de votre laboratoire (plan d'hygiène etc.) concernant la manipulation d'agents biologiques.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

7.3 Décontamination de substances radioactives

- L'agent employé doit expressément convenir pour une décontamination de substances radioactives.
- Substances des agents adaptés à une décontamination des substances radioactives : agents tensioactifs anioniques, agents tensioactifs non ioniques.
- Après décontamination des substances radioactives, enlever les restes en essuyant l'appareil avec un chiffon humide.
- Séchez immédiatement les surfaces après décontamination des substances radioactives.

7.4 Autoclave



La stérilisation en autoclave accélère le processus de vieillissement des matières plastiques. Elle peut également modifier la couleur des plastiques.

Les rayons, tiroirs, rails d'appui, rails télescopiques, rails d'arrêt et les tôles à l'intérieur peuvent être stérilisés en autoclave à 121°C/250°F (20 min).

Avant autoclave, sortez ces éléments de l'espace intérieur. Nous ne pouvons faire aucune déclaration sur le degré de stérilisation.

7.5 Entretiens



AVERTISSEMENT

Risque de régulation impropre de la température des prélèvements.

Risque de régulation impropre de la température des prélèvements microbiologiques, ce qui fausserait les résultats des tests ou détruirait les échantillons.

– Faites procéder à l'entretien et à l'étalonnage.

Pour garantir la durée de vie et le fonctionnement sans problème de l'incubateur, ce dernier doit être entretenu à intervalles réguliers par le fabricant ou le personnel autorisé par le fabricant.

À cet effet, le fabricant propose des contrats d'entretien. L'exploitant est tenu de s'assurer que la maintenance est effectuée par un technicien de service agréé.

Intervalle	Travaux de maintenance	Personnel
Avant chaque utilisation	Avant chaque utilisation, s'assurer que l'incubateur soit dans un état technique irréprochable et qu'aucune restriction ne puisse être escomptée selon l'utilisation prévue.	Utilisateur
Maintenance annuelle	Vérification effectuée par un technicien du service du fabricant.	Technicien du service après-vente

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Intervalle	Travaux de maintenance	Personnel
	Vérification effectuée par un technicien de service du fabricant. Vous pouvez fermer cette fenêtre en cliquant sur *[Fermer]*.	Technicien du service après-vente

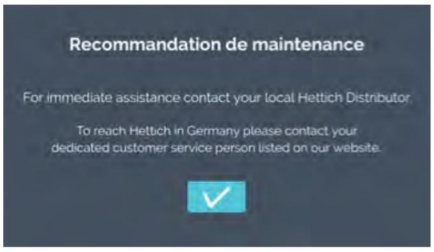


Fig. 213 : Recommandation de maintenance

Au bout de 2 ans, l'écran affiche automatiquement un message signalant l'imminence de la maintenance de l'incubateur par un technicien de service du fabricant. L'utilisateur peut ignorer le message qui ré-apparaîtra alors tous les ans. Si la maintenance est effectuée par le technicien de service, le message ré-apparaîtra 2 ans plus tard.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

8 Dépannage

Si vous n'arrivez pas à supprimer le défaut conformément au tableau des dérangements, il faut en informer le technicien de service. Veuillez indiquer le type de l'appareil et son numéro de série. Les deux numéros sont indiqués sur la plaque signalétique de l'incubateur.

L'apparition d'un dérangement est signalée par une alarme visuelle et sonore.

Après un dérangement (panne de courant, porte restée trop longtemps ouverte, etc.), l'exploitant est tenu d'analyser les échantillons pour s'assurer qu'ils soient encore exploitables. C'est la raison pour laquelle il doit posséder la qualification appropriée.

8.1 Armer le coupe-circuit automatique

Uniquement avec l'option Switchboard (bloc multiprises extérieur).

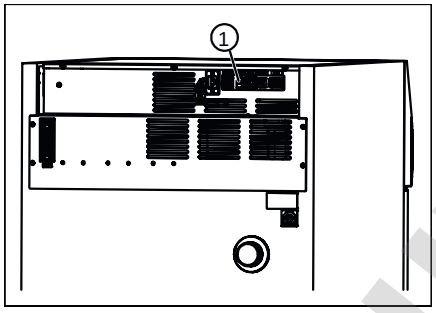


Fig. 214 : Armer le coupe-circuit automatique

1. Eteindre l'interrupteur principal et débrancher l'incubateur du secteur !
2. Enfoncer la goupille en plastique (1) du coupe-circuit automatique.
3. Rebrancher l'incubateur au secteur.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

8.2 Avertissements et messages d'erreur

L'apparition d'un dérangement est signalée par une alarme visuelle et sonore et le déclenchement du contact d'alarme sans potentiel.

Transmetteur de signaux supplémentaire pour la surveillance de l'unité de régulation :

les alarmes déclenchées par l'unité de commande ou l'unité de régulation sont déposées sur la sortie d'alarme sans potentiel et peuvent être reliées par le client à des dispositifs de signalisation externes (sonores ou visuelles).

En cas d'alarmes, l'unité de commande et l'unité de régulation déclenchent toutes deux un avertissement sonore.

Pour l'unité de commande, on peut le paramétrer. Si l'unité de commande est éteinte, seule l'unité de régulation déclenchera un signal sonore. Si l'unité de régulation est éteinte, l'unité de commande déclenche un signal sonore.

Le code d'erreur correspondant s'affiche alors sur l'écran tactile. Ce signal sonore se déclenche aussi en cas d'alarme de la porte.



1 Bouton *[Journal]*
2 Bouton *[Fermer]*

Vous pouvez interroger l'erreur en appuyant sur *[Journal]*. Tant que vous n'avez pas fermé activement le message d'erreur, il reste affiché dans la plage supérieure de l'écran.

Les alarmes sont illustrées graphiquement dans le diagramme des temps de marche pour que vous puissiez y revenir en cas d'acquittement erroné. Vous pouvez par ailleurs ouvrir les alarmes et événements via *« Paramètres → Journal »*

Si la fermeture de l'alarme est bloquée par une demande du code PIN, veuillez contacter un technicien de service.

Lorsque vous contactez le service après-vente, veuillez indiquer le numéro de l'erreur qui est affiché.

Description d'erreur	Origine	Remède
Début du programme impossible.	Un programme est déjà en cours ou le début d'un programme est planifié.	Arrêtez le programme en cours.
Le contrôle de contact électrique est inactif au démarrage du mode Programme alors qu'il a été activé dans le segment de programme.	Dans les conditions de démarrage, le contrôle de contact électrique n'a pas été activé.	Activez le contrôle de contact électrique au démarrage du programme ➚ *« Contrôle de contact électrique (option) » à la page 92*.
Date et heure ne s'affichent pas correctement.	Heure d'été/d'hiver doivent être corrigées manuellement.	Réglez la date et l'heure dans les paramètres des appareils ➚ *Chapitre 6.13.2 « Date & heure » à la page 100*.

DOMINIQUE DUSCHER SAS

N°	Description d'erreur	Origine	Remède
2	Erreur 2	La mémoire RAM est pleine.	Redémarrer le système. Vérifier si le fonctionnement peut être repris. Si l'erreur réapparaît : appelez le service après-vente ; Indiquer le type d'appareil, le numéro de série et le numéro de l'erreur.
3	Erreur 3	Température mesurée par la sonde inférieure à la marge tolérée.	appelez le service après-vente ; Indiquer le type d'appareil, le numéro de série et le numéro de l'erreur.
4	Erreur 4	Température de la sonde supérieure à la marge tolérée.	appelez le service après-vente ; Indiquer le type d'appareil, le numéro de série et le numéro de l'erreur.
5	Erreur 5	Aucune valeur mesurée par la sonde.	appelez le service après-vente ; Indiquer le type d'appareil, le numéro de série et le numéro de l'erreur.
6	Erreur 6	Erreur de calcul	appelez le service après-vente ; Indiquer le type d'appareil, le numéro de série et le numéro de l'erreur.
7	Erreur 7	Erreur de calcul	appelez le service après-vente ; Indiquer le type d'appareil, le numéro de série et le numéro de l'erreur.
10	Erreur 10	Connexion au capteur de température interrompue ou capteur défectueux.	appelez le service après-vente ; Indiquer le type d'appareil, le numéro de série et le numéro de l'erreur.
12	Erreur 12	Valeur du défaut selon la norme IEEE-754.	appelez le service après-vente ; Indiquer le type d'appareil, le numéro de série et le numéro de l'erreur.
13	Erreur 13	Valeur du défaut selon la norme IEEE-754.	appelez le service après-vente ; Indiquer le type d'appareil, le numéro de série et le numéro de l'erreur.
14	Erreur 14	Valeur du défaut selon la norme IEEE-754.	appelez le service après-vente ; Indiquer le type d'appareil, le numéro de série et le numéro de l'erreur.
15	Erreur 15	Le régulateur signale une erreur du µC.	appelez le service après-vente ; Indiquer le type d'appareil, le numéro de série et le numéro de l'erreur.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

N°	Description d'erreur	Origine	Remède
16	Erreur 16	Problème de mémoire	appelez le service après-vente ; Indiquer le type d'appareil, le numéro de série et le numéro de l'erreur.
17	Erreur 17	Problème de mémoire	appelez le service après-vente ; Indiquer le type d'appareil, le numéro de série et le numéro de l'erreur.
18	Erreur 18	Problème de mémoire	appelez le service après-vente ; Indiquer le type d'appareil, le numéro de série et le numéro de l'erreur.
19	Erreur 19	Problème de mémoire	appelez le service après-vente ; Indiquer le type d'appareil, le numéro de série et le numéro de l'erreur.
20	Erreur 20	Problème de mémoire	appelez le service après-vente ; Indiquer le type d'appareil, le numéro de série et le numéro de l'erreur.
21	Erreur 21	Problème de mémoire	appelez le service après-vente ; Indiquer le type d'appareil, le numéro de série et le numéro de l'erreur.
22	Erreur 22	Régulateur : Erreur du temps de marche décelé.	appelez le service après-vente ; Indiquer le type d'appareil, le numéro de série et le numéro de l'erreur.
23	Erreur 23	Régulateur : Erreur pendant l'exécution d'une fonction.	appelez le service après-vente ; Indiquer le type d'appareil, le numéro de série et le numéro de l'erreur.
24	Erreur 24	Régulateur : Le logiciel du régulateur a procédé à un Reset.	Redémarrer le système. Vérifier si le fonctionnement peut être repris. appelez le service après-vente ; Indiquer le type d'appareil, le numéro de série et le numéro de l'erreur.
25	Erreur 25	Régulateur : Accès interne aux données refusé.	appelez le service après-vente ; Indiquer le type d'appareil, le numéro de série et le numéro de l'erreur.
26	Erreur 26	Mémoire vive saturée.	Redémarrer le système. Vérifier si le fonctionnement peut être repris.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

N°	Description d'erreur	Origine	Remède
			Si l'erreur réapparaît : appelez le service après-vente ; Indiquer le type d'appareil, le numéro de série et le numéro de l'erreur.
27	Erreur 27	La communication bus interne RS485 est interrompue.	Redémarrer le système. Vérifier si le fonctionnement peut être repris. Si l'erreur réapparaît : appelez le service après-vente ; Indiquer le type d'appareil, le numéro de série et le numéro de l'erreur.
28	Erreur 28	L'application a détecté une erreur interne.	Redémarrer le système. Vérifier si le fonctionnement peut être repris. Si l'erreur réapparaît : appelez le service après-vente ; Indiquer le type d'appareil, le numéro de série et le numéro de l'erreur.
29	Erreur 29	Il ne s'agit pas d'une erreur mais d'une remarque signalant que la panne de courant a duré plus longtemps que la durée définie dans les paramètres utilisateur (panne de courant/ temps). Le mode Programme/ Manuel a été interrompu.	Veuillez acquitter l'avis en appuyant sur *[X]* ; c'est au client de décider comment poursuivre après vérification des prélèvements.
30	Erreur 30	Il ne s'agit pas d'une erreur mais d'une remarque signalant à l'utilisateur qu'il y a eu une panne de courant. Le mode Programme/Manuel, basé sur les paramètres utilisateur (marge de tolérance et panne de courant/Marge de tolérance), sera poursuivi.	Veuillez acquitter l'avis en appuyant sur *[X]* ; le mode paramétré se poursuit.
31	Erreur 31	Il ne s'agit pas d'une erreur mais d'une remarque signalant à l'utilisateur qu'il y a eu une panne de courant. Le mode Programme/Manuel a été interrompu, basé sur les paramètres utilisateur (marge de tolérance et panne de courant/ marge de tolérance),. Le système maintient la température de maintien.	Veuillez acquitter l'avis en appuyant sur *[X]* ; c'est au client de décider comment poursuivre après vérification des prélèvements.
32	Erreur 32	Il ne s'agit pas d'une erreur mais d'une remarque signalant à l'utilisateur que la température intérieure est supérieure/	Veuillez acquitter l'avis en appuyant sur *[X]* ; c'est au client de décider comment poursuivre après vérifica-

DOMINIQUE DESSERTENNE SAS

N°	Description d'erreur	Origine	Remède
		inférieure à la marge tolérée (paramètres utilisateur marge de tolérance).	tion des prélèvements. Veuillez vérifier les paramètres de la marge de tolérance.
33	Erreur 33	Alarme porte. La porte est restée ouverte plus longtemps que la durée définie dans les paramètres utilisateur (Porte/ Délai d'alarme).	Veuillez fermer la porte et acquitter l'avis en appuyant sur *[X]* ; Vous pouvez modifier l'alarme porte dans les paramètres
35	Erreur 35	La température définie dans le contrôle de température 3.1 a été excédée. La température de consigne réglée est supérieure à la température définie pour la classe 3.1.	Veuillez acquitter l'avis en appuyant sur *[X]* ; c'est au client de décider comment poursuivre après vérification des prélèvements. Il faut ajuster les paramètres du contrôle de température ➚ *Chapitre 6.13.5 « Contrôle de température » à la page 103*.
		La température définie dans le contrôle de température 3.1 a été excédée. Un apport d'énergie venant de l'utilisation d'appareils externes ne peut pas être compensée	Prenez la compensation thermique en compte ➚ *Chapitre 6.14 « Compensation thermique » à la page 123*.
		La température définie dans le contrôle de température 3.1 a été excédée. La porte est restée longtemps ouverte et la température réelle diffère de la température de consigne.	Attendez que la température réelle se soit ajustée sur la température de consigne.
37	Erreur 37	La température définie dans le contrôle de température 3.2 a été excédée. La température de consigne réglée est supérieure à la température définie pour la classe 3.2.	Veuillez acquitter l'avis en appuyant sur *[X]* ; c'est au client de décider comment poursuivre après vérification des prélèvements. Il faut ajuster les paramètres du contrôle de température ➚ *Chapitre 6.13.5 « Contrôle de température » à la page 103*.
		La température est inférieure à la valeur définie dans le contrôle de température 3.2. La température de consigne définie est inférieure à la température paramétrée pour la classe 3.2.	Veuillez acquitter l'avis en appuyant sur *[X]* ; c'est au client de décider comment poursuivre après vérification des prélèvements. Il faut ajuster les paramètres du contrôle de température ➚ *Chapitre 6.13.5 « Contrôle de température » à la page 103*.
		La température est inférieure à la valeur définie dans le contrôle de température 3.2. La porte est restée longtemps	

DOMINIQUE DUSCHER SAS

N°	Description d'erreur	Origine	Remède
		ouverte et la température réelle diffère de la température de consigne.	
38	Erreur 38	La porte est ouverte.	Veuillez fermer la porte.
39	Erreur 39	La porte a été refermée.	L'avis *« No 38 »* reste affiché pendant trois secondes puis disparaît. Vous pouvez supprimer cet avis plus rapidement en appuyant sur *[X]*.
40	Erreur 40	Le programme en cours s'est arrêté.	Appuyez sur *[Début]* pour que le programme reprenne.
42	Erreur 42	Il ne s'agit pas d'une erreur mais d'une remarque signalant à l'utilisateur qu'il y a eu une panne de courant. Le programme se poursuit, basé sur les paramètres utilisateur (Panne de courant/Temps).	Veuillez acquitter l'avis en appuyant sur *[X]* ; c'est au client de décider comment poursuivre après vérification des prélèvements.
44	Erreur 44	Aucune carte SD n'a été détectée.	Redémarrer le système. Vérifier si le fonctionnement peut être repris. Si l'erreur réapparaît : appelez le service après-vente ; Indiquer le type d'appareil, le numéro de série et le numéro de l'erreur.
45	Erreur 45	La communication entre écran à effleurement et régulateur est interrompue.	Redémarrer le système. Vérifier si le fonctionnement peut être repris. Si l'erreur réapparaît : appelez le service après-vente ; Indiquer le type d'appareil, le numéro de série et le numéro de l'erreur.
50	Erreur 50	La différence de température entre les deux capteurs de température indépendants était trop grande.	Veuillez acquitter l'avis en appuyant sur *[X]* ; c'est au client de décider comment poursuivre après vérification des prélèvements. Si l'erreur réapparaît : appelez le service après-vente ; Indiquer le type d'appareil, le numéro de série et le numéro de l'erreur.
51	Erreur 51	Le système a constaté que la communication bus I2C vers le capteur de température a fait défaut pendant que le système est actif.	Redémarrer le système. Vérifier si le fonctionnement peut être repris. Si l'erreur réapparaît : appelez le service après-vente ; Indiquer le type d'appareil, le numéro de série et le numéro de l'erreur.

DOMINIQUE DUTSCHE SAS

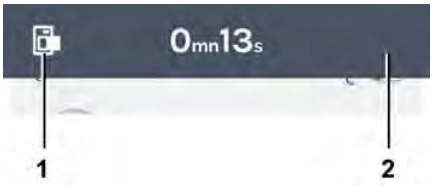
N°	Description d'erreur	Origine	Remède
52	Erreur 52	Pile vide.	appelez le service après-vente ; Indiquer le type d'appareil, le numéro de série et le numéro de l'erreur. Vérifiez et corrigez la date et l'heure si nécessaire.
54	Erreur 54	Il ne s'agit pas d'une erreur mais d'une information pour l'utilisateur. Date et/heure ont été modifiées.	

8.2.1 Alerte porte

Un message visuel apparaît dès ouverture de la porte. Selon le réglage, une alerte sonore retentit également.

Un bandeau affichant et actualisant la durée d'ouverture de la porte apparaît.

L'avertissement sonore s'arrête lorsque vous appuyez sur *[Alerte porte]*.



1 Affichage *« Porte ouverte »*
2 Bouton *[Alerte porte]*



1 Bouton *[Journal]*
2 Bouton *[Fermer]*

Si la porte reste ouverte, une alarme se déclenche au terme d'une durée définie.

Appuyez sur *[Fermer]* pour confirmer l'erreur, l'alarme s'arrête et l'affichage de l'erreur aussi. Dans ce cas, l'avertissement de la porte ouverte ne disparaît pas automatiquement. Fermez la porte et appuyez sur *[Fermer]* pour fermer le message.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

8.2.2 Tableau des événements



1 Bouton *[Journal]*
2 Bouton *[Fermer]*

Les événements survenus pendant un mode Programme/Manuel s'affichent ensemble dans une fenêtre de statut bleue *« Information sur le statut »*.

Appuyez sur le bouton *[Journal]* pour afficher un tableau des événements tels que ouverture/fermeture de porte, pause du programme, poursuite du programme avec l'heure de début et la durée.

Si ce champ est fermé, vous pouvez ouvrir le tableau des événements avec « Réglages de l'appareil → Journal » ↗ *Chapitre 6.13.16 « Journal » à la page 119.*

Si vous appuyez sur *[Fermer]*, le tableau des événements disparaît automatiquement. Les ouvertures de porte et les événements diffèrent entre le mode Programme et le mode Manuel.

Au terme d'une durée définie, le tableau des événements disparaît automatiquement.

8.2.3 Alarme marge de tolérance

Si la température réelle dépasse ou passe en dessous des valeurs définies pour la température de consigne, une alarme retentit.

Vous pouvez définir les valeurs sous *« Paramètres → Marge de tolérance »* , voir ↗ *Chapitre 6.13.4 « Marge de tolérance » à la page 102*.

8.2.4 Protection température, classe 3.1 resp. 3.2

Une alarme se déclenche lorsque la température dépasse les valeurs définies par le contrôle de température classe 3.1., ou si la température passe en dessous de la valeur définie par le contrôle de température classe 3.2. Vous pouvez définir ces valeurs, voir ↗ *Chapitre 6.13.5 « Contrôle de température » à la page 103*.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

9 Données techniques

9.1 HettCube 200

Fabricant	Andreas Hettich GmbH & Co. KG, D-78532 Tuttlingen	
Modèle	HettCube 200	
Type	62000	62000-01
Courant (± 10 %)	220-240 V 1~	100-120 V 1~
Fréquence du réseau	50–60 Hz	
Charge de connexion	450 VA/850 VA[2)]	500 VA/900 VA[2)]
Consommation en énergie à 37°C	0,038 kWh/h	
Volume intérieur	150 l	
Conditions ambiantes (EN / IEC 61010-1)		
Emplacement	uniquement dans les intérieurs	
Hauteur	jusqu'à 2000 m au dessus du niveau de la mer	
Température ambiante	16 °C à 35 °C	
Humidité de l'air	humidité relative de l'air 75% maximum, non condensante.	
Catégorie de surtension (CEI 60364-4-443)	II	
Degré d'encrassement	2	
Catégorie de protection de l'appareil	I	
Niveau sonore	≤ 41 dB(A)	
Inapproprié pour une utilisation dans un environnement exposé aux explosions.		
EMV		
Émission de parasites, résistance aux interférences	NE/CEI 61326-2-6, classe B	
Type de protection (NE 60529)	IP 20	
Températures		
Plage de température	1 K au dessus de la température environnante jusqu'à 65°C	
Précision du réglage de la température	0,1°C	
Ecart de température temps à 37°C	± 0,1 K	

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Ecart de température espace à 37°C	± 0,2 K
Ecart de température espace à 25°C	± 0,1 K
Temps de récupération (porte ouverte au bout de 30 secondes) à température de consigne 37°C	≤ 3 min

Dimensions	
Dimensions intérieures	
L x P x H	535 x 690 x 420 mm
Dimensions extérieures	
L x P[1)] x H	710 x 825[1] x 970 mm
Poids	env. 92 kg [3)]
Charge maximum par rayon standard	50 kg
Charge totale maximum	80 kg

[1)] sans poignée et passage de câble (Ø 42 mm).

[2)] avec option Switch Board (bloc multiprises extérieur)

[3)] avec porte vitrée +6 kg.

Toutes les données concernant la température ont été relevées à une température ambiante de 22°C selon DIN 12880 :2007-05. Les données s'appliquent aux incubateurs dotés d'un équipement standard.

9.2 HettCube 200 R

Fabricant	Andreas Hettich GmbH & Co. KG, D-78532 Tuttlingen	
Modèle	HettCube 200 R	
Type	62005	62005-01
Courant (± 10 %)	220-240 V 1~	100-120 V 1~
Fréquence du réseau	50–60 Hz	
Charge de connexion	450 VA/850 VA[2)]	500 VA/900 VA[2)]
Consommation en énergie à 37°C	0,038 kWh/h	
Réfrigérant	R 513 a (contient des gaz fluorés à effet de serre selon le protocole de Kyoto)	
Quantité de réfrigérant	200 g	

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Potentiel d'effet de serre (GWP)	631
Volume intérieur	150 l
Conditions ambiantes (EN / IEC 61010-1)	
Emplacement	uniquement dans les intérieurs
Hauteur	jusqu'à 2000 m au dessus du niveau de la mer
Température ambiante	16 °C à 35 °C
Humidité de l'air	humidité relative de l'air 75% maximum, non condensante.
Catégorie de surtension (CEI 60364-4-443)	II
Degré d'encrassement	2
Catégorie de protection de l'appareil	I
Niveau sonore	≤ 44 dB(A)
Inapproprié pour une utilisation dans un environnement exposé aux explosions.	
EMV	
Émission de parasites, résistance aux interférences	NE/CEI 61326-2-6, classe B
Type de protection (NE 60529)	IP 20
Températures	
Plage de température	0°C à 65°C [4)]
Précision du réglage de la température	0,1°C
Ecart de température temps à 37°C	± 0,1 K
Ecart de température espace à 37°C	± 0,2 K
Ecart de température espace à 25°C	± 0,1 K
Temps de récupération (porte ouverte au bout de 30 secondes) à température de consigne 37°C	≤ 3 min
Dimensions	
Dimensions intérieures	
L x P x H	535 x 690 x 420 mm

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Dimensions extérieures		
L x P[1)] x H	710 x 825[1] x 970 mm	
Poids	env. 103 kg [3)]	
Charge maximum par rayon standard	50 kg	
Charge totale maximum	80 kg	

[1)] sans poignée et passage de câble (Ø 42 mm).

[2)] avec option Switch Board (bloc multiprises extérieur)

[3)] avec porte vitrée +6 kg.

[4)] température la plus basse possible -5°C. Toutefois, l'atteinte d'une température < 0°C dépend des conditions environnantes.

Toutes les données concernant la température ont été relevées à une température ambiante de 22°C selon DIN 12880 :2007-05. Les données s'appliquent aux incubateurs dotés d'un équipement standard.

9.3 HettCube 400

Fabricant	Andreas Hettich GmbH & Co. KG, D-78532 Tuttlingen	
Modèle	HettCube 400	
Type	64000	64000-01
Courant (± 10 %)	220-240 V 1~	100-120 V 1~
Fréquence du réseau	50–60 Hz	
Charge de connexion	450 VA/850 VA[2)]	500 VA/900 VA[2)]
Consommation en énergie à 37°C	0,046 kWh/h	
Volume intérieur	310 l	

Conditions ambiantes (EN / IEC 61010-1)	
Emplacement	uniquement dans les intérieurs
Hauteur	jusqu'à 2000 m au dessus du niveau de la mer
Température ambiante	16 °C à 35 °C
Humidité de l'air	humidité relative de l'air 75% maximum, non condensante.
Catégorie de surtension (CEI 60364-4-443)	II
Degré d'encrassement	2
Catégorie de protection de l'appareil	I

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Niveau sonore	≤ 41 dB(A)
Inapproprié pour une utilisation dans un environnement exposé aux explosions.	
EMV	
Émission de parasites, résistance aux interférences	NE/CEI 61326-2-6, classe B
Type de protection (NE 60529)	IP 20
Températures	
Plage de température	1 K au dessus de la température environnante jusqu'à 65°C
Précision du réglage de la température	0,1°C
Ecart de température temps à 37°C	± 0,1 K
Ecart de température espace à 37°C	± 0,2 K
Ecart de température espace à 25°C	± 0,1 K
Temps de récupération (porte ouverte au bout de 30 secondes) à température de consigne 37°C	≤ 4,5 min
Dimensions	
Dimensions intérieures	
L x P x H	535 x 690 x 850 mm
Dimensions extérieures	
L x P[1)] x H	710 x 825[1] x 1425 mm
Poids	env. 117 kg [3)]
Charge maximum par rayon standard	50 kg
Charge totale maximum	100 kg

[1)] sans poignée et passage de câble (Ø 42 mm).

[2)] avec option Switch Board (bloc multiprises extérieur)

[3)] avec porte vitrée +10 kg.

Toutes les données concernant la température ont été relevées à une température ambiante de 22°C selon DIN 12880 :2007-05. Les données s'appliquent aux incubateurs dotés d'un équipement standard.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

9.4 HettCube 400 R

Fabricant	Andreas Hettich GmbH & Co. KG, D-78532 Tuttlingen	
Modèle	HettCube 400 R	
Type	64005	64005-01
Courant (± 10 %)	220-240 V 1~	100-120 V 1~
Fréquence du réseau	50–60 Hz	
Charge de connexion	450 VA/850 VA[2)]	500 VA/900 VA[2)]
Consommation en énergie à 37°C	0,046 kWh/h	
Réfrigérant	R 513 a (contient des gaz fluorés à effet de serre selon le protocole de Kyoto)	
Quantité de réfrigérant	200 g	
Potentiel d'effet de serre (GWP)	631	
Volume intérieur	150 l	

Conditions ambiantes (EN / IEC 61010-1)	
Emplacement	uniquement dans les intérieurs
Hauteur	jusqu'à 2000 m au dessus du niveau de la mer
Température ambiante	16 °C à 35 °C
Humidité de l'air	humidité relative de l'air 75% maximum, non condensante.
Catégorie de surtension (CEI 60364-4-443)	II
Degré d'encrassement	2
Catégorie de protection de l'appareil	I
Niveau sonore	≤ 44 dB(A)
Inapproprié pour une utilisation dans un environnement exposé aux explosions.	

EMV	
Émission de parasites, résistance aux interférences	NE/CEI 61326-2-6, classe B
Type de protection (NE 60529)	IP 20

Températures	
Plage de température	0°C à 65°C [4)]

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Précision du réglage de la température	0,1°C
Ecart de température temps à 37°C	± 0,1 K
Ecart de température espace à 37°C	± 0,2 K
Ecart de température espace à 25°C	± 0,1 K
Temps de récupération (porte ouverte au bout de 30 secondes) à température de consigne 37°C	≤ 4,5 min

Dimensions		
Dimensions intérieures		
L x P x H	535 x 690 x 850 mm	
Dimensions extérieures		
L x P[1)] x H	710 x 825[1] x 1425 mm	
Poids	env. 128 kg [3)]	
Charge maximum par rayon standard	50 kg	
Charge totale maximum	100 kg	

[1)] sans poignée et passage de câble (Ø 42 mm).

[2)] avec option Switch Board (bloc multiprises extérieur)

[3)] avec porte vitrée +10 kg.

[4)] température la plus basse possible -5°C. Toutefois, l'atteinte d'une température < 0°C dépend des conditions environnantes.

Toutes les données concernant la température ont été relevées à une température ambiante de 22°C selon DIN 12880 :2007-05. Les données s'appliquent aux incubateurs dotés d'un équipement standard.

9.5 HettCube 600

Fabricant	Andreas Hettich GmbH & Co. KG, D-78532 Tuttlingen	
Modèle	HettCube 600	
Type	66000	66000-01
Courant (± 10 %)	220-240 V 1~	100-120 V 1~
Fréquence du réseau	50–60 Hz	
Charge de connexion	450 VA/850 VA[2)]	500 VA/900 VA[2)]

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Consommation en énergie à 37°C	0,056 kWh/h
Volume intérieur	520 l
Conditions ambiantes (EN / IEC 61010-1)	
Emplacement	uniquement dans les intérieurs
Hauteur	jusqu'à 2000 m au dessus du niveau de la mer
Température ambiante	16 °C à 35 °C
Humidité de l'air	humidité relative de l'air 75% maximum, non condensante.
Catégorie de surtension (CEI 60364-4-443)	II
Degré d'encrassement	2
Catégorie de protection de l'appareil	I
Niveau sonore	≤ 41 dB(A)
Inapproprié pour une utilisation dans un environnement exposé aux explosions.	
EMV	
Émission de parasites, résistance aux interférences	NE/CEI 61326-2-6, classe B
Type de protection (NE 60529)	IP 20
Températures	
Plage de température	1 K au dessus de la température environnante jusqu'à 65°C
Précision du réglage de la température	0,1°C
Ecart de température temps à 37°C	± 0,1 K
Ecart de température espace à 37°C	± 0,2 K
Ecart de température espace à 25°C	± 0,1 K
Temps de récupération (porte ouverte au bout de 30 secondes) à température de consigne 37°C	≤ 5,5 min
Dimensions	
Dimensions intérieures	
L x P x H	535 x 690 x 1415 mm

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Dimensions extérieures		
L x P[1)] x H	710 x 825[1] x 1990 mm	
Poids	env. 164 kg [3)]	
Charge maximum par rayon standard	50 kg	
Charge totale maximum	120 kg	

[1)] sans poignée et passage de câble (Ø 42 mm).

[2)] avec option Switch Board (bloc multiprises extérieur)

[3)] avec porte vitrée +14 kg.

Toutes les données concernant la température ont été relevées à une température ambiante de 22°C selon DIN 12880 :2007-05. Les données s'appliquent aux incubateurs dotés d'un équipement standard.

9.6 HettCube 600 R

Fabricant	Andreas Hettich GmbH & Co. KG, D-78532 Tuttlingen	
Modèle	HettCube 600 R	
Type	66005	66005-01
Courant (± 10 %)	220-240 V 1~	100-120 V 1~
Fréquence du réseau	50–60 Hz	
Charge de connexion	450 VA/850 VA[2)]	500 VA/900 VA[2)]
Consommation en énergie à 37°C	0,056 kWh/h	
Réfrigérant	R 513 a (contient des gaz fluorés à effet de serre selon le protocole de Kyoto)	
Quantité de réfrigérant	200 g	
Potentiel d'effet de serre (GWP)	631	
Volume intérieur	520 l	

Conditions ambiantes (EN / IEC 61010-1)	
Emplacement	uniquement dans les intérieurs
Hauteur	jusqu'à 2000 m au dessus du niveau de la mer
Température ambiante	16 °C à 35 °C
Humidité de l'air	humidité relative de l'air 75% maximum, non condensante.
Catégorie de surtension (CEI 60364-4-443)	II

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Degré d'encrassement	2
Catégorie de protection de l'appareil	I
Niveau sonore	≤ 44 dB(A)
Inapproprié pour une utilisation dans un environnement exposé aux explosions.	

EMV	
Émission de parasites, résistance aux interférences	NE/CEI 61326-2-6, classe B
Type de protection (NE 60529)	IP 20

Températures	
Plage de température	0°C à 65°C [4]
Précision du réglage de la température	0,1°C
Ecart de température temps à 37°C	± 0,1 K
Ecart de température espace à 37°C	± 0,2 K
Ecart de température espace à 25°C	± 0,1 K
Temps de récupération (porte ouverte au bout de 30 secondes) à température de consigne 37°C	≤ 5,5 min

Dimensions	
Dimensions intérieures	
L x P x H	535 x 690 x 1415 mm
Dimensions extérieures	
L x P[1] x H	710 x 825[1] x 1990 mm
Poids	env. 175 kg [3]
Charge maximum par rayon standard	50 kg
Charge totale maximum	120 kg

[1] sans poignée et passage de câble (Ø 42 mm).

[2] avec option Switch Board (bloc multiprises extérieur)

[3] avec porte vitrée +14 kg.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

[4] température la plus basse possible -5°C. Toutefois, l'atteinte d'une température < 0°C dépend des conditions environnantes.

Toutes les données concernant la température ont été relevées à une température ambiante de 22°C selon DIN 12880 :2007-05. Les données s'appliquent aux incubateurs dotés d'un équipement standard.

9.7 Définition du volume utile

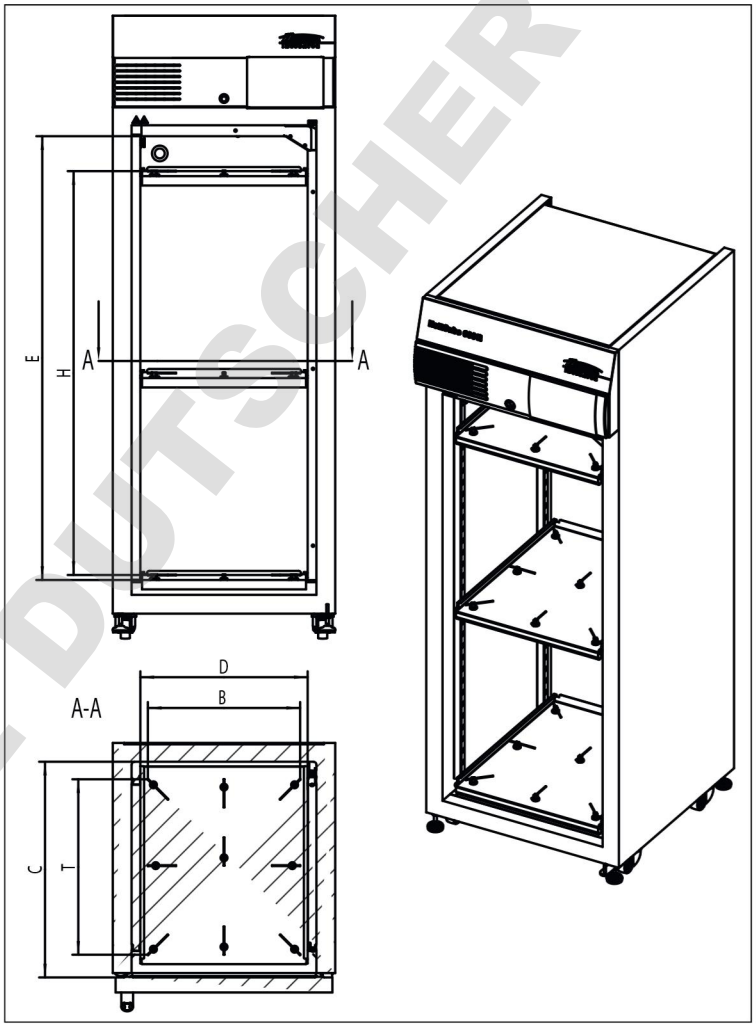


Fig. 215 : Volume utile

Espace intérieur	600/600 R	400/400 R	200/200 R
C (en mm)	690	690	690
D (en mm)	535	535	535
E (en mm)	1415	850	420
Espace intérieur arrondi (en litres)	520	310	150

Tab. 3 : Espace intérieur

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Volume utile position via sonde de mesure	600/600 R	400/400 R	200/200 R
L (en mm)	486	486	486
T (en mm)	560	560	560
H (en mm)	1290	731	301
Volume utile (en litres)	351	199	82

Tab. 4 : Volume utile selon la norme DIN 12880:2007-05

9.8 Plaque signalétique

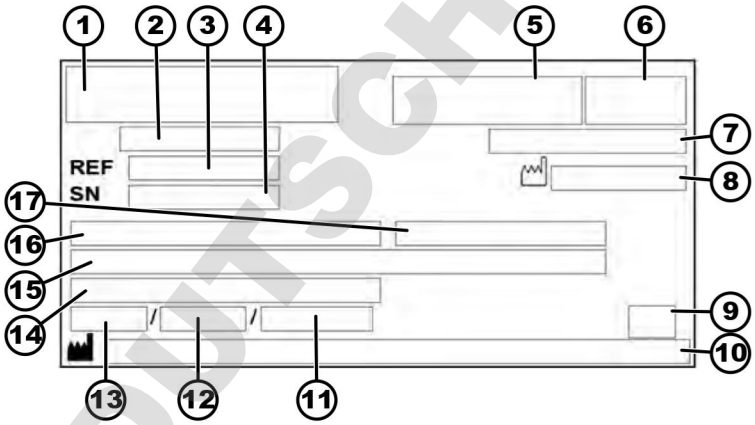


Fig. 216 : Plaque signalétique

1 Logo du fabricant
2 Désignation du produit
3 Numéro de type
4 Numéro de série
5 le cas échéant, marquage IVD (diagnostic in-vitro)
6 le cas échéant, marquage EAC, marquage CE
7 Pays de fabrication
8 Année de construction
9 Symbole : respecter le mode d'emploi.
10 Adresse du fabricant
11 le cas échéant, pression du circuit de réfrigérant (pour incubateurs refroidis)
12 le cas échéant, volume de remplissage du réfrigérant (pour incubateurs refroidis)
13 le cas échéant, type de réfrigérant (pour incubateurs refroidis)
14 Plage de température/Température nominale
15 Valeurs de puissance
16 Plage de tension
17 Fréquence du réseau

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

9.9 Dimensions

Dimensions standards

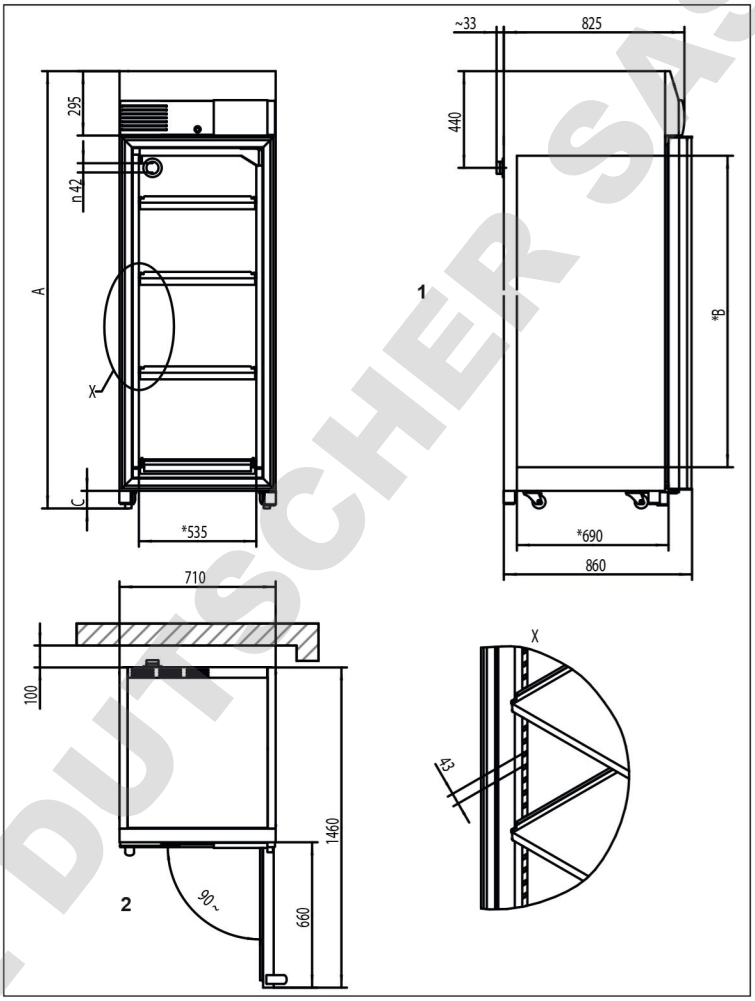


Fig. 217 : Dimensions

1 Espace intérieur
2 Ouverture de porte ≤ 90° à fermeture automatique

	HettCube 200 / 200 R	HettCube 400 / 400 R	HettCube 600 / 600 R
A	min. 970 mm	min. 1425 mm	min. 1990 mm
*B	420 mm	850 mm	1415 mm
c	min. 56 mm	min. 80 mm	min. 80 mm

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Dimensions option *« Passage de câble sur le côté »*

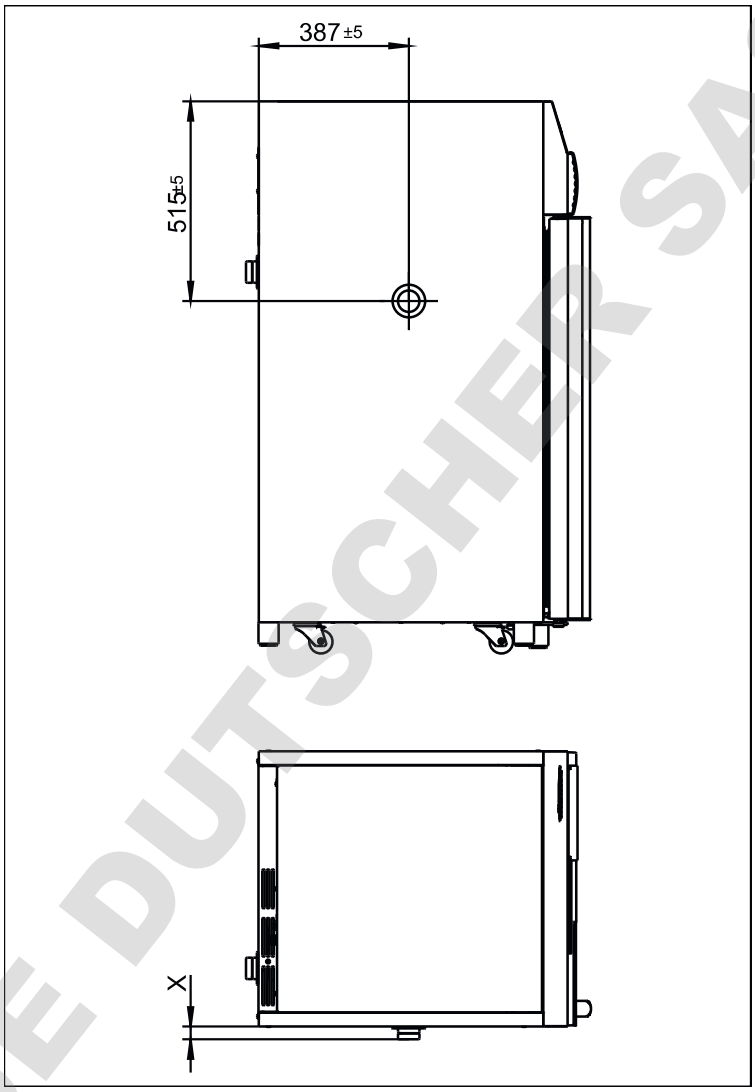


Fig. 218 : Dimensions « Passage de câble sur le côté »

	Ø22 mm	Ø42 mm	Ø67 mm
X ±5	26 mm	33 mm	40 mm

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

10 Élimination

Avant de mettre l'incubateur au rebut, vous devez le décontaminer et le nettoyer pour protéger personnel, environnement et matériel.

Veuillez respecter les dispositions légales respectivement en vigueur lors de la mise au rebut de l'incubateur.

Conformément à la directive 2012/19/EU, il est désormais interdit de jeter l'appareil avec les déchets ménagers.

Les incubateurs sans fonction de refroidissement font partie du groupe 4 (grands appareils) et sont affectés à la plage Business- to-Business.

Les incubateurs avec fonction de refroidissement font partie du groupe 1 (échangeur thermique) et sont affectés à la plage Business-to-Business.



Le symbole de la poubelle barrée indique qu'il est interdit de jeter l'incubateur avec les déchets ménagers.

Les consignes de mise au rebut des déchets peuvent varier d'un pays à l'autre. En cas de besoin, adressez-vous à votre fournisseur.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

11 Free and Open Source Software

This product contains free and open source software. See the enclosed DVD "HettCube Licenses and Sourcecode"for details, the applicable licenses and the source codes as well as further information.

License Terms and Conditions regarding LGPL components:

For those parts of the HETTICH software that are licenses under

- the "GNU Library General Public License" or the "GNU Lesser General Public License" (LGPL) version 2.1 and earlier ("work") the customer is expressly allowed to make modifications of the work for the customer's own use and to reverse engineer for debugging such modifications;
- the "GNU Lesser General Public License" (LGPL) version 3 and later ("work") it is expressly allowed to make modifications of the portions of the Library contained in the work and reverse engineer for debugging such modifications.

Further rights of the customer under applicable copyright law are not restricted. Please note, that those parts of the software which are under free and open source licenses are distributed free of charge.

Installation Information for modified components:

Modified software components, esp. those under the GNU Lesser General Public License version (LGPL), can be installed by copying the new software component to the storage device contained within the product.



ATTENTION

CHANGING THE SOFTWARE OF THE PRODUCT MAY RESULT IN INJURY TO LIFE, LIMB, OR HEALTH! ALSO IT CAN IMPACT THE CERTIFICATION OF THE PRODUCT AND RESULT IN A NON-LEGAL USE OF THE DEVICE. CHANGES CAN ALSO AFFECT THE WARRANTY.

Special License Information LGPL and GPL:

Part of the software included in this product contains copyrighted software that is licensed under the GNU General Public License (GPL), the GNU Library General Public License (LGPL version 2) and GNU Lesser General Public License (LGPL version 2.1 and later). Copies of the licenses as well as the source code are included on the storage device accompanying the HETTICH product.

The following LGPL libraries are being used: libquazip, libwjelement, libwjreader, libxpl, libwjwriter, libwjelement++, libc6 / glibc (ld-linux-armhf, libc, libdl, libm, libpthread, librt), libudev0, libqt5serialport5, qtbase (libQt5Core, libQt5Gui, libQt5Network, libQt5Sql), qtdeclarative (libQt5Qml, libQt5Quick). See the "License Information.htm" (see enclosed DVD) file for details.

Special License Information OpenSSL and Eric Young:

This product includes software developed by the OpenSSL Project for use in the OpenSSL Toolkit (➚ *http://www.openssl.org/*). This product includes cryptographic software written by Eric Young (eay@cryptsoft.com). For further information and the exact licenses applicable to these software components see the enclosed DVD.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

12 Index

A

A propos. 100
Accès Admin. 120
Accessoire. 22
Activer l'écran. 113
Alarme de défaillance. 114
Alarme marge de tolérance. 140
Alerte porte. 139
Appareil standard. 17
Armer le coupe-circuit automatique. 132
Autoclave. 130
Autres branchements. 34
Avertissements et messages d'erreur. 133

B

Baisse de température. 61
Baisse de température Symbolique Logiciel. 163

C

Changer le code PIN. 120
Chargement. 45
Classe 3.1. 104
Classe 3.2. 105
Classe 3.3. 105
Commande. 43
Compensation thermique. 123
Concept de commande. 52
Conditions de stockage. 26
Contrôle de contact électrique. 106, 107
Contrôle de contact électrique (option). 67, 92
Contrôle de température. 103
Contrôle standard. 47
Copier programme. 86
Copier segment de programme. 83
Créer programme. 73
Créer segment de programme. 80
Créer une baisse de température. 62

D

Date & heure. 100
Déballer l'incubateur. 28
Début du programme. 93
Démarrer mode Manuel. 69
Description de l'appareil. 17
Description de la fonction Arrêt. 49
Déshumidification passive. 22
Désinfection. 129
Dimensions. 153
Dimensions option Passage de câble sur le côté. 154
Données techniques
- HettCube 200. 141
- HettCube 200 R. 142
- HettCube 400. 144
- HettCube 400 R. 146
- HettCube 600. 147
- HettCube 600 R. 149

E

Écran. 111
Écran d'accueil. 48
Ecran principal. 53, 95
Éditer le nom du programme. 73
Éditer ou supprimer baisse de température. 64
Éditer programme. 82, 85
Eléments de commande. 45
Élimination. 155
Élimination des erreurs. 132
Enclencher. 48
Enregistrer programme. 81
Équipement de protection. 11
Équipement de protection individuel. 11
Etendue de la livraison. 13
Evènements. 55
Exemple
- Baisse de température avec fonction jours fériés (sur l'exemple de mercredi). 168
- Baisse de température pendant le week-end avec démarrage différé. 169
- Baisse de température pendant le week-end avec prise en considération de l'option Déshumidification passive. 170
- Baisse de température pendant tout le week-end (du vendredi après-midi au lundi matin). 167
- Baisse de température sur une journée (dimanche) 168
- Déclenchement classe 3.1. 104
- Déclenchement classe 3.2. 105
- Déclenchement classe 3.3. 105
- L'incubateur sera toujours nettoyé le mercredi conformément à la routine de laboratoire (SOP) (Mode arrêt). 173
- Les appareils externes sont intégrés dans le mode Programme, exemple simulation JOUR/NUIT. 171
- Mode Arrêt combiné au mode Couveuse (économie d'énergie). 172

Exportation. 114

F

Fixer la protection mécanique de l'écran du champ de commande. 47
Fonction Mode manuel. 50
Fonction Mode programme. 51

G

gris clair. 52
gris foncé. 52

H

Heure d'été. 100
Heure d'hiver. 100
Heures de fonctionnement. 119

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

I

Importation. 117
Information sur le déroulement. 54
Informations système. 120
Initialisation. 48
Installer l'incubateur. 31
Interrupteur de l'appareil. 48

J

Journal. 119
Alarmes. 120
Mode Manuel et mode Programme. 119

L

Langue. 110
Luminosité de l'écran. 111

M

Maintenance. 126, 130
Marge de tolérance. 102
Minuterie. 90
Mise en service. 28
Mode Arrêt Description de la fonction 49
Mode manuel. 56
Mode manuel Fonction. 50
Mode programme. 95
Mode Programme — Paramètres de démarrage. . 88
Mode programme Fonction. 51
Mode Veille. 112
Modes de service. 49
Modifications du mode Manuel. 70
Mots-clés. 7

N

Nettoyage. 127

O

Option déshumidification passive. 109
Options. 19

P

Panne de courant. 113
Paramètres du segment de programme. 74
Paramètres mode Manuel. 57
Paramètres mode Programme. 71
Paramètres pendant le déroulement d'un programme 97
Passe-câble sur l'appareil
Passe-câble supplémentaire. 20
Pièces de rechange. 13
Pièces de rechange d'origine. 13
Plaque signalétique. 152
Porte. 111
Porte vitrée. 19
Première mise en service. 37
Prise de température. 35
Protection par code PIN. 66, 89
Protection température, classe 3.1 resp. 3.2. 140

Q

Qualification du personnel. 12
Qualifications du personnel. 12

R

Raccord
Alimentation électrique. 33
d'appareils auxiliaires (option Switchboard). . . . 36
Raccords. 45
Rails à l'intérieur. 127
Rayons
avec rails télescopiques, insérer. 41
avec rails télescopiques, retirer. 41
Rayons standards,
insérer. 40
Réexpédition. 14
Réglages de l'appareil. 98
Réinitialiser le code ADMIN. 121
Répétition du programme. 91

S

Scénario de coupure de courant
En fonction du temps. 113
Scénario de coupure de courant En fonction de la marge de tolérance. 113
Signaux d'avertissement. 7
Son. 110
Sonde de température Pt100
Sortie analogique 4-20 mA. 21
Sortie analogique. 35
Sortie d'alarme
sans potentiel. 35
Sous-groupes de l'incubateur. 45
Substances radioactives
Décontamination. 130
Supprimer programme. 86
Supprimer segment de programme. 83
Switchboard. 21
Symbole. 8
sur l'emballage. 11
Symboles sur l'incubateur. 8

T

Tableau de bord de maintenance. 123
Tableau des événements. 140
Température. 101
Température de consigne. 56, 68
Température de maintien. 92
Temporisation de démarrage. 59
Test du contrôle de contact électrique. 108
Tiroirs
avec rails télescopiques, insérer. 41
avec rails télescopiques, retirer. 41
Tôles à l'intérieur. 127
Transport. 25

DUPLIQUE DUPSOHER SAS

U

Utilisation conforme. 12
Utilisation non conforme. 13

V

Verrouillage de l'écran. 112
Verrouillage de la porte. 46
Volume utile définition. 151
Vu d'ensemble Durée du programme. 93

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

13 Annexe

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

A Symbolique logiciel

Désignation	Icône
Après une panne de courant, poursuivre le programme.	
Après une panne de courant, maintenir la température de maintien.	
Limite supérieure du contrôle de température (3.1)	
Limite inférieure du contrôle de température (3.2)	
Annuler	
Alarme muette	
Éditer	
Début le	
Temps requis avant la fin	
Fin calculée pour le programme	
Verrouillage de l'écran en mode Veille	
Date	
Paramètres	
Fin le	
Symbole triangle (erreur)	
Affichage de l'activité	
Durée totale de marche	
Bloqué	
Mode manuel	
Chauffer	

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Désignation	Icône
Luminosité	
Journal	
Monter/Baisser	
Information	
Température intérieure	
Copier	
Refroidir	
Volume	
Affichage liste	
Supprimer	
Moins	
Vers la gauche …	
Vers la droite…	
OK/Accepter	
Pause	
Pause	
Reprise du programme	
Plus	
Mode programme	
Programme compteur de répétition	

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Désignation	Icône
Modes de service	
Supprimer saisie	
Point de contact	
Contrôle de contact électrique (contact externe) activé	
Fermer	
Mode Veille	
Service Paramètres	
Température de maintien à la fin du processus	
Début	
Stop	
Augmenter température	
Baisser température	
Baisse de température	
Régler l'heure de la minuterie	
Valeur de la minuterie	
Marge de tolérance	
Son désactivé	
Alerte porte	
Porte ouverte	
Horloge	
Temps écoulé depuis le début	

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Désignation	Icône
Commutateur à bascule	
Continuer	
Retour	
Retour à l'écran principal	
Réinitialiser le code ADMIN	

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

B Exemples

Exemples de clients et souhaits basés sur la pratique

En mode Manuel : Baisse de température

- pendant tout le week-end (du vendredi après-midi au lundi matin)
- sur une journée (dimanche)
- avec fonction jours fériés (sur l'exemple de mercredi)
- pendant le week-end avec démarrage différé

En mode Programme

- Les appareils externes sont intégrés dans le mode Programme, exemple simulation JOUR/NUIT
- Mode Arrêt combiné au mode Couveuse (économie d'énergie)
- L'incubateur sera toujours nettoyé le mercredi conformément à la routine de laboratoire (SOP) (Mode arrêt)

B.1 Baisse de température pendant tout le week-end (du vendredi après-midi au lundi matin)

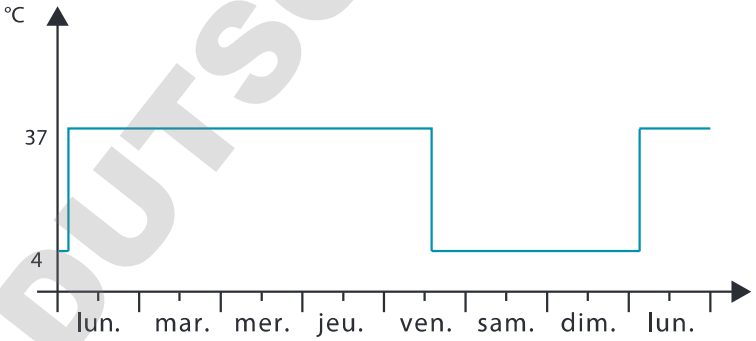


Fig. 219 : Diagramme « Baisse de température pendant tout le week-end (du vendredi après-midi au lundi matin) »

Mode de service :

Mode Manuel ; Baisse de température gérée par l'agenda en temps réel

Réalisation :

1. En mode Manuel, réglez la baisse de température sur 4°C du vendredi après-midi 14:00 heures au lundi matin 3:00 heures, et l'intervalle de répétition sur *« hebdomadaire »* ➚ *« Créer une baisse de température » à la page 62*.
2. Réglez la température de consigne sur 37°C ➚ *« Température de consigne » à la page 68*.
3. Démarrez le mode Manuel ➚ *Chapitre 6.11.2 « Démarrer mode Manuel » à la page 69*.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

B.2 Baisse de température sur une journée (dimanche)

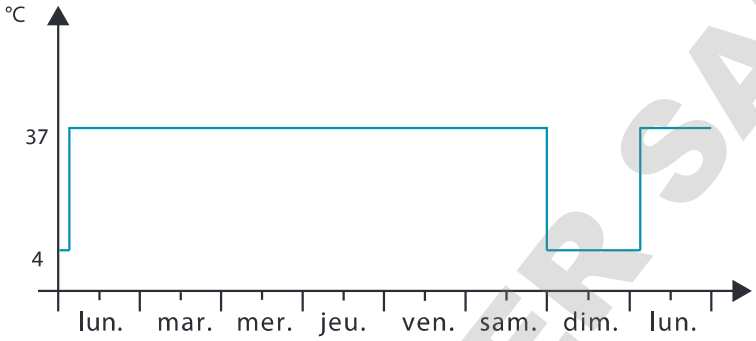


Fig. 220 : Diagramme « Baisse de température sur une journée (dimanche) »

Mode de service :

Mode Manuel ; Baisse de température gérée par l'agenda en temps réel

Réalisation :

1. En mode Manuel, réglez la baisse de température sur 4°C de samedi minuit (24:00 heures) au lundi matin 3:00 heures, et l'intervalle de répétition sur *« hebdomadaire »* ➚ *« Créer une baisse de température » à la page 62*.
2. Réglez la température de consigne sur 37°C ➚ *« Température de consigne » à la page 68*.
3. Démarrez le mode Manuel ➚ *Chapitre 6.11.2 « Démarrer mode Manuel » à la page 69*.

B.3 Baisse de température avec fonction jours fériés (sur l'exemple de mercredi)

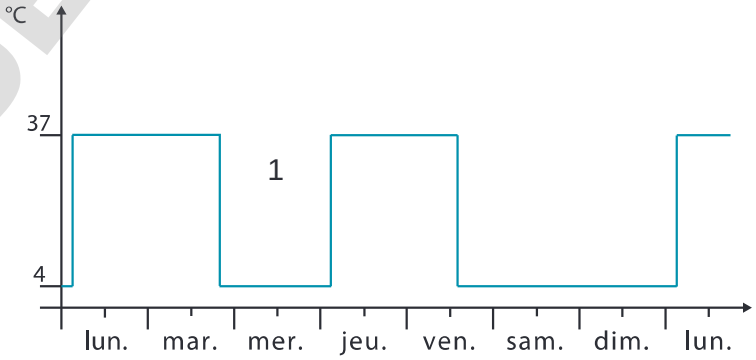


Fig. 221 : Diagramme « Baisse de température avec fonction jours fériés (sur l'exemple de mercredi) »

1 Jour férié

Mode de service :

Mode Manuel ; Baisse de température gérée par l'agenda en temps réel et fonction jours fériés

Réalisation :

DOMINIQUE DUSCHER SAS



Fig. 222 : Baisses de température

1. En mode Manuel, réglez la baisse de température sur 4°C du vendredi après-midi 14:00 heures au lundi matin 3:00 heures, et l'intervalle de répétition sur *« hebdomadaire »* ➚ *« Créer une baisse de température » à la page 62*.
2. Définissez une autre baisse de température du mardi soir 20:00 heures au jeudi matin 03:00 heures sans répétition.
3. Réglez la température de consigne sur 37°C ➚ *« Température de consigne » à la page 68*.
4. Démarrez le mode Manuel ➚ *Chapitre 6.11.2 « Démarrer mode Manuel » à la page 69*.

B.4 Baisse de température pendant le week-end avec démarrage différé

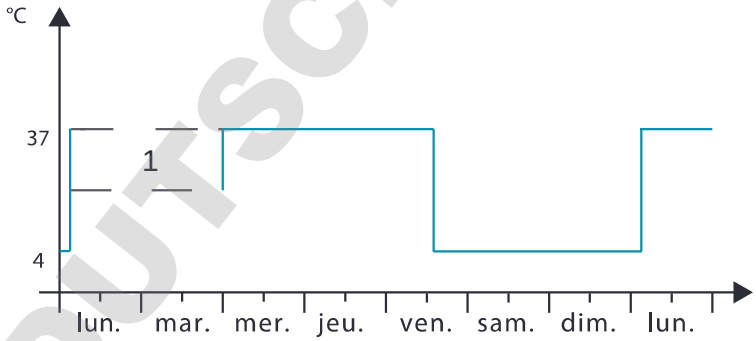


Fig. 223 : Diagramme « Baisse de température pendant le week-end avec démarrage différé »

1 Temporisation de démarrage

Mode de service :

Mode Manuel ; Démarrage différé et baisse de température (activation des 2 en même temps)

Réalisation :

1. En mode Manuel, réglez la baisse de température sur 4°C du vendredi après-midi 14:00 heures au lundi matin 3:00 heures, et l'intervalle de répétition sur *« hebdomadaire »* ➚ *« Créer une baisse de température » à la page 62*.
2. Réglez la température de consigne sur 37°C ➚ *« Température de consigne » à la page 68*.
3. Réglez la date de début du démarrage différé ➚ *« Temporisation de démarrage » à la page 59*.

L'incubateur reste non régulé jusqu'au démarrage du mode Manuel.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

B.5 Baisse de température pendant le week-end avec prise en considération de l'option Déshumidification passive

Description :

L'incubateur fonctionne à une température de 37°C pendant la semaine ouvrée. A partir de samedi midi (12 heures pile), la température descend jusqu'à 4°C. Le lundi qui suit, il faut retirer les prélèvements à environ 8 heures à une température de 37°C. Le début de la phase de Chauffe est fixé à une durée de 5 heures le lundi dès 3 heures du matin. Pendant ces 5 heures, il faut ouvrir le trou de ventilation. Ce qui permet à l'humidité de s'évacuer de l'incubateur pendant la phase de Chauffe.

Mode de service :

Mode programme, programmation avec contact externe.

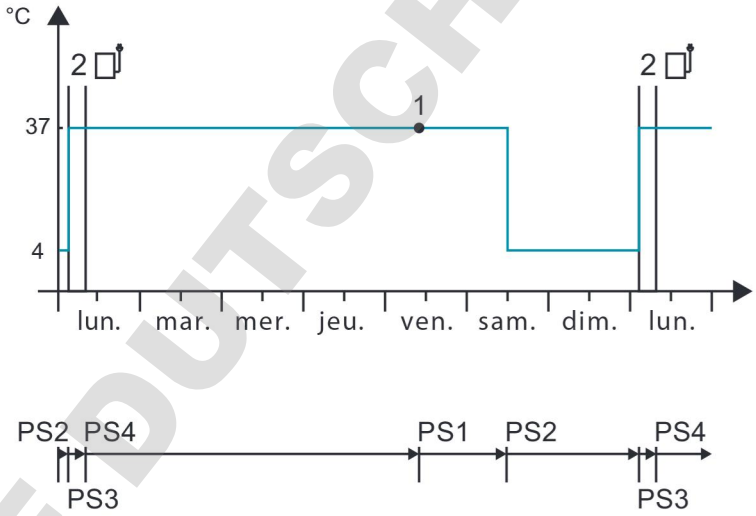


Fig. 224 : Diagramme « Utiliser l'option Déshumidification passive, exemple Baisse de température pendant le week-end »

1 Moment de départ (vendredi 10:00 heures)
2 Trou de ventilation ouvert
PS Segment de programme

REMARQUE

L'appareil doit être doté de l'option Déshumidification passive ↗ *Chapitre 6.13.6.2 « Option déshumidification passive » à la page 109*.



Fig. 225 : Programme « Déshumidification »

Réglez le programme comme présenté ↗ Chapitre 6.12.2 « Créer programme » à la page 73. Le trou de ventilation reste ouvert tant que le contrôle de contact électrique est activé.

Veuillez prendre en compte le moment de départ, voir ↗ « Minuterie » à la page 90.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

B.6 Les appareils externes sont intégrés dans le mode Programme, exemple simulation JOUR/NUIT

Souhait du client/description : Le client souhaite simuler pour chaque jour les conditions ambiantes en terme d'éclairage et de température pour ses organismes (plantes par ex.).

Les prélèvements doivent être mis sous pression comme suit :

- Simulation de la journée à +22°C et 16 „heures diurnes“,
- Simulation de la nuit à +18°C et 8 „heures nocturnes.
- L'incubateur fonctionnera également en 24/7 au-delà du week-end.

Mode de service :

Mode programme ; Programmation avec contact externe

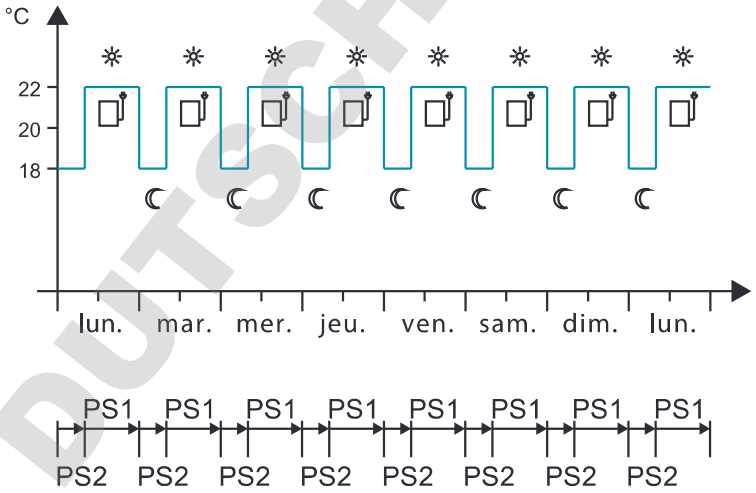


Fig. 226 : Diagramme « Association des appareils externes dans le mode Programme, exemple simulation JOUR/NUIT »

PS Segment de programme

Avis :

L'exemple décrit un programme classique JOUR/NUIT.

Le client a besoin des articles suivants en plus de l'équipement standard :

- l'appareil doit être équipé de l'option Switchboard (bloc multi-prises placé à l'extérieur).
- sa propre source de lumière (par ex. rayon lumineux), avec laquelle il peut simuler la lumière du JOUR. Le client place ce rayon dans l'incubateur et le connecte au Switchboard.

Observez la courbe de compensation thermique ↗ *Chapitre 6.14 « Compensation thermique » à la page 123*.

Cet exemple montre comment utiliser le contact externe. Dans ce cas, il s'agit d'un rayon lumineux mais vous pouvez aussi associer d'autres appareils externes (par ex. agitateurs) dans un programme par ce biais.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

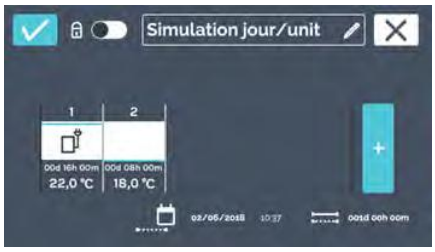


Fig. 227 : Programme « Simulation Jour/Nuit »

Réglez le programme comme présenté ➚ Chapitre 6.12.2 « Créer programme » à la page 73.

Veuillez prendre en compte le moment de départ ➚ « Minuterie » à la page 90.

B.7 Mode Arrêt combiné au mode Couveuse (économie d'énergie)

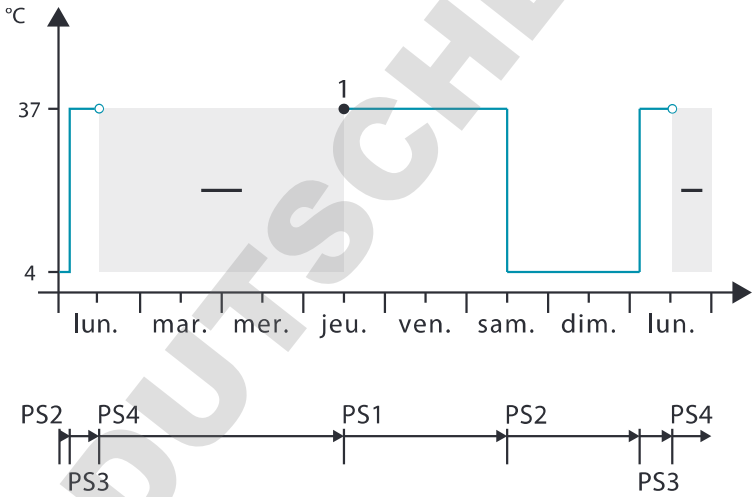


Fig. 228 : Diagramme « Mode Arrêt combiné au mode Couveuse (économie d'énergie) »

1 Moment de départ (jeudi 12:00 heures)
PS Segment de programme

Mode de service :

Mode programme ; Profil de température avec segment d'arrêt

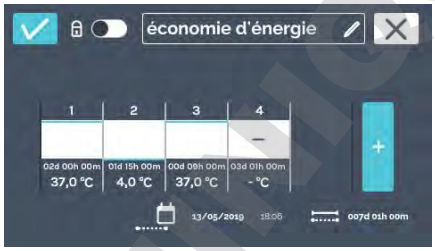


Fig. 229 : Programme « Mode économie d'énergie »

Réglez le programme comme présenté ➚ Chapitre 6.12.2 « Créer programme » à la page 73.

Lorsqu'il est à l'arrêt, l'incubateur n'assure aucune régulation mais la température à l'intérieur de l'incubateur est affichée.

Veuillez prendre en compte les paramètres du moment de départ ➚ « Minuterie » à la page 90.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

B.8 L'incubateur sera toujours nettoyé le mercredi conformément à la routine de laboratoire (SOP) (Mode arrêt)

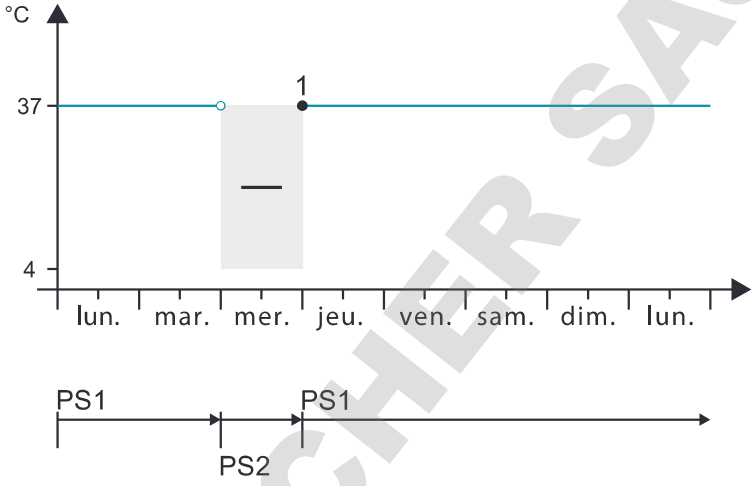


Fig. 230 : Diagramme « L'incubateur sera toujours nettoyé le mercredi conformément à la routine de laboratoire (SOP) (Mode arrêt) »

1 Moment de départ (jeudi 00:00 heures)
PS Segment de programme

Mode de service :

Mode programme ; toujours une température de couveuse et un unique segment d'arrêt pour chaque semaine

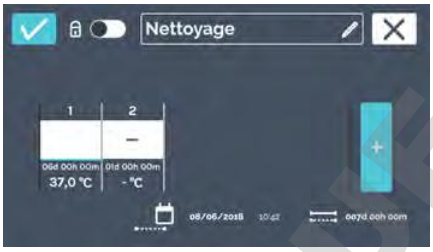


Fig. 231 : Programme « Mode de nettoyage »

Réglez le programme comme présenté ➚ Chapitre 6.12.2 « Créer programme » à la page 73.

Lorsqu'il est à l'arrêt, l'incubateur n'assure aucune régulation mais la température à l'intérieur de l'incubateur est affichée.

Veuillez prendre en compte le moment de départ ➚ « Minuterie » à la page 90.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

C Tableau des accessoires

La saisie des données techniques est détaillée dans le catalogue complet ou dans le guide du produit.

Réf. de commande	Article
	Incubateur, incubateur de refroidissement de la série HettCube Options et accessoires
60503	**Sonde autonome PT 100** Pour mesure indépendante de la température, sonde 4 fils, sortie analogique 4-20 mA à l'arrière de l'appareil
60521	**Switchboard** Bloc multiprises à 4 sorties situé à l'arrière de l'appareil, gérable en tant qu'unité à partir de l'écran à effleurement
60042	**Déshumidification passive** Permet d'actionner individuellement ou par minuterie un trou de ventilation, à partir de l'écran à effleurement.
60525	**Portblocker (bloqueur de ports) USB** Pour obturer l'interface de Service (USB). Protection contre un accès non autorisé.
60013	**Porte vitrée** Porte extérieure entièrement vitrée, pour HettCube 600 | 600 R
60029	**Porte vitrée** Porte extérieure entièrement vitrée, pour HettCube 400 | 400 R
60030	**Porte vitrée** Porte extérieure entièrement vitrée, pour HettCube 200 | 200 R
60001	**Etagère (Kit)** Etagère en acier inoxydable, sur rails coulissants standard, charge max. (kg) : 50
60031	**Rayon en tôle (kit HTS)** Etagère en acier inoxydable, avec rails télescopiques, permettant une ouverture à 70 %, charge max. (kg) : 40
60024	**Tiroir (Kit HTS), hauteur 30 mm** Tiroir en acier inoxydable, avec rails télescopiques, permettant une ouverture à 70%, soudage étanche, charge max. (kg) : 40
60025	**Tiroir (Kit HTS), hauteur 65 mm** Tiroir en acier inoxydable, avec rails télescopiques, permettant une ouverture à 70%, soudage étanche, charge max. (kg) : 40

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Réf. de commande	Article
60026	**Tiroir (Kit HTS), hauteur 105 mm** Tiroir en acier inoxydable, avec rails télescopiques, permettant une ouverture à 70%, soudage étanche, charge max. (kg) : 40
60038	**Rack (Kit HTS)** Pour boîtes de Pétri, inox, avec rallonge télescopique jusqu'à 70%, boîtes de Pétri ∅ (mm) : 90, charge max. (Qté) : 90
60039	**Rack (Kit)** Pour boîtes de Pétri, inox, avec rails standards, boîtes de Pétri ∅ (mm) : 90, charge max. (Qté) : 90
60040	**Rack** Pour boîtes de Pétri, inox, boîtes de Pétri ∅ (mm) : 90, charge max. (Qté) : 90
60036	**Rack (Kit HTS)** Pour pose de cultures en biais (Loewenstein), inox, avec rallonge télescopique angle d'inclinaison jusqu'à 70% : 5°, tube ∅ (mm) : 15-20, charge max. (Qté) : 81 tubes
60037	**Rack (Kit)** Pour pose de cultures en biais (Loewenstein), inox, avec rails standards, angle d'inclinaison : 5°, tube ∅ (mm) : 15-20, charge max. (Qté) : 81 tubes
60041	**Rack** Pour pose de cultures en biais (Loewenstein), inox, angle d'inclinaison : 5°, tube ∅ (mm) : 15-20, charge max. (Qté) : 81 tubes
60027	**Châssis L, à 16 positions** En acier inoxydable, pour la pose de cultures en biais, tube ∅ (mm) : 15-20, tube longueur (mm) : 100-125, angle d'inclinaison 5° ou 20°
60028	**Châssis XL, à 16 positions** En acier inoxydable, pour la pose de cultures en biais, tube ∅ (mm) : 15-20, tube longueur (mm) : 126-170, angle d'inclinaison 5° ou 20°
60006	**Passage de câble** ∅ (mm) : 22, bouchon en mousse
60007	**Passage de câble** ∅ (mm) : 42, bouchon en mousse
60008	**Passage de câble** ∅ (mm) : 67, bouchon en mousse
60009	**Kit de superposition** Pour superposer en toute sécurité 2 incubateurs HettCube 200 | 200 R

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Réf. de commande	Article
60010	**Meuble à roulettes** Verrouillable, avec un compartiment tiroir, incl. roulettes pivotantes et deux arrêts, l x P x H (mm) : 770 x 500 x 550, pour HettCube 200 | 200 R
60919	**Kit de fixation (Kit HTS)** Fixation en polyamide pour étagères et tiroirs sur rails télescopiques

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

D Déclaration de conformité

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Déclaration de conformité CE

du fabricant

Andreas Hettich GmbH & Co. KG • Föhrenstraße 12 • D-78532 Tuttlingen • Germany

Par la présente, nous déclarons sous notre seule responsabilité que l'appareil désigné, incluant ses accessoires attestés conformes d'après la liste des accessoires de la documentation technique du dit-appareil, répond à la directive 98/79/CE sur le diagnostic In-vitro.

Type d'appareil :

Incubateur/Incubateur de refroidissement

Désignation du type :

HettCube 200 / 200 R, HettCube 400 / 400 R, HettCube 600 / 600 R

La procédure d'évaluation de la conformité a été réalisée conformément à l'annexe III de la directive 98/79/CE.

Les autres directives et normes européennes suivantes ont été appliquées:

- Directive sur la compatibilité électromagnétique 2014/30/UE
- RoHS II directive 2011/65/UE (sans participation d'un organisme désigné)
- Directive (CE) n° 1907/2006 (REACH) (sans participation d'un organisme désigné)
- Directive (CE) n° 2012/19/UE (WEEE)

Normes appliquées:

Conformément à la liste des normes appliquées relatives aux cycles du produit.

Tuttlingen, 2019-09-09



Klaus-Günter Eberle

Directeur

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

E Liste des normes

Normes et règles en vigueur pour cet appareil

Cet appareil est un produit avec un très haut niveau technique. Il est soumis à des vastes procédures de vérification et de certification, d'après les normes et prescriptions suivantes, dans leur version actuelle :

Sécurité électrique et mécanique pour la construction et l'inspection finale :

Série de normes : IEC 61010 (correspond à la série de norme DIN EN 61010)

- IEC 61010-1 “Règles de sécurité pour appareils électriques de mesurage, de régulation et de laboratoire - partie 1 : Prescriptions générales" (niveau de saleté 2, catégorie de surtension II)
- IEC 61010-2-010 “Règles de sécurité pour appareils électriques de mesurage, de régulation et de laboratoire – partie 2-010 : Prescriptions particulières applicables aux appareils de laboratoire pour chauffer des substances”
- IEC 61010-2-011 ”Règles de sécurité pour appareils électriques de mesurage, de régulation et de laboratoire – partie 2-011 : Prescriptions particulières applicables aux refroidisseurs”
- IEC 61010-2-101 ”Règles de sécurité pour appareils électriques de mesurage, de régulation et de laboratoire – partie 2-101 : Prescriptions particulières pour les appareils médicaux de diagnostic in vitro (DIV)”

Compatibilité électromagnétique :

EN 61326-1 “Matériel électrique de mesure, de commande et de laboratoire – Exigences relatives à la CEM - partie 1 : Prescriptions générales”

Logiciel :

Norme DIN NE 62304 „Logiciel pour appareils médicaux – Logiciel-Cycle de vie-Prozess“

Gestion des risques :

Norme DIN NE ISO 14971 “Application de la gestion des risques pour produits médicaux”

Restrictions relatives aux substances dangereuses (RoHS II):

Norme européenne 50581 „Documentation technique pour l'évaluation des produits électriques et électroniques par rapport à la restriction des substances dangereuses“

Directives européennes applicables aux procédures d'évaluation de la conformité :

- Directive européenne 98/79/EC pour les appareils de diagnostic In-vitro Procédure d'évaluation de la conformité CE conformément à l'annexe III "Déclaration de conformité CE" – déclaration spécifique du fabricant
- Directives 2011/65/UE concernant les restrictions relatives à l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les appareils électriques et électroniques. La procédure d'évaluation de la conformité CE est sous la seule responsabilité du fabricant, sans participation d'un organisme désigné.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Directives pour dispositifs médicaux, valables en dehors de l'Europe :	■ **USA :** QSR, 21CFR 820 “CFR Title 21 - Food and Drugs : TITLE 21- FOOD AND DRUGS, CHAPTER I - FOOD AND DRUG ADMINISTRATION DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES, SUBCHAPTER H - MEDICAL DEVICES, Part 820 QUALITY SYSTEM REGULATONS“ ■ **Canada :** CMDR, SOR/98-282 “Medical Devices Regulations”
Système de management de la qualité certifié d'après	■ ISO 9001 “Systèmes de management de la qualité - Prescriptions” ■ ISO13485 “Dispositifs médicaux - Systèmes de management de la qualité - Exigences à des fins réglementaires”
Système de management environnemental d'après	ISO 14001 “Systèmes de management environnemental - Spécification avec description pour application”

DOMINIQUE DUTSCHER SAS