MODE D'EMPLOI

BioMidi et BioPlus

MODÈLES: BioMidi: 425, 625, EF425

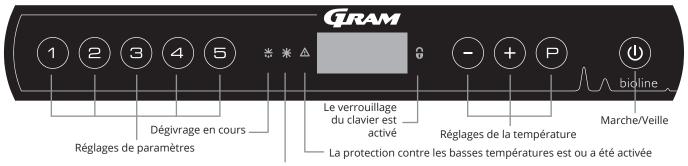
BioPlus: 500, 600D, 600W, 660D, 660W, 930, 1270, 1400,

EF600W, EF660W

Réf. d'article : 765042634 Révision n° : 20240913 Langue : Français



Guide rapide



Le refroidissement sec est activé (modèles ER uniquement)

Marche/Veille

Appuyez sur la touche (a) pour allumer l'armoire. Appuyez sur la touche (b) pendant 6 secondes pour passer en mode veille. La version logicielle de l'armoire sera/lors de la mise sous tension de l'armoire, suivie de la version et d'un test d'affichage. L'armoire est prête lorsque la température est affichée. L'armoire lance automatiquement un cycle de dégivrage à la mise sous tension et le termine à nouveau après une vérification du système.

Réglage de la température

Pour régler la température, maintenez la touche (P) enfoncée en appuyant sur (-) ou sur (+). Confirmez les réglages en relâchant les touches.

Menu utilisateur et réglages d'alarmes

| weilu utilisateur et regiages u alarines | | | | | |
|--|-----|-----|----------------|--|--|
| Accès au menu (□) + (1) → | 7 | → | | | |
| | dC* | | | Refroidissement à sec [HO=arrêt/H1=marche] | |
| Réglages d'alarmes locales | LAL | LhL | [°C] | Seuil d'alarme supérieur. Code de l'alarme activée [A2] | |
| | | LLL | [°C] | Seuil d'alarme inférieur. Code de l'alarme activée [A3] | |
| | | Lhd | [min] | Temporisation du seuil d'alarme supérieur | |
| | | LLd | [min] | Temporisation du seuil d'alarme inférieur | |
| | | dA | Marche/arrêt | Alarme de porte. Code de l'alarme activée [A1]. [1=marche/0=arrêt] | |
| | | dAd | [min] | Temporisation de l'alarme de porte | |
| | | BU | Marche/arrêt | Signal sonore pour les codes d'alarme [A1], [A2] et [A3]. [1=marche/0=arrêt] | |
| Réglages d'alarmes externes | EAL | EhL | [°C] | Seuil d'alarme supérieur. Code de l'alarme activée [A4] | |
| | | ELL | [°C] | Seuil d'alarme inférieur. Code de l'alarme activée [A5] | |
| | | Ehd | [min] | Temporisation du seuil d'alarme supérieur | |
| | | ELd | [min] | Temporisation du seuil d'alarme inférieur | |
| | | dA | Marche/arrêt | Alarme de porte. Code de l'alarme activée [A1]. [1=marche/0=arrêt] | |
| | | dAd | [min] | Temporisation de l'alarme de porte externe | |
| | | BU | Marche/arrêt | Signal sonore pour les codes d'alarme externe [A1], [A4] et [A5][1=marche/0=arrêt] | |
| Décalage des capteurs | CAL | cA | [° K] | Étalonnage du capteur A. Capteur de référence pour le système de réfrigération | |
| | | cE | [° K] | Étalonnage du capteur E. Capteur de référence pour l'affichage et les alarmes | |
| | | cF | [° K] | Décalage du capteur F. Capteur de référence pour la protection basse température | |
| Protection basse température | FP | Act | Marche/arrêt | Activation/désactivation de la protection basse température | |
| | | tES | Marche | Test de la protection basse température | |
| | | SEt | [°C] | Réglage de la température de coupure pour la protection basse température | |
| | | PrE | [] | Lecture de la température en temps réel du capteur F | |
| | ALL | | Activation des | seuils d'alarme accompagnée. [FAS]=verrouillées/[ESC]=suit la consigne | |
| | dEF | | Nombre de dé | givrages par 24 heures (réglage d'usine : 4) | |
| | dPS | | Capteur de réf | érence pour l'affichage (A, E ou F) | |

| Autres raccourcis : Touches | Durée | Fonction |
|--------------------------------|--------------|---|
| P + (b) | > 3 secondes | Démarrer ou arrêter un dégivrage |
| (b) + (1) | > 6 secondes | Activer/désactiver le verrouillage du clavier |
| P | - | Afficher la valeur de consigne de température |
| + | - | Afficher le pic de température enregistré le plus élevé (depuis la dernière réinitialisation de l'historique des alarmes) |
| <u>-</u> | - | Afficher le pic de température enregistré le plus bas (depuis la dernière réinitialisation de l'historique des alarmes) |
| ++- | > 3 secondes | Effacer et réinitialiser l'historique des alarmes |
| P + 1 + 3 | > 6 secondes | Réinitialiser les paramètres définis. Restaurer les réglages d'usine |
| P + 1 | > 3 secondes | Accéder au menu utilisateur et aux réglages d'alarmes |

^{*} Uniquement ER



Exemple: Réglage des seuils supérieurs pour les alarmes; LhL

- Appuyez sur les touches P + 1 et maintenez-les enfoncées jusqu'à ce que LAL s'affiche
- Appuyez sur (P) pour sélectionner LAL. LhL est maintement/à l'écran
- Appuyez sur (P) pour sélectionner LhL. 25 est/à l'écran
- Appuyez sur ou sur + pour définir la valeur d
- Appuyez sur (0) pour revenir à LAL
- Appuyez sur (+) pour atteindre le niveau suivant, LLL
- Lhd, LLd, dA, dAd et BU sont situés au même niveau
- Appuyez sur (0) trois fois pour quitter le menu utilisateur

| | [A1] | L'alarme de porte « dAd » de LAL et/ou EAL a été activée |
|----------------|------|---|
| | [A2] | Les seuils d'alarme supérieurs (LhL) sont ou ont été activés |
| Codes d'alarme | [A3] | Les seuils d'alarme inférieurs (LLL) sont ou ont été activés |
| | [A4] | L'alarme supérieure externe EhL est ou a été activée (voir page 28) |
| | [A5] | L'alarme inférieure externe ELL est ou a été activée (voir page 28) |

Annulation d'une alarme sonore : Annulation d'une alarme de porte : [A1] clignote à l'écran. Appuyer sur P pour annuler. Annulation d'une alarme de température : [A2, A3] clignote à l'écran. Appuyez sur P pour annuler. L'écran continuera à clignoter si la température dépasse les seuils d'alarme jusqu'à ce que la température soit rétablie.

Lecture des température max./min. : Lisez la température la plus élevée enregistrée à l'intérieur de l'armoire en maintenant la touche (+) enfoncée. Lisez la température la plus basse enregistrée à l'intérieur de l'armoire en maintenant la touche (-) enfoncée.

Lecture de l'historique des alarmes : Exemple [A2] :[A2] clignote à l'écran : Cela signifie que la température a dépassé la valeur définie comme seuil supérieur de température, LhL. Appuyez sur P pour annuler [A2]. L'écran continue de clignoter, ce qui indique que l'historique des alarmes contient des informations. Appuyez sur P, Htt (temps de haute température) s'affiche. Appuyez sur P pour voir combien de temps la température a été supérieure au seuil d'alarme défini. Appuyez sur pour revenir à « Htt ». Appuyez sur pour lire la température la plus élevée enregistrée pendant « Htt ». Appuyez sur pour revenir à « Ht » et appuyez de nouveau sur pour quitter la fonction d'historique des alarmes. La procédure de lecture d'une alarme [A3] est identique, à l'exception de l'accès à l'historique des alarmes à l'aide de la touche . La lecture de températures inférieures aux seuils définis s'effectue avec les paramètres « Ltt »et « Lt ». Un affichage clignotant sans code d'alarme indique que l'on a annulé des codes d'alarme, mais que le système d'alarme contient des informations.

Réinitialisation de la température d'al arme et de l'historique des alarmes : La réinitialisation des valeurs max./min. et l'historique des alarmes s'effectue en maintenant les touches — et + enfoncées pendant plus de trois secondes. Un signal sonore retentit lorsque la réinitialisation est terminée.

Lecture du capteur et codes d'erreur

| Accès au menu 🕑 + 🖘 | ⊋ | (D → (C) | | Code affiché et son message | |
|---|----------|---|--------------------------|--|--|
| Capteur de système de réfrigération | P-A | Valeur au niveau du capteur de système de réfrigération | | Erreur au niveau du capteur de système de réfrigération | |
| Capteur d'évaporateur | P-b | Valeur du capteur de l'évaporateur | | Erreur au niveau du capteur de l'évaporateur | |
| Capteur pour condenseur | P-C | Valeur du capteur de condenseur | | Erreur au niveau du capteur de condenseur | |
| Capteur pour affichage et alarmes | P-E | Valeur pour le capteur d'affichage et d'alarmes | | Erreur au niveau du capteur d'affichage et d'alarmes | |
| | | | | | |
| Un condenseur peut surchauffer | s'il est | F7 | Condenseur en surchauffe | | |
| Indicateur de porte ouverte. L'alarme [A1] s'active si la porte reste ouverte plus longtemps que les seuils d'alarme. | | | -0- | Porte ouverte | |

Table des matières

| Guide rapide |
|---|
| Table des matières.4Sécurité.5Avant de commencer.5 |
| Composants de l'armoire .6 BioPlus 6 BioMidi 8 |
| Installation10Configuration initiale10Support anti-basculement12Environnements13Contact sec15Raccordement électrique16Liaison équipotentielle18 |
| Démarrage20Affichage numérique20Présentation du menu21Codes d'erreur22Refroidissement sec23 |
| Réglages d'alarmes locales.24Alarme locale élevée.24Alarme locale basse.24Temporisation d'alarme locale élevée.25Temporisation d'alarme locale basse.25Alarme de porte locale marche/arrêt.26Temporisation d'alarme de porte locale.26Avertisseur : Alarmes sonores locales.27 |
| Réglages d'alarmes externes28Alarme externe élevée28Alarme externe basse28Temporisation d'alarme externe élevée29Temporisation d'alarme externe basse29Alarme de porte externe marche/arrêt30Temporisation d'alarme de porte externe30Avertisseur : Réglages sonores externes31 |
| Réglages de paramètres32Décalage de capteurs32Seuils d'alarme accompagnés/définis34Dégivrages/24 heures35Capteur d'affichage36Protection basse température électrique37 |
| Utilisation ordinaire.38Ligne de charge.38 |
| Entretien régulier .39 Nettoyage 39 Joint de porte 40 |
| Informations générales.41Responsabilité41Plaque signalétique/immatriculation42Mécanisme de fermeture automatique de porte44 |

| Serrure de porte | |
|---|--|
| Orifice d'accès | |
| Important | |
| Mise au rebut | |
| | |
| Fiche technique | |
| BioMidi 425 | |
| BioMidi 625 | |
| BioPlus 500 | |
| BioPlus 600D | |
| BioPlus 600W | |
| BioPlus 660D | |
| BioPlus 660W | |
| BioPlus EF600W | |
| BioPlus EF660W | |
| BioPlus 930 | |
| BioPlus 930 | |
| BioPlus 1270 | |
| BioPlus 1270 | |
| BioPlus 1400 | |
| BioPlus 1400 | |
| BioMidi | |
| BioMidi – accessoire code 69 | |
| BioPlus1 | |
| BioPlus – accessoire code 69 | |
| Schéma de tuyauterie1 | 26 |
| | |
| BioMidi/BioPlus | 26 |
| BioMidi/BioPlus 1 BioPlus – Avec double réfrigération 1 | |
| BioPlus – Avec double réfrigération | 27 |
| BioPlus – Avec double réfrigération | 27 28 |
| BioPlus – Avec double réfrigération 1. Schéma de câblage 1. BioPlus RF – Avec SSR 1. | 27 28 28 |
| BioPlus – Avec double réfrigération 1 Schéma de câblage 1 BioPlus RF – Avec SSR 1 BioPlus ER – Avec SSR 1 | 27 28 28 29 |
| BioPlus – Avec double réfrigération 1 Schéma de câblage 1 BioPlus RF – Avec SSR 1 BioPlus ER – Avec SSR 1 BioPlus EF600/660 – Avec SSR 1 | 27 28 28 29 30 |
| BioPlus – Avec double réfrigération 1 Schéma de câblage 1 BioPlus RF – Avec SSR 1 BioPlus ER – Avec SSR 1 BioPlus EF600/660 – Avec SSR 1 BioPlus ER1270/1400 – Avec SSR 1 | 27 28 28 29 30 |
| BioPlus – Avec double réfrigération 1 Schéma de câblage 1 BioPlus RF – Avec SSR 1 BioPlus ER – Avec SSR 1 BioPlus EF600/660 – Avec SSR 1 BioPlus ER1270/1400 – Avec SSR 1 BioPlus RF1270/1400 – 1 | 27 28 29 30 31 |
| BioPlus – Avec double réfrigération 1 Schéma de câblage 1 BioPlus RF – Avec SSR 1 BioPlus ER – Avec SSR 1 BioPlus EF600/660 – Avec SSR 1 BioPlus ER1270/1400 – Avec SSR 1 | 27 28 29 30 31 |
| BioPlus – Avec double réfrigération 1 Schéma de câblage 1 BioPlus RF – Avec SSR 1 BioPlus ER – Avec SSR 1 BioPlus EF600/660 – Avec SSR 1 BioPlus ER1270/1400 – Avec SSR 1 BioPlus RF1270/1400 – 1 Avec double compresseur – Avec SSR 1 BioPlus ER1270/1400 – 1 BioPlus ER1270/1400 – 1 | 27 28 28 29 30 31 |
| BioPlus – Avec double réfrigération. 1 Schéma de câblage . 1 BioPlus RF – Avec SSR . 1 BioPlus ER – Avec SSR . 1 BioPlus EF600/660 – Avec SSR . 1 BioPlus ER1270/1400 – Avec SSR . 1 BioPlus RF1270/1400 – Avec SSR . 1 BioPlus RF1270/1400 – Avec double compresseur – Avec SSR . 1 BioPlus ER1270/1400 – Avec double compresseur – Avec SSR . 1 BioPlus ER1270/1400 – Avec double compresseur – Avec SSR . 1 BioPlus RF/EF – 1 BioPlus RF/EF – 1 | 27 28 28 29 30 31 32 |
| BioPlus – Avec double réfrigération. 1 Schéma de câblage . 1 BioPlus RF – Avec SSR . 1 BioPlus ER – Avec SSR . 1 BioPlus EF600/660 – Avec SSR . 1 BioPlus ER1270/1400 – Avec SSR . 1 BioPlus RF1270/1400 – Avec SSR . 1 BioPlus RF1270/1400 – Avec double compresseur – Avec SSR . 1 BioPlus ER1270/1400 – Avec double compresseur – Avec SSR . 1 BioPlus ER1270/1400 – Avec double compresseur – Avec SSR . 1 BioPlus RF/EF – 1 BioPlus RF/EF – 1 | 27 28 28 29 30 31 32 |
| BioPlus – Avec double réfrigération. 1 Schéma de câblage . 1 BioPlus RF – Avec SSR . 1 BioPlus ER – Avec SSR . 1 BioPlus EF600/660 – Avec SSR . 1 BioPlus ER1270/1400 – Avec SSR . 1 BioPlus RF1270/1400 – Avec SSR . 1 BioPlus RF1270/1400 – Avec SSR . 1 BioPlus ER1270/1400 – Avec SSR . 1 BioPlus ER1270/1400 – Avec SSR . 1 BioPlus ER1270/1400 – Avec SSR . 1 BioPlus RF/EF – Avec double compresseur – Avec SSR . 1 BioPlus RF/EF – Avec double compresseur – Avec SSR . 1 BioPlus ER1270/1400 – 1 BioPlus ER1270/1400 – 1 | 27 28 29 30 31 32 33 |
| BioPlus – Avec double réfrigération. 1 Schéma de câblage . 1 BioPlus RF – Avec SSR . 1 BioPlus ER – Avec SSR . 1 BioPlus EF600/660 – Avec SSR . 1 BioPlus ER1270/1400 – Avec SSR . 1 BioPlus RF1270/1400 – Avec SSR . 1 BioPlus RF1270/1400 – Avec SSR . 1 BioPlus ER1270/1400 – Avec double compresseur – Avec SSR . 1 BioPlus RF/EF – Avec double compresseur – Avec SSR . 1 | 27 28 29 30 31 32 33 |
| BioPlus – Avec double réfrigération. 1 Schéma de câblage . 1 BioPlus RF – Avec SSR . 1 BioPlus ER – Avec SSR . 1 BioPlus EF600/660 – Avec SSR . 1 BioPlus ER1270/1400 – Avec SSR . 1 BioPlus RF1270/1400 – Avec SSR . 1 BioPlus RF1270/1400 – Avec SSR . 1 BioPlus ER1270/1400 – Avec SSR . 1 BioPlus ER1270/1400 – Avec SSR . 1 BioPlus ER1270/1400 – Avec SSR . 1 BioPlus RF/EF – Avec double compresseur – Avec SSR . 1 BioPlus RF/EF – Avec double compresseur – Avec SSR . 1 BioPlus ER1270/1400 – 1 BioPlus ER1270/1400 – 1 | 27 28 28 29 30 31 32 33 |
| BioPlus – Avec double réfrigération. 1 Schéma de câblage . 1 BioPlus RF – Avec SSR . 1 BioPlus ER – Avec SSR . 1 BioPlus EF600/660 – Avec SSR . 1 BioPlus ER1270/1400 – Avec SSR . 1 BioPlus RF1270/1400 – Avec SSR . 1 BioPlus ER1270/1400 – Avec SSR . 1 BioPlus RF/EF – Avec double compresseur – Avec SSR . 1 BioPlus ER1270/1400 – Avec double compresseur – Avec SSR . 1 BioPlus ER1270/1400 – Avec double compresseur – Avec LTP et SSR . 1 | 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 |
| BioPlus – Avec double réfrigération. 1 Schéma de câblage . 1 BioPlus RF – Avec SSR . 1 BioPlus ER – Avec SSR . 1 BioPlus EF600/660 – Avec SSR . 1 BioPlus ER1270/1400 – Avec SSR . 1 BioPlus RF1270/1400 – Avec SSR . 1 BioPlus ER1270/1400 – Avec SSR . 1 BioPlus RF/EF – Avec double compresseur – Avec SSR . 1 BioPlus ER1270/1400 – Avec double compresseur – Avec SSR . 1 BioPlus ER1270/1400 – Avec double compresseur – Avec LTP et SSR . 1 BioMidi RR – Avec ELTP . 1 BioMidi RF – Avec SSR . 1 BioMidi EF . 1 | 27 28 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 |
| BioPlus – Avec double réfrigération. 1 Schéma de câblage . 1 BioPlus RF – Avec SSR . 1 BioPlus ER – Avec SSR . 1 BioPlus EF600/660 – Avec SSR . 1 BioPlus ER1270/1400 – Avec SSR . 1 BioPlus RF1270/1400 – Avec SSR . 1 BioPlus ER1270/1400 – Avec SSR . 1 BioPlus RF/EF – Avec double compresseur – Avec SSR . 1 BioPlus ER1270/1400 – Avec double compresseur – Avec SSR . 1 BioPlus ER1270/1400 – Avec double compresseur – Avec LTP et SSR . 1 BioMidi RR – Avec ELTP . 1 BioMidi RF – Avec SSR . 1 | 27 28 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 |
| BioPlus - Avec double réfrigération | 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 38 |
| BioPlus - Avec double réfrigération. | 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 38 |
| BioPlus – Avec double réfrigération. Schéma de câblage | 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 38 40 |
| BioPlus – Avec double réfrigération. Schéma de câblage BioPlus RF – Avec SSR BioPlus ER – Avec SSR BioPlus EF600/660 – Avec SSR BioPlus ER1270/1400 – Avec SSR BioPlus RF1270/1400 – Avec double compresseur – Avec SSR BioPlus ER1270/1400 – Avec double compresseur – Avec SSR BioPlus RF1270/1400 – Avec double compresseur – Avec SSR BioPlus RF/EF – Avec double compresseur – Avec SSR BioPlus RF/EF – Avec double compresseur – Avec SSR BioPlus ER1270/1400 – Avec double compresseur – Avec SSR BioMidi RR – Avec ELTP BioMidi RF – Avec SSR BioMidi EF — Avec SSR | 27 28 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 38 40 40 |
| BioPlus – Avec double réfrigération. Schéma de câblage | 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 38 40 40 |

Copyright © 2006- Gram BioLine, une division de Gram Scientific ApS, Danemark. Tous droits réservés.

Sauf indication contraire, Gram BioLine est le propriétaire du contenu de cette publication, qui est protégé par la législation et les dispositions en matière de copyright danoises et internationales. Les informations et images ne peuvent être exploitées, copiées ou transférées sans l'autorisation expresse et écrite de Gram BioLine.



Fabriqué par Gram Scientific ApS

Aage Grams Vej 1 · 6500 Vojens · Danemark Tél. : +45 73 20 13 00 · Fax : +45 73 20 13 01 E-mail : info@gram-bioline.com www.gram-bioline.com



Avant de commencer

Veillez à lire attentivement le mode d'emploi avant la première utilisation de l'armoire. En cas de besoin d'assistance produit, **n'hésitez pas à nous contacter à l'adresse :** support@gram-bioline.com

Ce mode d'emploi est destiné aux gammes de produits suivantes :

BioMidi et BioPlus

Nous vous recommandons de lire attentivement le mode d'emploi avant la première utilisation de l'armoire. Gram BioLine ne garantit pas un fonctionnement sûr si l'armoire est utilisée à des fins autres que celles pour lesquelles elle a été conçue. Le contenu du mode d'emploi peut être modifié sans préavis. Aucune partie de ce mode d'emploi ne peut être reproduite sous quelque forme que ce soit sans l'autorisation écrite expresse de Gram Scientific. Gram BioLine garantit l'armoire sous certaines conditions de garantie. Gram BioLine n'est responsable d'aucune perte ni d'aucun dommage causé au contenu.

Ce mode d'emploi doit être considéré comme faisant partie intégrante de l'armoire et doit être rangé à proximité de l'armoire et être facile d'accès. En cas de perte du mode d'emploi, veuillez vous adresser à votre distributeur local ou à Gram BioLine pour en obtenir un exemplaire de remplacement. Pour connaître la version actuelle du mode d'emploi, rendez-vous sur www.gram-bioline.com.

Usage prévu

Les réfrigérateurs (RR et ER) et congélateurs (RF et EF) Gram BioLine BioPlus et BioMidi sont conçus et fabriqués pour stocker des objets dans des conditions sûres et précises.

Les armoires sont conçues pour les plages de fonctionnement suivantes :

RR: +2/+20 °C ER: -2/+20 °C RF: -25/-5 °C

EF (BioPlus): -35/-5 °C EF (BioMidi): -40/-5 °C

L'utilisateur doit s'assurer que l'armoire est utilisée conformément à l'usage prévu. Une utilisation anormale ou contraire à l'usage prévu ou aux lignes directrices exposées dans la documentation du produit peut entraîner : un danger pour la sécurité du patient, des dommages aux éléments stockés, des dommages à l'armoire ou un danger pour l'utilisateur.

Le dispositif Gram BioLine est conçu pour être utilisé dans un système avec des alarmes indépendantes supplémentaires surveillées pour assurer une réaction rapide aux alarmes, d'où une sécurité maximale des articles.

Lors du stockage de matériaux ou de produits de valeur ou sensibles à la température, il est conseillé d'employer un système d'alarme autonome assurant une surveillance continue. Ce système d'alarme doit être conçu de manière à permettre aux personnes autorisées de rapidement détecter chaque état d'alarme et de prendre les mesures correctives requises.

Symboles utilisés dans le mode d'emploi



Danger



Risque d'incendie/matériaux inflammables



Risque d'électrocution



Risque d'explosion/matières explosives



Risque de dommages matériels



Information



Risque de blessures



Informations ATEX

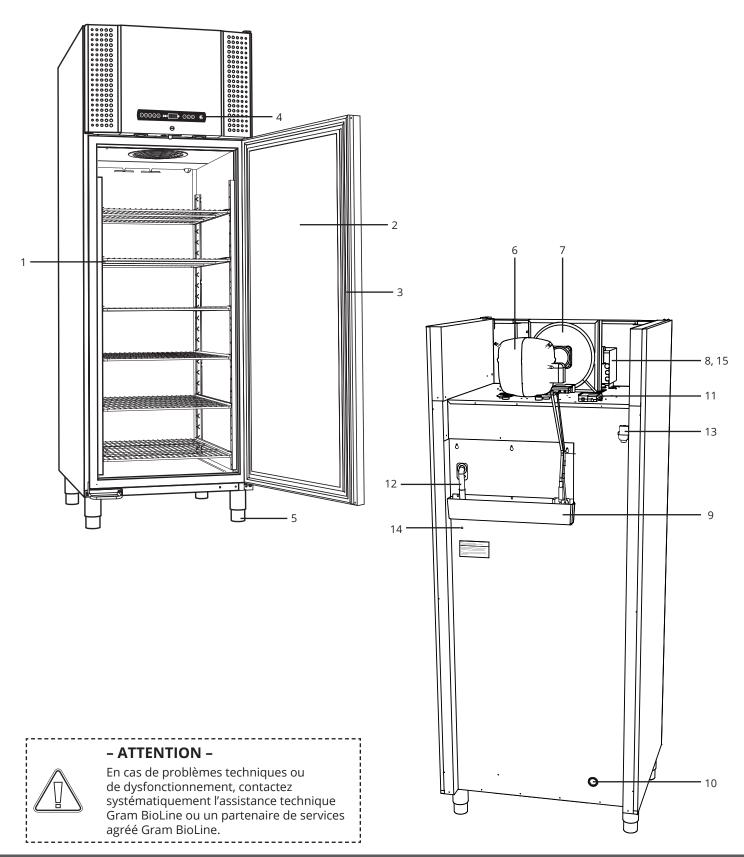


Risque de brûlure/gel

Composants de l'armoire

BioPlus

Cette partie décrit les principaux composants pertinents pour l'utilisateur





1. Étagères et rails muraux

Assurez-vous que les étagères sont fixées conformément au présent mode d'emploi avant d'exercer une charge dessus. Tous les étages ou tiroirs doivent être soutenus par au moins 2 supports d'étagère ou de tiroir chacun.

Porte

Assurez-vous que la porte est parfaitement fermée après utilisation.

Pour atténuer les fluctuations de température, faites en sorte que les ouvertures de porte soient aussi brèves que possible.

3. Joint de la porte

Assurez-vous que le joint est souple et en bon état de fonctionnement.

Maintenir la propreté. Vous trouverez des instructions dans ce mode d'emploi.

4. Écrans numériques pour contrôleurs

Utilisez les écrans pour afficher la température de l'armoire et pour définir les paramètres décrits dans ce mode d'emploi.

5. Base de l'armoire

S'assurer que les armoires à pieds sont bien réglées pour épouser le niveau du sol et que les armoires à roulettes sont placées sur une surface plane, les roulettes étant bloquées comme indiqué dans ce mode d'emploi.

6. **Compresseur**

Assurez-vous qu'il n'est pas déformé et qu'il ne présente aucun autre signe de détérioration.

7. Condenseur et ventilateur

Assurez-vous qu'il n'est pas déformé et qu'il ne présente aucun autre signe de détérioration.

8. Boîtier de commande du système de réfrigération

Il renferme le contrôleur, les capteurs et d'autres pièces qui surveillent et gèrent le système de réfrigération.

Assurez-vous qu'il n'est pas déformé et qu'il ne présente aucun autre signe de détérioration.

9. Bac de ré-évaporation

Assurez-vous qu'il n'est pas fissuré et qu'il ne présente aucun autre signe de détérioration.

Il est recommandé de le nettoyer avant la première mise sous tension de l'armoire.

10. Passage de sonde

Utilisé pour guider les capteurs, etc. dans l'armoire.

S'assurer que l'orifice d'accès est correctement scellé avant le démarrage.

11. Boîte à bornes de contact sec

Il sert à connecter un système d'alarme externe. Les instructions de raccordement figurent dans ce mode d'emploi.

N'oubliez pas de régler des alarmes externes (EAL).

12. Tube d'eau de dégivrage

Sortie de l'eau de dégivrage provenant du bac de l'évaporateur à l'intérieur de l'armoire.

S'assurer qu'il n'est pas endommagé et qu'il ne présente aucun autre signe de détérioration.

13. Vanne d'égalisation de pression

Elle est utilisée pour égaliser la pression à l'intérieur de l'armoire lors de l'ouverture de la porte.

S'assurer qu'il n'est pas endommagé et qu'il ne présente aucun autre signe de détérioration.

14. Liaison équipotentielle

Pour garantir la conformité à la réglementation ATEX EN 60079-14.

Voir la partie relative à l'installation pour connaître les spécifications.

15. Couvercle de précharge pour l'accès au raccordement de la borne secteur

Raccordement à l'alimentation secteur, sécurisé mécaniquement par le couvercle de précharge.

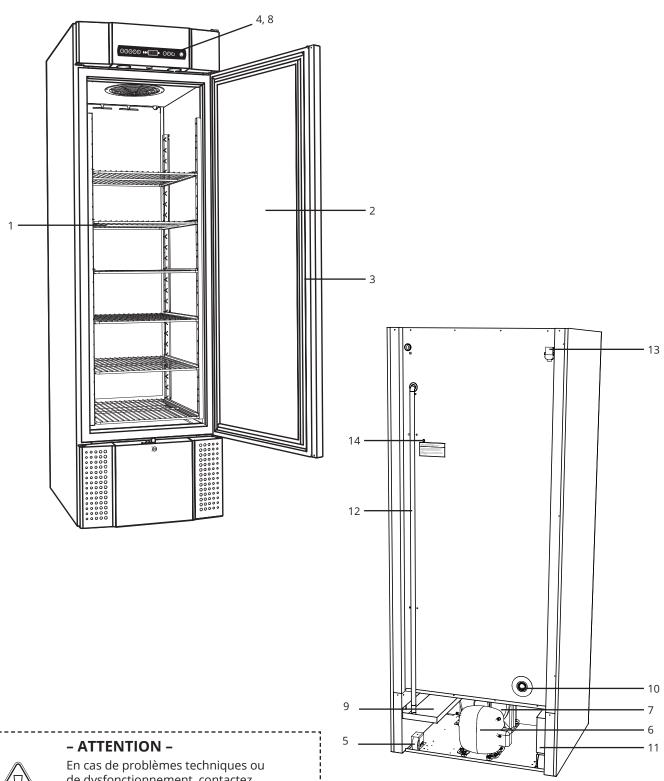
Vous trouverez le guide d'installation dans ces instructions d'utilisation.

- ATTENTION -

Si des pièces présentent des signes de détérioration, n'utilisez pas l'armoire et contactez Gram BioLine ou votre fournisseur pour obtenir de l'aide.

BioMidi

Cette partie décrit les principaux composants pertinents pour l'utilisateur





En cas de problèmes techniques ou de dysfonctionnement, contactez systématiquement l'assistance technique Gram BioLine ou un partenaire de services agréé Gram BioLine.



1. Étagères et rails muraux

Assurez-vous que les étagères sont fixées conformément au présent mode d'emploi avant d'exercer une charge dessus. Tous les étages ou tiroirs doivent être soutenus par au moins 2 supports d'étagère ou de tiroir chacun.

Porte

Assurez-vous que la porte est parfaitement fermée après utilisation.

Pour atténuer les fluctuations de température, faites en sorte que les ouvertures de porte soient aussi brèves que possible.

3. Joint de la porte

Assurez-vous que le joint est souple et en bon état de fonctionnement.

Maintenir la propreté. Vous trouverez des instructions dans ce mode d'emploi.

4. Écrans numériques pour contrôleurs

Utilisez les écrans pour afficher la température de l'armoire et pour définir les paramètres décrits dans ce mode d'emploi.

5. Base de l'armoire

S'assurer que les armoires à pieds sont bien réglées pour épouser le niveau du sol et que les armoires à roulettes sont placées sur une surface plane, les roulettes étant bloquées comme indiqué dans ce mode d'emploi.

Compresseur

Assurez-vous qu'il n'est pas déformé et qu'il ne présente aucun autre signe de détérioration.

7. Condenseur et ventilateur

Assurez-vous qu'il n'est pas déformé et qu'il ne présente aucun autre signe de détérioration.

8. Boîtier de commande du système de réfrigération

Il renferme le contrôleur, les capteurs et d'autres pièces qui surveillent et gèrent le système de réfrigération. Assurez-vous qu'il n'est pas déformé et qu'il ne présente aucun autre signe de détérioration.

9. Bac de ré-évaporation

Assurez-vous qu'il n'est pas fissuré et qu'il ne présente aucun autre signe de détérioration.

Il est recommandé de le nettoyer avant la première mise sous tension de l'armoire.

10. Passage de sonde

Utilisés pour guider les capteurs, etc. dans l'armoire.

S'assurer que le passage de sonde est correctement scellé avant le démarrage.

11. Boîte à bornes de contact sec

Il sert à connecter un système d'alarme externe. Les instructions de raccordement figurent dans ce mode d'emploi. N'oubliez pas de régler des alarmes externes (EAL).

12. Tube d'eau de dégivrage

Sortie de l'eau de dégivrage provenant du bac de l'évaporateur à l'intérieur de l'armoire.

S'assurer qu'il n'est pas endommagé et qu'il ne présente aucun autre signe de détérioration.

13. Vanne d'égalisation de pression

Elle est utilisée pour égaliser la pression à l'intérieur de l'armoire lors de l'ouverture de la porte.

S'assurer qu'il n'est pas endommagé et qu'il ne présente aucun autre signe de détérioration.

14. Liaison équipotentielle

Pour garantir la conformité à la réglementation ATEX EN 60079-14.

Voir la partie relative à l'installation pour connaître les spécifications.



- ATTENTION -

Si des pièces présentent des signes de détérioration, n'utilisez pas l'armoire et contactez Gram BioLine ou votre fournisseur pour obtenir de l'aide.

Installation

Configuration initiale

Cette partie du mode d'emploi décrit la mise en place de l'armoire.



I-1*: Pour des raisons de sécurité et de fonctionnement, l'armoire ne doit pas être utilisée à l'extérieur.

I-2*: L'armoire doit être installée dans un endroit sec, suffisamment ventilé.

I-3*: Pour garantir un fonctionnement efficace, l'armoire ne doit pas être exposée au rayonnement solaire direct ou être installée à proximité de sources de chaleur.

I-4*: Plage de température de fonctionnement ambiante

| BioPlus/BioMidi | Température ambiante minimum de fonctionnement | Température ambiante maximum de fonctionnement |
|----------------------|---|---|
| RR avec porte pleine | +10 °C | +43 °C |
| RR avec porte vitrée | +10 °C | +38 ℃ |
| ER avec porte pleine | +10 °C | +43 °C |
| ER avec porte vitrée | +10 °C | +38 ℃ |
| RF avec porte pleine | +10 °C | +43 °C |
| EF avec porte pleine | +10 °C | +30 °C |



L'intérieur de l'armoire ne doit pas être exposé à des atmosphères corrosives.



I-5* : Évitez de placer l'armoire dans un environnement chloré/acide en raison du risque de corrosion.



I-6*: À la livraison, l'armoire est recouverte d'un film protecteur qui doit être retiré avant utilisation.



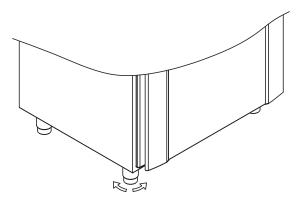
I-7* : Nettoyez l'armoire avec une solution savonneuse douce avant utilisation.



I-8*: L'armoire ne doit pas être placée à l'horizontale, sauf s'il s'agit de durées très courtes (par exemple, pour la faire passer par une porte). Si l'armoire a été placée à l'horizontale, elle doit rester à la verticale pendant au moins 24 heures avant d'être utilisée. Cela permet à l'huile des compresseurs de se remettre en place.

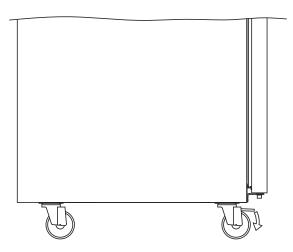
Cette partie du mode d'emploi décrit comment ajuster les pieds/roulettes de l'armoire (BioPlus).

I-9*: Les pieds des armoires qui en sont équipées doivent être bien réglés pour épouser le niveau du sol, comme/sur l'illustration ci-dessous.





I-10-11*: Pour les armoires équipées de roulettes, le sol doit être plan afin de garantir un positionnement stable et une utilisation sûre. Lorsque l'armoire est dans la bonne position, les deux roulettes à l'avant doivent être verrouillées.





- AVERTISSEMENT -

DANGER DE CHARGE ÉLECTROSTATIQUE POTENTIELLE

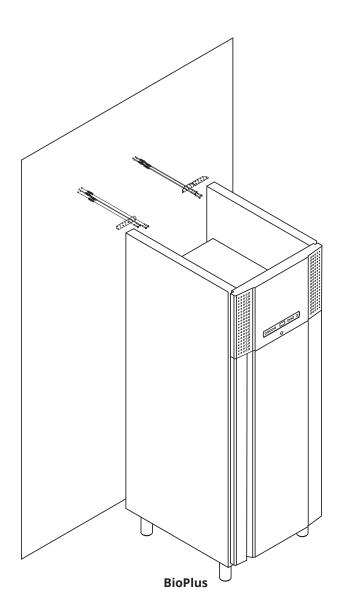
Le retrait de l'emballage et du film protecteurs peut provoquer une décharge électrostatique. L'emballage et le film protecteurs ne doivent pas être retirés dans des zones ATEX.

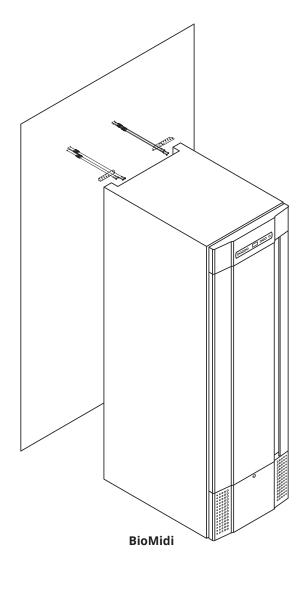
Support anti-basculement



I-12*: Les armoires à tiroirs et/ou à portes vitrées doivent être fixées sur une surface verticale stable, de sorte que l'armoire ne puisse pas basculer lorsque les tiroirs sont ouverts au maximum ou que la porte est ouverte. Les supports de fixation sont inclus.

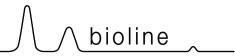
Vous trouverez les instructions pour le support anti-basculement ci-dessous.





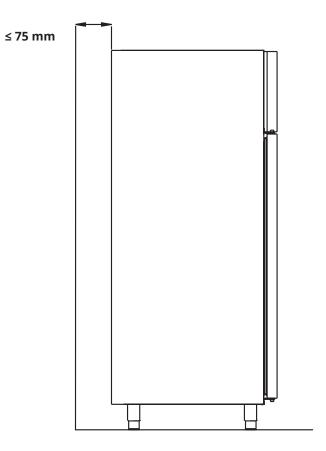


Les supports anti-basculement doivent être fixés lors de l'installation de l'armoire, en veillant à ce que les utilisateurs, l'environnement et les objets stockés ne soient pas endommagés par l'armoire.



Environnements

I-13*: Le fond de l'armoire doit être placé le plus près possible du mur. La distance maximale autorisée entre le mur et le l'armoire est de 75 mm.





L'armoire ne convient pas au stockage d'éléments qui émettent des vapeurs et qui, d'eux-mêmes ou en combinaison avec d'autres produits chimiques ou de l'eau, peuvent se condenser et corroder l'armoire et ses composants.



Tous les éléments présents dans l'armoire qui ne sont pas conditionnés ou emballés doivent être couverts pour réduire le risque de corrosion de l'armoire et de ses composants.

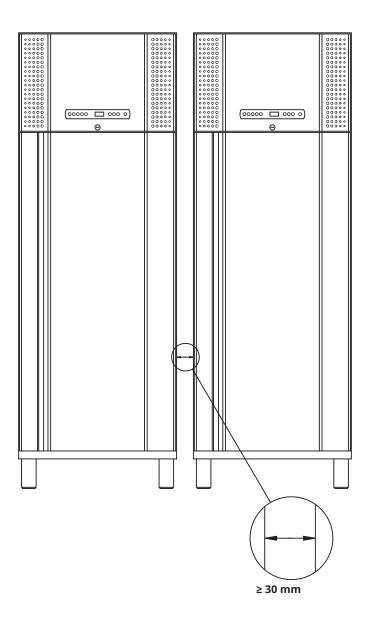
$\langle \rangle$

- Pour les environnements Ex -

Les conteneurs ouverts à l'intérieur de la chambre de stockage peuvent affecter la classification de la zone ATEX.



I-14*: Il doit y avoir un espace d'au moins 30 mm entre les armoires.

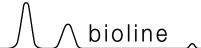




I-15*: Ne recouvrez pas la partie supérieure de l'armoire si elle est équipée d'un compresseur monté sur le dessus.



I-16*: N'utilisez pas d'appareils électriques à l'intérieur de l'armoire.



Contact sec

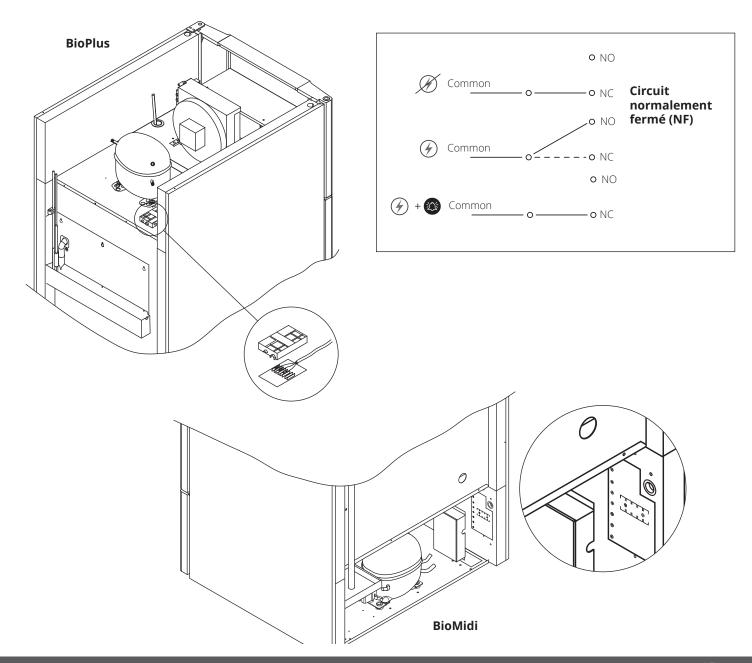
Cette partie du mode d'emploi aborde le contact sec.

I-17*: Le schéma ci-dessous présente les trois connecteurs du relais (dans cet exemple pour une connexion à CTS ou à d'autres systèmes de surveillance externes). Les trois connexions sont respectivement : Commun, NO et NF.

Au moment où la tension est appliquée, le contrôleur tire le relais, ce qui permet au contrôleur de répondre aux alarmes hautes et basses, aux alarmes de porte et aux pannes de courant. Les alarmes de température et de porte doivent être configurées dans les réglages d'alarmes externes (EAL) avant l'activation du contact sec. Vous trouverez des instructions sur le réglage d'alarmes externes dans la partie réglages de paramètres.

Les fils connectés au bloc de connexion pour le contact sec sont fixés par la plaque d'ajustage serré qui est pressée sur le bloc, empêchant ainsi l'accès au circuit électrique.

Le raccordement du contact sec doit être effectué par un installateur qualifié.



Raccordement électrique

Lire attentivement la partie suivante avant de brancher l'armoire. En cas de doute, contactez un électricien qualifié.

En cas d'installation dans un cas ordinaire non soumis aux règles de la norme EN 60079-15 zone 2 :

L'appareil peut être raccordé conformément à la réglementation locale en vigueur en matière de courant de haute intensité.

Veuillez noter que des règles spéciales s'appliquent aux produits conformément aux normes EN 60079-15 zone 2 et EN 60079-14 : Atmosphères explosives : Conception, sélection et construction des installations électriques.

L'appareil a été fabriqué conformément à la norme EN 60079-15 : Matériel électrique pour atmosphères explosives gazeuses – Partie 15 : Type de protection II 3G Ex nA nC nL IIB Tx Gc. La zone 2 est applicable.

Si l'appareil doit être installé dans un environnement de zone 2, du personnel spécialisé doit effectuer l'installation, ou être consulté au préalable, afin de s'assurer que l'appareil est installé conformément aux directives actuellement contenues dans la norme.

- **I-19*:** L'armoire est conçue pour un raccordement au courant alternatif. Les valeurs de raccordement pour la tension (V) et la fréquence (Hz) sont indiquées sur la plaque signalétique/immatriculation.
- I-20-1*: La borne secteur est accessible via le couvercle de précharge comme indiqué à sur le dessus du boîtier de commande. Dévissez le couvercle de précharge pour accéder à la borne d'alimentation secteur. Assurez-vous que le couvercle de précharge est replacé après le branchement du câble d'alimentation. Le ressort à lames dans le couvercle de précharge doit s'enclencher et précharger la prise du câble comme/sur les illustrations de la page suivante. Assurez-vous que la fiche secteur est complètement insérée dans la borne de l'armoire.

L'appareil doit être raccordé à l'alimentation externe à l'aide d'un dispositif approprié qui empêche mécaniquement la fiche et la prise d'être séparées par inadvertance.

I-21*: La connexion doit être étiquetée : » NE PAS DÉBRANCHER LORSQUE SOUS TENSION »

– ATTENTION –

Les fusibles et autres éléments similaires ne doivent jamais être retirés ou remplacés lorsque l'appareil est branché sur une source d'alimentation. La boîte à bornes électrique ne doit jamais être ouverte lorsque l'appareil est branché sur une source d'alimentation.

L'équipement de démarrage de compresseur ne doit jamais être démonté lorsque l'appareil est branché sur une source d'alimentation.

Chaque fois que des composants électriques sont démontés ou remplacés, l'appareil doit être déplacé dans un endroit où il n'y a aucun risque d'inflammation causée par les composants électriques ou des gaz contenus dans l'appareil.

N'utilisez jamais l'armoire si la prise est endommagée. Dans ce cas, l'armoire doit être examinée par un technicien de service Gram Scientific.

En cas d'installation dans un cas ordinaire non soumis aux règles de la zone 2 : L'appareil peut être raccordé conformément à la réglementation locale en vigueur en matière de courant de haute intensité.

Dans les deux cas :

Utiliser une fiche à trois fils. Si la prise de courant est prévue pour une fiche à trois fils, le fil d'isolation vert/jaune doit être raccordé à la borne de terre.

L'alimentation doit être branchée via une prise murale. La prise murale doit être facilement accessible.

Toutes les exigences de mise à la terre prescrites par les autorités locales en matière d'électricité doivent être respectées. La fiche de l'armoire et la prise murale doivent alors disposer d'une mise à la terre correcte. En cas de doute, contactez votre fournisseur local ou un électricien agréé.

Pour les environnements Ex -

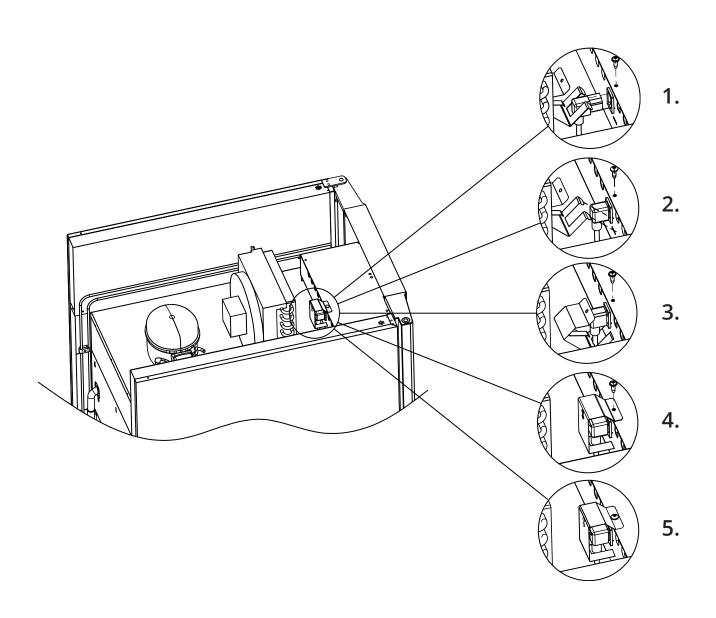


Des conditions spéciales pour utilisation sûre peuvent s'appliquer à ce produit lors d'une installation dans un environnement où la norme EN 60079-14 s'applique.
Veuillez consulter le certificat Ex correspondant pour connaître les spécifications.

- Assistance technique -

En cas de problèmes techniques, contactez systématiquement l'assistance technique Gram BioLine ou un partenaire de services agréé Gram BioLine. Ne démontez jamais la boîte à bornes ou tout autre composant électrique.

Uniquement applicable à BioPlus



Liaison équipotentielle

Cette partie du mode d'emploi décrit la liaison équipotentielle.



Pour une installation dans des zones ATEX cat. 3 zone 2, il est obligatoire d'avoir une liaison équipotentielle, il ne suffit pas d'utiliser une mise à la terre de protection via le raccordement secteur.

Pour garantir la liaison équipotentielle de l'unité, le conducteur de liaison externe monté doit être utilisé conformément aux exigences d'installation applicables dans le pays, par exemple EN 60079-14.

- Le montage du conducteur de liaison doit être effectué conformément aux illustrations suivantes.
- Vous trouverez l'emplacement des installations de raccordement à l'arrière de l'armoire : Il porte la mention "Attention - Equipotential bonding" (Attention! Liaison équipotentielle).
- Le conducteur de liaison doit présenter une épaisseur de calibre d'au moins 4 mm2.
- Utilisez une cosse à anneau pour assurer une liaison adéquate.
- Utilisez la vis mécanique M5 et la rondelle fournies pour fixer le conducteur de liaison à l'armoire. Serrez la vis mécanique à 3,2 Nm.

La liaison de l'armoire est illustrée sur cette page. 90 W 3,2 Nm



- ATTENTION -

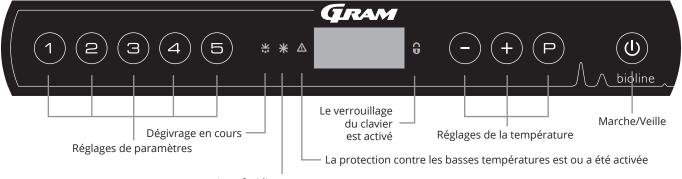
Veuillez noter que cet emplacement est le seul emplacement approuvé par le fabricant pour la liaison équipotentielle.



Démarrage

Affichage numérique

L'affichage numérique illustré ci-dessous affiche la température des armoires et indique si l'armoire est connectée à une source d'alimentation. Le chapitre suivant explique le fonctionnement ordinaire de l'armoire et des alarmes de température, de porte, etc.



Le refroidissement sec est activé (modèles ER uniquement)

O-1*: Marche/Veille

Appuyez sur la touche (1) pour allumer l'armoire. Appuyez sur (1) pendant 6 secondes pour passer en mode veille. La version logicielle de l'armoire sera/lors de la mise sous tension de l'armoire, suivie de la version logicielle et d'un test d'affichage.

L'armoire est prête lorsque la température est affichée. L'armoire lance automatiquement un cycle de dégivrage à la mise sous tension et le termine à nouveau après une vérification du système.

L'armoire commencera toujours à fonctionner si elle a initialement été raccordée à une alimentation électrique. par exemple, après une coupure de courant ou lors du premier branchement de l'armoire.

- ATTENTION -



Assurez-vous que l'appareil est mis hors tension au niveau de la prise avant d'effectuer l'entretien des pièces électriques. Il ne suffit pas de mettre l'armoire en mode veille en appuyant sur la touche (a), car le courant continuera de circuler dans certaines pièces électriques

- AVERTISSEMENT -



NE PAS OUVRIR, EFFECTUER LA MAINTENANCE OU L'ENTRETIEN DANS UNE ZONE OÙ UNE ATMOSPHÈRE EXPLOSIVE EST PRÉSENTE.

- ATTENTION -



Les alarmes de température haute et basse définies dans le contrôleur des armoires (y compris les alarmes EAL) doivent être accompagnées.

Réglage des paramètres

donne accès aux paramètres configurables des armoires.

Dégivrage

dégivrage en cours

· Refroidissement sec

refroidissement sec en cours (modèles ER)

· Verrouillage du clavier

le clavier est verrouillé, aucun accès aux fonctions ou aux menus

Réglage de la température

réglage de la température de consigne et navigation dans les menus

· Marche/Veille

mise en marche ou passez en veille et navigation dans les menus. Pour mettre l'armoire en veille

O-2*: Réglage de la température

Les ajustements de la température s'effectuenten maintenant la touche \bigcirc enfoncée tout en appuyant sur \bigcirc . Confirmez les réglages en relâchant les touches.

Présentation complète de la navigation dans les menus

Au-delà du réglage de la température et de la mise en marche/ veille, les touches (P), (-), (+) et (w) sont utilisées pour naviguer dans le menu et définir les paramètres de l'armoire.

Les touches ont les fonctions suivantes dans le menu :

- Ouvrir un point de menu ou confirmer une valeur définie dans les réglages des paramètres.
- + Faire défiler vers le haut dans un menu donné ou augmenter une valeur donnée dans les réglages des paramètres (alarme de consigne par exemple).
- Faire défiler vers le bas dans un menu donné ou réduire une valeur donnée dans les réglages des paramètres.
- Revenir au point précédent dans les menus.



Présentation du menu

Le menu ci-dessous offre un aperçu rapide des réglages de paramètres de l'armoire.

Menu utilisateur

| Accès au menu (P) + (1) -) | ¬ | → | | |
|------------------------------|-----|-----|-----------------------------------|---|
| | dC* | | | Refroidissement à sec [HO=arrêt/H1=marche] |
| Réglages d'alarmes locales | LAL | LhL | [°C] | Seuil d'alarme supérieur. Code de l'alarme activée [A2] |
| | | LLL | [°C] | Seuil d'alarme inférieur. Code de l'alarme activée [A3] |
| | | Lhd | [min] | Temporisation du seuil d'alarme supérieur |
| | | LLd | [min] | Temporisation du seuil d'alarme inférieur |
| | | dA | Marche/arrêt | Alarme de porte. Code de l'alarme activée [A1]. [1=marche/0=arrêt] |
| | | dAd | [min] | Temporisation de l'alarme de porte |
| | | bU | Marche/arrêt | Signal sonore pour les codes d'alarme [A1], [A2] et [A3]. [1=marche/0=arrêt] |
| Réglages d'alarmes externes | EAL | EhL | [°C] | Seuil d'alarme supérieur. Code de l'alarme activée [A4] |
| | | ELL | [°C] | Seuil d'alarme inférieur. Code de l'alarme activée [A5] |
| | | Ehd | [min] | Temporisation du seuil d'alarme supérieur |
| | | ELd | [min] | Temporisation du seuil d'alarme inférieur |
| | | dA | Marche/arrêt | Alarme de porte. Code de l'alarme activée [A1]. [1=marche/0=arrêt] |
| | | dAd | [min] | Temporisation de l'alarme de porte externe |
| | | bU | Marche/arrêt | Signal sonore pour les codes d'alarme externe [A1], [A4] et [A5]. [1=marche/0=arrêt] |
| Décalage des capteurs | CAL | cA | [° K] | Étalonnage du capteur A. Capteur de référence pour le système de réfrigération |
| | | cE | [° K] | Étalonnage du capteur E. Capteur de référence pour l'affichage et les alarmes |
| | | cF | [° K] | Décalage du capteur F. Capteur de référence pour la protection basse température |
| Protection basse température | FP | Act | Marche/arrêt | Activation/désactivation de la protection basse température |
| | | tES | Marche | Test de la protection basse température |
| | | SEt | [°C] | Réglage de la température de coupure pour la protection basse température |
| | | PrE | [] | Lecture de la température en temps réel du capteur F |
| | ALL | | Activation des [FAS]=limites v | seuils d'alarme accompagnée. /errouillées/[ESC]=suit la consigne |
| | dEF | | Nombre de dé | givrages par 24 heures (réglage d'usine : 4) |
| | dPS | | Capteur de réf | férence pour l'affichage (A, E ou F) (réglage d'usine : E) |

| Autres raccourcis : Touches | Durée | Fonction |
|--------------------------------|--------------|---|
| (P) + (Ø) | > 3 secondes | Démarrer ou arrêter un dégivrage |
| (b) + (1) | > 6 secondes | Activer/désactiver le verrouillage du clavier |
| P | - | Afficher la valeur de consigne de température |
| + | - | Afficher le pic de température enregistré le plus élevé (depuis la dernière réinitialisation de l'historique des alarmes) |
| - | - | Afficher le pic de température enregistré le plus bas (depuis la dernière réinitialisation de l'historique des alarmes) |
| + + - | > 3 secondes | Réinitialisation de l'historique des alarmes |
| P + 1 + 3 | > 6 secondes | Réinitialiser des paramètres définis. Restaurer les réglages d'usine |
| P + 1 | > 3 secondes | Accéder au menu utilisateur et aux réglages d'alarmes |

^{*} Modèles ER uniquement

Codes d'erreur

Le tableau suivant expose les différents codes d'erreur susceptibles de se présenter.

| Code affiché | Explication |
|--------------|--|
| - 0 - | La porte est ouverte. |
| [A1] | L'alarme de porte « dAd » de LAL et/ou EAL a été activée. |
| [A2] | L'alarme locale supérieure LhL est ou a été activée. |
| [A3] | L'alarme locale inférieure LLL est ou a été activée. |
| [A4] | L'alarme externe supérieure EhL est ou a été activée. |
| [A5] | L'alarme externe inférieure ELL est ou a été activée. |
| F1 | Erreur au niveau du capteur d'armoire principal. Le système de réfrigération utilisera un programme d'urgence pour faire fonctionner l'armoire. La stabilité de la température sera affectée. Dépannage nécessaire. |
| F2 | Erreur au niveau du capteur de l'évaporateur. Dépannage nécessaire. |
| F3 | Erreur au niveau du capteur de condenseur. Dépannage nécessaire. |
| F4 | Erreur au niveau du capteur de condenseur 2. Dépannage nécessaire. |
| F5 | Erreur au niveau du capteur d'affichage et d'alarmes. Dépannage nécessaire. |
| F7 | F7 indique que la température du condenseur est trop élevée. Éteignez l'armoire et vérifiez que le condenseur n'est pas recouvert d'objets indésirables et assurez-vous que le condenseur (et éventuellement le filtre) est propre. Un dépannage est nécessaire si le problème n'est pas résolu. |

Accuser réception d'une alarme sonore

Annulation d'une alarme de porte : [A1] clignote à l'écran. Appuyer sur P pour annuler.

Annulation d'une alarme de température : [A2, A3] clignote à l'écran. Appuyer sur P pour annuler.

L'écran continuera à clignoter si la température dépasse les seuils d'alarme jusqu'à ce que la température soit rétablie.

Alarmes de verrouillage : [A2], [A3], [A4], [A5]

En raison des éventuelles implications des alarmes, l'icône de triangle d'alarme rouge s'allumera et le code d'alarme correspondant clignotera à l'écran. L'état d'alarme reste activé jusqu'à ce qu'on en accuse réception en appuyant sur (P).

Lecture de l'historique des alarmes : Exemple [A2]

[A2] clignote à l'écran : Cela signifie que la température a dépassé la valeur définie comme seuil supérieur de température, LhL.

- Appuyez sur P pour annuler [A2]. L'écran continue de clignoter, ce qui indique que l'historique des alarmes contient des informations. Appuyez sur +, l'indication « Htt » (temps de haute température) est /, appuyez sur P pour voir pendant combien de temps la température était supérieure au seuil d'alarme défini. Appuyez sur (4) pour revenir à « Htt ».
- Appuyez sur + pour atteindre « Ht » (température la plus élevée). Appuyez sur pour lire la température la plus élevée enregistrée pendant « Htt ».
- Appuyez sur (**0**) pour revenir à « Ht » et appuyez de nouveau sur (**0**) pour quitter la fonction d'historique des alarmes.

La procédure de lecture d'une alarme [A3] est identique, à l'exception de l'accès à l'historique des alarmes à l'aide de la touche —. La lecture de températures inférieures aux seuils définis s'effectue avec les paramètres « Ltt » et « Lt ».

Un affichage clignotant sans code d'alarme indique que les codes d'alarme ont été annulés, mais que l'historique d'alarme contient des informations.



Refroidissement sec

La partie suivante aborde l'activation/la désactivation de la fonction de refroidissement sec (uniquement applicable aux modèles ER).

dC: Réglage de la fonction de refroidissement sec

- \rightarrow Appuyez sur les touches (P) + (1) enfoncées jusqu'à ce que dC s'affiche à l'écran.
- Appuyez sur (P) pour sélectionner « dC ».
- Appuyez sur (+) ou (-) pour choisir entre [H1= arrêt] et [H0= marche].
- Appuyez sur (P) pour confirmer.
- \rightarrow Quittez le menu utilisateur en appuyant sur (4), appuyez plusieurs fois jusqu'à ce que la température de l'armoire est/à l'écran.

Veuillez noter que la fonction de refroidissement sec réduit l'humidité relative dans l'armoire, mais ne la contrôle pas. L'activation de la fonction de refroidissement sec peut entraîner des fluctuations plus importantes de la température dans l'armoire pendant le dégivrage.

Réglages d'alarmes locales

Alarme locale élevée Alarme locale basse

La partie suivante aborde le réglage des seuils supérieur et inférieur d'alarme de température.

O-3*: LhL: Réglage du seuil d'alarme supérieur [° C]

- Appuyez sur les touches (P) + (1) et maintenez-les enfoncées pendant plus de 3 secondes.
- Appuyez sur (+) pour passer à « LAL ».
- Appuyez sur (P) pour sélectionner « LAL ». « LhL » est désormais/à l'écran.
- Appuyez sur (P) pour sélectionner « LhL ». Le seuil d'alarme supérieur est désormais/à l'écran.
- Appuyez sur (+) ou (-) pour définir la valeur souhaitée de seuil d'alarme supérieur.
- Appuyez sur (P) pour confirmer la valeur définie.
 - Le seuil d'alarme supérieur est maintenant défini. Passez à d'autres paramètres en appuyant sur 0, puis naviguez à l'aide de (+) ou (-).
- Quittez le menu utilisateur en appuyant sur (b) plusieurs fois jusqu'à ce que la température de l'armoire soit/à l'écran.

O-4*: LLL: Réglage du seuil d'alarme inférieur [° C]

- Appuyez sur les touches (P) + (1) et maintenez-les enfoncées pendant plus de 3 secondes.
- Appuyez sur (+) pour passer à « LAL ».
- Appuyez sur (P) pour sélectionner « LAL ». « LhL » est désormais/à l'écran.
- Appuyez sur (+) pour passer à « LLL ».
- Appuyez sur 🕞 pour sélectionner « LLL ». Le seuil d'alarme inférieur est désormais/à l'écran.
- Appuyez sur (+) ou (-) pour définir la valeur souhaitée de seuil d'alarme inférieur.
- Appuyez sur (P) pour confirmer la valeur définie.
 - Le seuil d'alarme inférieur est maintenant défini. Passez à d'autres paramètres en appuyant sur 0, puis naviguez à l'aide de + ou -.
- Quittez le menu utilisateur en appuyant sur (0) plusieurs fois jusqu'à ce que la température de l'armoire soit/à l'écran.

- ATTENTION -



Temporisation d'alarme locale élevée Temporisation d'alarme locale basse

La partie suivante aborde le réglage de la temporisation des seuils supérieur et inférieur d'alarme de température locale.

O-5*: Lhd: Réglage de la temporisation du seuil d'alarme supérieure locale [min.]

- Appuyez sur les touches (P) + (1) et maintenez-les enfoncées pendant plus de 3 secondes.
- Appuyez sur (+) pour passer à « LAL ».
- Appuyez sur (P) pour sélectionner « LAL ». « LhL » est désormais/à l'écran.
- Appuyez plusieurs fois sur (+) jusqu'à ce que « Lhd » est/à l'écran.
- Appuyez sur (P) pour sélectionner « Lhd ». La temporisation du seuil d'alarme supérieur est désormais/à l'écran.
- Appuyez sur (+) ou (-) pour définir la valeur souhaitée de temporisation de seuil d'alarme supérieur.
- Appuyez sur (P) pour confirmer la valeur définie.
 - La temporisation du seuil d'alarme supérieur est maintenant définie. Passez à d'autres paramètres en appuyant sur (0), puis naviguez à l'aide de (+) ou (-).
- Quittez le menu utilisateur en appuyant sur (\emptyset) plusieurs fois jusqu'à ce que la température de l'armoire soit/à l'écran.

O-6*: LLd: Réglage de la temporisation du seuil d'alarme inférieure locale [min]

- Appuyez sur les touches (P) + (1) et maintenez-les enfoncées pendant plus de 3 secondes.
- Appuyez sur (+) pour passer à « LAL ».
- Appuyez sur (P) pour sélectionner « LAL ». « LhL » est désormais/à l'écran.
- Appuyez plusieurs fois sur (+) jusqu'à ce que « LLd » est/à l'écran.
- Appuyez sur 🕑 pour sélectionner « LLd ». La temporisation du seuil d'alarme inférieur est désormais/à l'écran.
- Appuyez sur (+) ou (-) pour définir la valeur souhaitée de temporisation de seuil d'alarme inférieur.
- Appuyez sur (P) pour confirmer la valeur définie.
 - La temporisation du seuil d'alarme inférieur est maintenant définie. Passez à d'autres paramètres en appuyant sur (a), puis naviguez à l'aide de (+) ou (-).
- Quittez le menu utilisateur en appuyant sur ($\hat{\mathbf{w}}$) plusieurs fois jusqu'à ce que la température de l'armoire soit/à l'écran.

- ATTENTION -



Alarme de porte locale marche/arrêt Temporisation d'alarme de porte locale

La partie suivante aborde le réglage de l'alarme de porte et la temporisation de l'alarme de porte.

O-7*: dA: Activation/désactivation de l'alarme de porte locale

Appuyez sur les touches (P) + (1) et maintenez-les enfoncées pendant plus de 3 secondes.
 Appuyez sur (+) pour passer à « LAL ».
 Appuyez sur (P) pour sélectionner « LAL ». « LhL » est désormais/à l'écran.
 Appuyez plusieurs fois sur (+) jusqu'à ce que « dA » est/à l'écran.
 Appuyez sur (P) pour sélectionner « dA ».
 Appuyez sur (P) pour activer/désactiver l'alarme de porte locale [1=activée/0=désactivée]
 Appuyez sur (P) pour confirmer la valeur définie.
 L'alarme de porte locale est désormais configurée. Passez à d'autres paramètres en appuyant sur (0), puis naviguez à l'aide de (+) ou (-).

O-8*: dAd: Réglage de la temporisation de l'alarme de porte locale [min]

Quittez le menu utilisateur en appuyant sur (ω) plusieurs fois jusqu'à ce que la température de l'armoire soit/à l'écran.

- Appuyez sur les touches (P) + (1) et maintenez-les enfoncées pendant plus de 3 secondes.
- Appuyez sur (+) pour passer à « LAL ».
- Appuyez sur (P) pour sélectionner « LAL ». « LhL » est désormais/à l'écran.
- Appuyez plusieurs fois sur (+) jusqu'à ce que « dAd » est/à l'écran.
- Appuyez sur 🕝 pour sélectionner « dAd ». La temporisation de l'alarme de porte locale est désormais/à l'écran.
- Appuyez sur (+) ou (-) pour définir la valeur souhaitée de temporisation de l'alarme de porte locale.
- Appuyez sur (P) pour confirmer la valeur définie.
 - La temporisation d'alarme de porte locale est désormais configurée. Passez à d'autres paramètres en appuyant sur ⊕, puis naviguez à l'aide de (+) ou (-).
- Quittez le menu utilisateur en appuyant sur (0) plusieurs fois jusqu'à ce que la température de l'armoire soit/à l'écran.

- ATTENTION -



| /\ | | |
|-------------|----------|---------|
| $\int \int$ | \wedge | bioline |

Avertisseur: Alarmes sonores locales

La partie suivante aborde le réglage des alarmes sonores locales.

O-9*: BU: Activation/désactivation des alarmes sonores locales

- Appuyez sur les touches (P) + (1) et maintenez-les enfoncées pendant plus de 3 secondes.
- Appuyez sur (+) pour passer à « LAL ».
- Appuyez sur (P) pour sélectionner « LAL ». « LhL » est désormais/à l'écran.
- Appuyez plusieurs fois sur (+) jusqu'à ce que « BU » est/à l'écran.
- △ Appuyez sur (P) pour sélectionner « BU ».
- Appuyez sur (+) ou (-) pour activer/désactiver les alarmes sonores locales [1=activée/0=désactivée]
- Appuyez sur (P) pour confirmer la valeur définie.
 - Les alarmes sonores locales sont configurées. Passez à d'autres paramètres en appuyant sur 0, puis naviguez à l'aide de (+) ou (-).
- Quittez le menu utilisateur en appuyant sur (1) plusieurs fois jusqu'à ce que la température de l'armoire soit/à l'écran.

- ATTENTION -



Réglages d'alarmes externes

Alarme externe élevée Alarme externe basse

La partie suivante aborde le réglage des seuils supérieur et inférieur d'alarme de température externe.

O-10*: EhL: Réglage du seuil d'alarme supérieur externe [° C]

- Appuyez sur les touches (P) + (1) et maintenez-les enfoncées pendant plus de 3 secondes.
- Appuyez plusieurs fois sur (+) jusqu'à ce que « EAL » est/à l'écran.
- Appuyez sur (P) pour sélectionner « EAL ». « EhL » est désormais/à l'écran.
- Appuyez sur (P) pour sélectionner « EhL ». Le seuil d'alarme supérieur externe est désormais/à l'écran.
- Appuyez sur (+) ou (-) pour définir la valeur souhaitée de seuil d'alarme supérieur externe.
- Appuyez sur (P) pour confirmer la valeur définie.
 - Le seuil d'alarme supérieur externe est maintenant défini. Passez à d'autres paramètres en appuyant sur (1), puis naviguez à l'aide de (+) ou (-).
- Quittez le menu utilisateur en appuyant sur (0) plusieurs fois jusqu'à ce que la température de l'armoire soit/à l'écran.

O-11*: ELL: Réglage du seuil d'alarme inférieur externe [° C]

- Appuyez sur les touches (P) + (1) et maintenez-les enfoncées pendant plus de 3 secondes.
- Appuyez plusieurs fois sur (+) jusqu'à ce que « EAL » est/à l'écran.
- Appuyez sur P pour sélectionner « EAL ». « EhL » est désormais/à l'écran.
- Appuyez sur (+) pour passer à « ELL ».
- Appuyez sur (P) pour sélectionner « ELL ». Le seuil d'alarme inférieur externe est désormais/à l'écran.
- Appuyez sur (+) ou (-) pour définir la valeur souhaitée de seuil d'alarme inférieur externe.
- Appuyez sur (P) pour confirmer la valeur définie.
 - Le seuil d'alarme inférieur externe est maintenant défini. Passez à d'autres paramètres en appuyant sur (1), puis naviguez à l'aide de (+) ou (-).
- Quittez le menu utilisateur en appuyant sur (b) plusieurs fois jusqu'à ce que la température de l'armoire soit/à l'écran.

- ATTENTION -



Temporisation d'alarme externe élevée Temporisation d'alarme externe basse

La partie suivante aborde le réglage de la temporisation des alarmes supérieures et inférieures externes.

O-12* : Ehd : Réglage de la temporisation du seuil d'alarme supérieur externe [min]

- Appuyez sur les touches (P) + (1) et maintenez-les enfoncées pendant plus de 3 secondes.
- Appuyez sur (+) pour passer à « EAL ».
- Appuyez sur (P) pour sélectionner « EAL ». « EhL » est désormais/à l'écran.
- Appuyez plusieurs fois sur (+) jusqu'à ce que « Ehd » est/à l'écran.
- Appuyez sur (P) pour sélectionner « Ehd ». La temporisation externe du seuil d'alarme supérieur est désormais/à l'écran.
- Appuyez sur (+) ou (-) pour définir la valeur souhaitée de temporisation externe de seuil d'alarme supérieur.
- Appuyez sur (P) pour confirmer la valeur définie.
 - La temporisation du seuil d'alarme supérieur externe est maintenant définie. Passez à d'autres paramètres en appuyant sur 0, puis naviguez à l'aide de $\overset{\cdot}{(+)}$ ou $\overset{\cdot}{(-)}$.
- Quittez le menu utilisateur en appuyant sur (0) plusieurs fois jusqu'à ce que la température de l'armoire soit/à l'écran.

O-13* : ELd : Réglage de la temporisation du seuil d'alarme inférieur externe [min]

- Appuyez sur les touches (P) + (1) et maintenez-les enfoncées pendant plus de 3 secondes.
- Appuyez sur (+) pour passer à « EAL ».
- Appuyez sur (P) pour sélectionner « EAL ». « EhL » est désormais/à l'écran.
- Appuyez plusieurs fois sur (+) jusqu'à ce que « ELd » est/à l'écran.
- Appuyez sur 🕞 pour sélectionner « ELd ». La temporisation du seuil d'alarme inférieur externe est désormais/à l'écran.
- Appuyez sur (+) ou (-) pour définir la valeur souhaitée de temporisation de seuil d'alarme inférieur.
- Appuyez sur (P) pour confirmer la valeur définie.
 - La temporisation du seuil d'alarme inférieur externe est maintenant définie. Passez à d'autres paramètres en appuyant sur (0), puis naviguez à l'aide de (+) ou (-).
- Quittez le menu utilisateur en appuyant sur (0) plusieurs fois jusqu'à ce que la température de l'armoire soit/à l'écran.

- ATTENTION -



Alarme de porte externe marche/arrêt Temporisation d'alarme de porte externe

La partie suivante aborde le réglage et la temporisation de l'alarme de porte externe.

O-14*: dA: Activation/désactivation de l'alarme de porte externe

- Quittez le menu utilisateur en appuyant sur ($\widehat{\mathbf{w}}$) plusieurs fois jusqu'à ce que la température de l'armoire soit/à l'écran.

O-15*: dAd: Réglage de la temporisation de l'alarme de porte externe [min]

- Appuyez sur les touches (P) + (1) et maintenez-les enfoncées pendant plus de 3 secondes.
- Appuyez sur (+) pour passer à « EAL ».
- Appuyez sur (P) pour sélectionner « EAL ». « EhL » est désormais/à l'écran.
- Appuyez plusieurs fois sur (+) jusqu'à ce que « dAd » est/à l'écran.
- Appuyez sur (P) pour sélectionner « dAd ». La temporisation de l'alarme de porte externe est désormais/à l'écran.
- Appuyez sur (+) ou (-) pour définir la valeur souhaitée de temporisation de l'alarme de porte externe.
- Appuyez sur (P) pour confirmer la valeur définie.
 - La temporisation d'alarme de porte externe est désormais configurée. Passez à d'autres paramètres en appuyant sur (4), puis naviguez à l'aide de (+) ou (-).
- Quittez le menu utilisateur en appuyant sur (b) plusieurs fois jusqu'à ce que la température de l'armoire soit/à l'écran.

- ATTENTION -



| Λ | | |
|-------------|----------|---------|
| $\int \int$ | \wedge | bioline |

Avertisseur: Réglages sonores externes

La partie suivante aborde le réglage des alarmes sonores externes.

O-16*: BU: Activation/désactivation des alarmes sonores externes

- Appuyez sur les touches (P) + (1) et maintenez-les enfoncées pendant plus de 3 secondes.
- Appuyez sur (+) pour passer à « EAL ».
- Appuyez sur (P) pour sélectionner « EAL ». « EhL » est désormais/à l'écran.
- Appuyez plusieurs fois sur (+) jusqu'à ce que « BU » est/à l'écran.
- Appuyez sur (P) pour sélectionner « BU ».
- Appuyez sur (+) ou (-) pour activer/désactiver les alarmes sonores externes [1=activée/0=désactivée]
- Appuyez sur (P) pour confirmer la valeur définie.
 - Les alarmes sonores externes sont configurées. Passez à d'autres paramètres en appuyant sur 0, puis naviguez à l'aide de (+) ou (-).
- Quittez le menu utilisateur en appuyant sur ($\widehat{\mathbf{w}}$) plusieurs fois jusqu'à ce que la température de l'armoire soit/à l'écran.

- ATTENTION -



Réglages de paramètres

Décalage de capteurs

Les capteurs de température connectés au contrôleur peuvent être décalés indépendamment l'un de l'autre dans les réglages de paramètre cAL.

Le décalage est utilisé lorsqu'il y a des écarts dans le fonctionnement réel des armoires par rapport à l'affichage et/ou des mesures de contrôle effectuées au moyen d'une surveillance indépendante de la température.

L'armoire est équipée d'un capteur A et d'un capteur E.

Le capteur A sert à gérer le système de réfrigération des armoires. Il est fixé dans une position donnée à l'intérieur de l'armoire, pas dans l'espace de stockage. L'emplacement du capteur A ne doit pas être modifié.

Le capteur A doit être décalé si la température réelle dans l'armoire ne correspond pas au point de consigne, malgré la prise en compte de l'hystérésis. Le décalage du capteur A est appelé « cA ».

Le capteur E se trouve dans l'espace de stockage de l'armoire et peut être déplacé à l'intérieur de l'armoire pour obtenir le point de référence souhaité pour la température. Le capteur E est le capteur d'affichage par défaut et la référence pour les alarmes. Le capteur E est sans effet sur le contrôle du système de réfrigération.

Le capteur E doit être décalé si la température réelle affichée à l'écran des armoires (à condition que le capteur d'affichage de référence soit le capteur E) ne correspond pas à la surveillance de température indépendante utilisée pour le contrôle. Le décalage du capteur E est appelé « cE ».

Le capteur F est placé à l'intérieur de l'espace de stockage, à proximité du flux d'air froid sortant du système de distribution d'air. L'emplacement du capteur F ne doit pas être modifié, car cela aurait un effet sur l'activation de la protection basse température.

Le capteur F doit être décalé si la température de coupure pour la protection basse température ne correspond pas à la température de consigne pour la protection basse température. Le décalage du capteur F est appelé « cF ».

Exemple pratique de décalage :

Exemple '

La température dans l'armoire est inférieure au point de consigne réel.

Avec un point de consigne de +4 °C, la température réelle à l'intérieur de l'armoire est comprise entre +2 et +4 °C. La plage de température souhaitée est comprise entre +3 et +5 °C. Dans ce cas, cela signifie que « cA » doit être de -1,0K, de sorte que le système de réfrigération s'arrête 1,0K avant et démarre 1,0K après ce que le point de consigne aurait normalement prescrit.

Exemple 2

La température dans l'armoire est supérieure au point de consigne réel.

Avec un point de consigne de +4 °C, la température réelle à l'intérieur de l'armoire est comprise entre +4 et +6 °C. La plage de température souhaitée est comprise entre +3 et +5 °C. Dans ce cas, cela signifie que « cA » doit être de +1,0K, de sorte que le système de réfrigération s'arrête 1,0K après et démarre 1,0K avant ce que le point de consigne aurait normalement prescrit.

Décalage du capteur A

- Appuyez sur les touches (P) + (1) et maintenez-les enfoncées pendant plus de 3 secondes.
- Appuyez plusieurs fois sur (+) jusqu'à ce que « cAL » est/à l'écran.
- L→ Appuyez sur (P) pour sélectionner « cAL ». « cA » est/à l'écran.
- Appuyez sur (P) pour sélectionner « cA ».
- Appuyez sur (+) ou (-) pour décaler le capteur A.
- Appuyez sur (₽) pour confirmer la valeur définie.
 - Le capteur A est désormais décalé. Passez à d'autres paramètres en appuyant sur (Φ), puis naviguez à l'aide de (+) ou (-).
- Quittez le menu utilisateur en appuyant sur (0) plusieurs fois, la température de l'armoire soit/à l'écran.

Décalage du capteur E

- Appuyez sur les touches (P) + (1) et maintenez-les enfoncées pendant plus de 3 secondes.
- Appuyez plusieurs fois sur (+) jusqu'à ce que « cAL » est/à l'écran.
- Appuyez sur (P) pour sélectionner « cAL ». « cA » est/à l'écran.
- Appuyez sur (+) jusqu'à ce que « cE » est/à l'écran.
- Appuyez sur (P) pour sélectionner « cE ».
- Appuyez sur (+) ou (-) pour décaler le capteur E.
- Appuyez sur P pour confirmer la valeur définie.
 - Le capteur AE est désormais décalé. Passez à d'autres paramètres en appuyant sur (₺), puis naviguez à l'aide de (+) ou (-).
- Quittez le menu utilisateur en appuyant sur (0) plusieurs fois jusqu'à ce que la température de l'armoire soit/à l'écran.

Décalage du capteur F

- Appuyez sur les touches (P) + (1) et maintenez-les enfoncées pendant plus de 3 secondes.
- Appuyez plusieurs fois sur (+) jusqu'à ce que « cAL » s'affiche à l'écran.
- Appuyez sur (P) pour sélectionner « cAL ». « cA » s'affiche à l'écran.
- Appuyez sur (+) jusqu'à ce que « cF » s'affiche à l'écran.
- → Appuyez sur (¬) pour sélectionner « cF ».
- Appuyez sur (-) ou (+) pour décaler le capteur F.
- Appuyez sur (P) pour confirmer la valeur définie.
 - Le capteur F est désormais décalé. Passez à d'autres paramètres en appuyant sur (0), puis naviguez à l'aide de (-) ou (+).
- Quittez le menu utilisateur en appuyant sur (🗷 plusieurs fois jusqu'à ce que la température de l'armoire s'affiche à l'écran.

Seuils d'alarme accompagnés/définis

La partie suivante aborde le réglage des seuils d'alarme accompagnés/définis.

ALL: Réglage des seuils d'alarme accompagnés/définis

- Appuyez sur les touches (P) + (1) et maintenez-les enfoncées pendant plus de 3 secondes.
- Appuyez plusieurs fois sur (+) jusqu'à ce que « ALL » est/à l'écran.
- Appuyez sur (P) pour sélectionner « ALL ».
- Appuyez sur (+) ou (-) pour sélectionner des seuils d'alarme définis ou décalés.
- Appuyez sur (P) pour confirmer la valeur définie.
- Quittez le menu utilisateur en appuyant sur (0) plusieurs fois jusqu'à ce que la température de l'armoire soit/à l'écran.

L'« alarme définie » correspond à des seuils définis qui fonctionnent indépendamment du point de consigne. Les seuils d'alarme ne changeront pas et les valeurs sélectionnées seront maintenues indépendamment de la modification du point de consigne.

L'« alarme accompagnée » est fixe et verrouillée au point de consigne. Les seuils d'alarme changent en fonction des modifications du point de consigne.

Dégivrages/24 heures

La partie suivante aborde le réglage du nombre de dégivrages par tranche de 24 heures.

O-17*: dEF: Nombre de dégivrages

- Appuyez sur les touches (P) + (1) et maintenez-les enfoncées pendant plus de 3 secondes.
- Appuyez plusieurs fois sur (+) jusqu'à ce que « dEF » est/à l'écran.
- Appuyez sur (P) pour sélectionner « dEF ».
- Appuyez sur + ou pour régler le nombre de dégivrages souhaité par tranche de 24 heures (réglage d'usine : 4)
- Appuyez sur (P) pour confirmer la valeur définie.
- Quittez le menu utilisateur en appuyant sur (1) plusieurs fois jusqu'à ce que la température de l'armoire soit/à l'écran.

Remarque : Il est très important que les dégivrages ne soient pas réglés sur 0 pendant une période prolongée, car cela réduirait la capacité de refroidissement de l'armoire.

Capteur d'affichage

La partie suivante aborde le réglage du choix du capteur à afficher à l'écran.

O-18*: dPS: Sélection du capteur de référence pour l'affichage

- Appuyez sur les touches (P) + (1) et maintenez-les enfoncées pendant plus de 3 secondes.
- Appuyez plusieurs fois sur (+) jusqu'à ce que « dPS » est/à l'écran.
- Appuyez sur (P) pour sélectionner « dPS ».
- Appuyez sur (+) ou (-) pour choisir le capteur A ou E.
- Appuyez sur (P) pour confirmer la valeur définie.
- Quittez le menu utilisateur en appuyant sur (0) plusieurs fois jusqu'à ce que la température de l'armoire soit/à l'écran.



Remarque : dPS ne change que le capteur de référence à l'écran et non pas le capteur de référence des alarmes.



Le capteur de référence du système de réfrigération est le capteur A qui ne peut pas être modifié.



Protection basse température électrique

La partie suivante aborde la protection basse température électrique.

| | FP | : Activation | n/désactivation | de la | protection | basse tem | ıpératuı | re |
|--|----|--------------|-----------------|-------|------------|-----------|----------|----|
|--|----|--------------|-----------------|-------|------------|-----------|----------|----|

- Appuyez sur les touches P + 1 et maintenez-les enfoncées pendant plus de 3 secondes.
- Appuyez plusieurs fois sur (+) jusqu'à ce qu'« FP » s'affiche à l'écran.
- Appuyez sur (P) pour sélectionner « FP ». « Act » s'affiche désormais à l'écran.
- Appuyez sur (P) pour sélectionner « Act ».
- Appuyez sur (-) ou (+) pour l'activation/la désactivation [1=activée/0=désactivée]
- Appuyez sur (P) pour confirmer la valeur définie.
- Quittez le menu utilisateur en appuyant sur (v) plusieurs fois jusqu'à ce que la température de l'armoire s'affiche à l'écran.

FP: Point de consigne de la protection basse température

- Appuyez sur les touches (P) + (1) et maintenez-les enfoncées pendant plus de 3 secondes.
- Appuyez plusieurs fois sur (+) jusqu'à ce qu'« FP » s'affiche à l'écran.
- Appuyez sur (P) pour sélectionner « FP ». « Act » s'affiche désormais à l'écran.
- Appuyez plusieurs fois sur (+) jusqu'à ce que « SEt » s'affiche à l'écran.
- Appuyez sur (P) pour sélectionner « SEt ».
- Appuyez sur ou + pour sélectionner la température de point de consigne pour la protection basse température.
- Appuyez sur (P) pour confirmer la valeur définie.
- Quittez le menu utilisateur en appuyant sur (b) plusieurs fois jusqu'à ce que la température de l'armoire s'affiche à l'écran.

FP: Test de la protection basse température

- Appuyez sur les touches P + 1 et maintenez-les enfoncées pendant plus de 3 secondes.
- Appuyez plusieurs fois sur + jusqu'à ce qu'« FP » s'affiche à l'écran.
- Appuyez sur pour sélectionner « FP ». « Act » s'affiche désormais à l'écran.
- Appuyez sur + pour passer à « tES ».
- Appuyez sur pour sélectionner « tES ». Le test sera alors effectué.
- Quittez le menu utilisateur en appuyant sur (v) plusieurs fois jusqu'à ce que la température de l'armoire s'affiche à l'écran.

FP: Température du capteur de protection basse température

- Appuyez sur les touches (P) + (1) et maintenez-les enfoncées pendant plus de 3 secondes.
- Appuyez plusieurs fois sur (+) jusqu'à ce qu'« FP » s'affiche à l'écran.
- Appuyez sur (P) pour sélectionner « FP ». « Act » s'affiche désormais à l'écran.
- Appuyez plusieurs fois sur (+) jusqu'à ce que « Pre » s'affiche à l'écran.
- Appuyez sur (P) pour sélectionner « Pre »
- Appuyez sur (P) pour afficher la température de capteur de protection basse température.
- Quittez le menu utilisateur en appuyant sur (b) plusieurs fois jusqu'à ce que la température de l'armoire s'affiche à l'écran.

Utilisation ordinaire

Ligne de charge

La partie suivante indique comment placer et stocker des éléments dans l'armoire.

Veillez à ce que les zones marquées dans les armoires restent toujours dégagées de tout élément (illustrées sur cette page) afin d'assurer une circulation adéquate de l'air et donc un refroidissement adéquat. Ne placez pas d'objets sous le support d'étagère le plus bas.

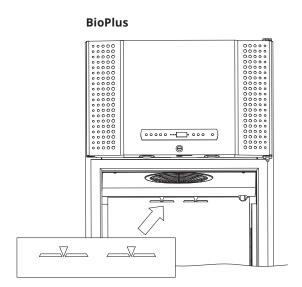
Tous les produits à stocker, qui ne sont ni emballés ni conditionnés, doivent être couverts afin d'éviter toute corrosion inutile des pièces internes de l'armoire.

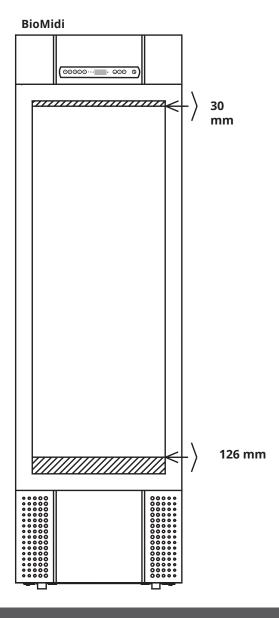


Les éléments placés au fond de l'armoire empêcheront la circulation de l'air, ce qui réduira les performances de l'armoire. L'illustration ci-dessous montre la hauteur de charge maximale des différents modèles d'armoires.



L'intérieur de l'armoire ne doit pas être exposé à des atmosphères corrosives.





Entretien régulier

Nettoyage

Un nettoyage inadéquat peut entraîner un dysfonctionnement de l'armoire, voire l'empêcher de fonctionner.



L'intérieur de l'armoire doit être nettoyé avec une solution savonneuse douce (max. 85 °C) à des intervalles appropriés et soigneusement vérifié avant sa remise en service.

Des produits de nettoyage au pH 5 ±1 peuvent être utilisés lorsqu'une solution savonneuse douce et/ou de l'eau est utilisée pour éliminer toute substance susceptible d'endommager les composants ou les surfaces de l'armoire. Le produit de nettoyage doit être compatible avec les matériaux tels que l'acier, l'alliage, la tôle, la peinture et les plastiques.

Le compartiment du compresseur et en particulier le condenseur doivent être exempts de toute poussière ou saleté. Pour ce faire, il est préférable d'utiliser un aspirateur et une brosse.

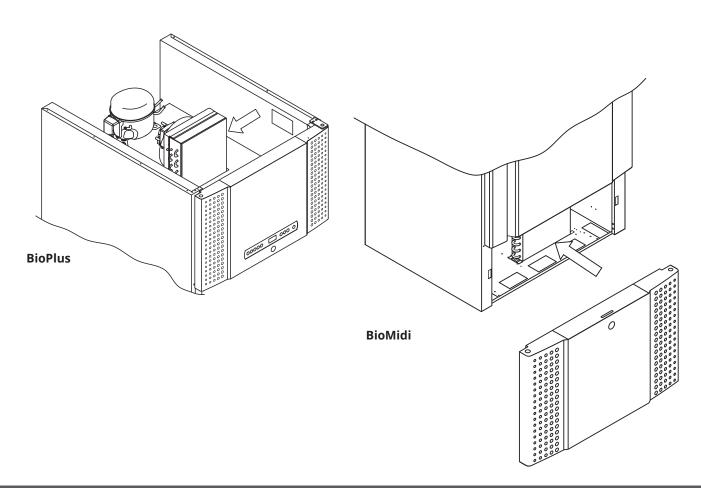
Les filtres à air du condenseur et du panneau avant doivent être retirés et nettoyés à l'eau chaude (max. 50 °C).

Il est recommandé de vérifier régulièrement que le bac de ré-évaporation ne contient pas de corps étrangers et de le nettoyer au moins une fois par an.

Ne pas rincer le compartiment du compresseur et l'évaporateur avec de l'eau, car cela pourrait provoquer des courtscircuits dans le système électrique.

Les produits nettoyants contenant du chlore ou des composés du chlore ainsi que d'autres agents corrosifs ne doivent pas être utilisés, car ils peuvent provoquer la corrosion des panneaux en acier inoxydable de l'armoire et du système d'évaporation.

L'emplacement du condenseur pour les compresseurs montés sur le bas et le dessus est illustré ci-dessous.



Joint de porte

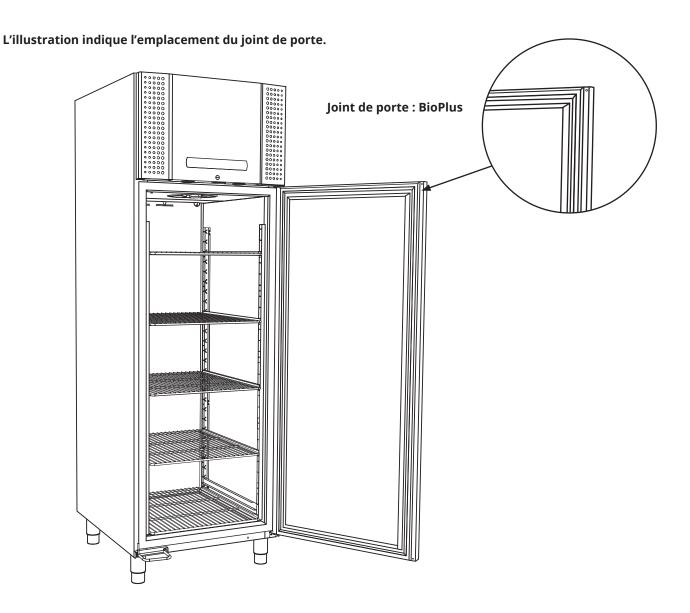
La partie suivante traite de l'importance du bon fonctionnement du joint de porte.

Les joints de porte sont un élément essentiel d'une armoire. Des joints de porte endommagés peuvent entraîner une augmentation de l'humidité, une formation de givre au niveau de l'évaporateur (donc une réduction de la capacité de refroidissement) et, dans certains cas, une diminution de la longévité de l'armoire.

Il est donc très important de vérifier l'état des joints de porte. Une inspection régulière est recommandée.

Le joint de porte doit être nettoyé régulièrement avec une solution savonneuse douce.

Si un joint doit être remplacé, veuillez contacter votre distributeur local Gram BioLine.



Informations générales



Responsabilité

Lisez attentivement ce qui suit pour obtenir des informations sur la sécurité technique et la responsabilité concernant les produits Gram BioLine.



- AVERTISSEMENT -

NE PAS OUVRIR, EFFECTUER LA MAINTENANCE OU L'ENTRETIEN DANS UNE ZONE OÙ UNE ATMOSPHÈRE EXPLOSIVE EST PRÉSENTE.



Pendant l'entretien, assurez-vous que l'appareil est mis hors tension au niveau de la prise avant d'effectuer l'entretien de l'armoire. Il ne suffit pas d'éteindre l'armoire en appuyant sur le (b) bouton Marche/veille, car le courant continuera de circuler dans certaines pièces électriques de l'armoire.



La garantie peut être annulée si l'armoire est utilisée pour des applications autres que celles pour lesquelles elle a été conçue, ou si elle n'est pas conforme aux consignes énoncées dans le mode d'emploi.



Les pièces défectueuses doivent être remplacées par des pièces d'origine provenant de Gram BioLine. Gram BioLine ne peut garantir les exigences en matière de fonctionnement et de sécurité à l'égard des armoires que si les conditions mentionnées ci-dessus sont respectées.



L'armoire doit faire l'objet d'un contrôle réalisé au moins une fois par an par un technicien agréé Gram BioLine. Le système de réfrigération et le compresseur hermétiquement scellé ne nécessitent aucune maintenance. Toutefois, le condenseur doit être nettoyé régulièrement.

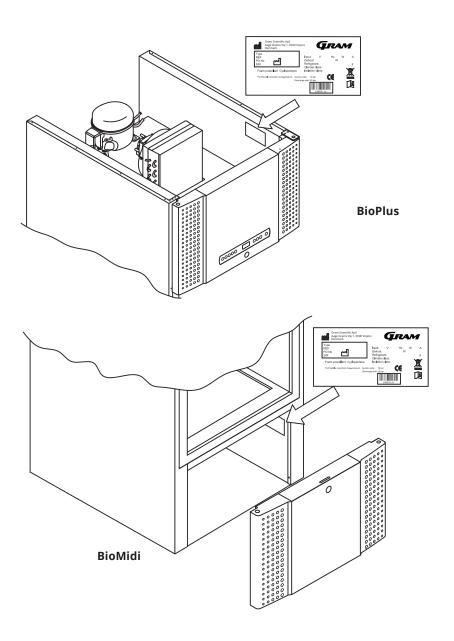


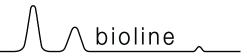
Sachez que les armoires utilisant des hydrocarbures (HC) comme réfrigérant peuvent nécessiter une manipulation spéciale réalisée par des techniciens qualifiés.

Plaque signalétique/immatriculation

En cas de défaillance de la réfrigération, vérifiez d'abord si l'armoire a été mise hors tension par inadvertance ou si un fusible a sauté.

S'il est impossible d'identifier la cause de la panne, contactez votre fournisseur en indiquant le type et le numéro de série. Ces informations figurent sur la plaque signalétique/immatriculation.





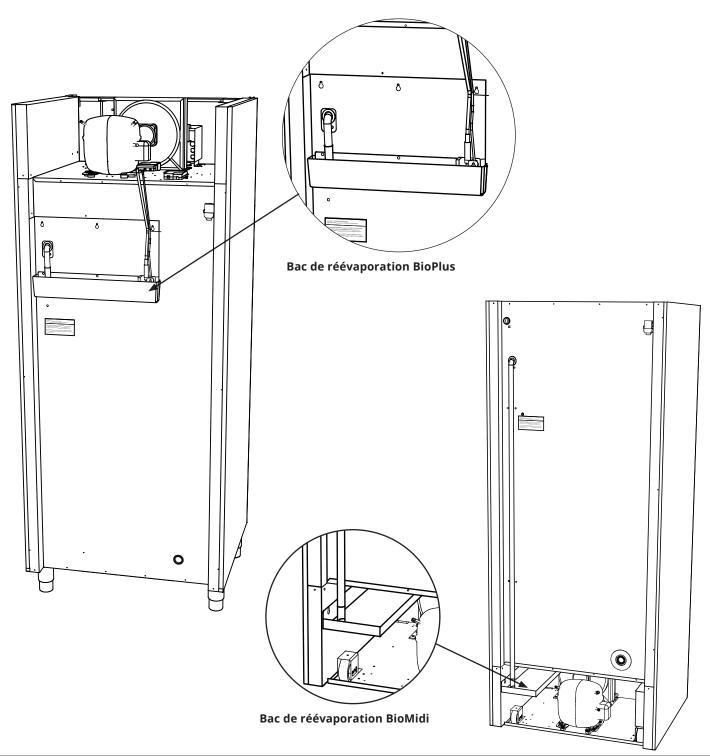
Eau de dégivrage

L'armoire produit de l'eau de dégivrage qui est dirigée dans un bac de ré-évaporation à l'arrière de l'armoire.

L'eau de dégivrage est acheminée via un tube dans l'isolant vers le bac de ré-évaporation à l'arrière de l'armoire.



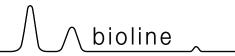
Il est recommandé de vérifier régulièrement que le bac de ré-évaporation ne contient pas de corps étrangers et de le nettoyer en conséquence. Cette opération ne doit être effectuée que lorsque l'armoire est éteinte. Veiller à ne pas endommager le tube d'eau de dégivrage et l'élément chauffant (situé dans le bac) lors du nettoyage.



Mécanisme de fermeture automatique de porte

Remarque : Les armoires BioMidi et BioPlus sont équipées de portes à mécanisme de fermeture automatique,

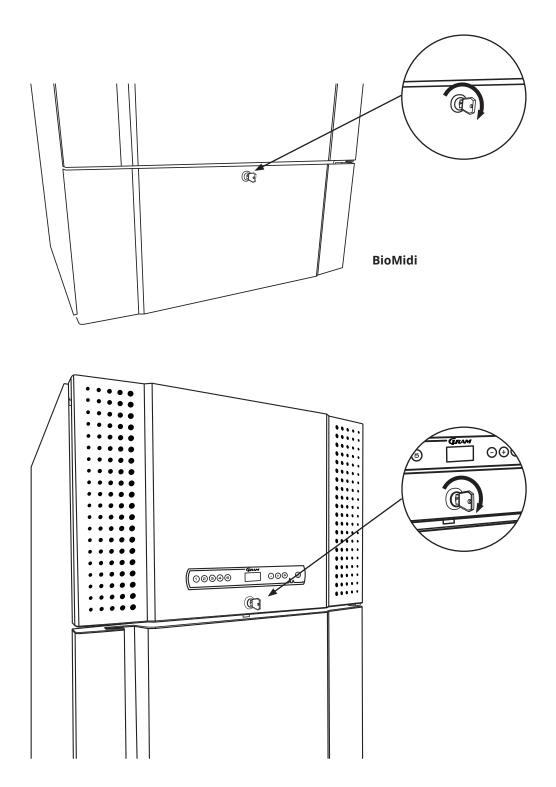
La porte est équipée d'un mécanisme de fermeture automatique. Ouvrez la porte jusqu'à 90° et elle se fermera toute seule. Ouvrez la porte sur plus de 90° et elle restera ouverte.



Serrure de porte

Les armoires BioMidi et BioPlus sont équipées d'une serrure de sécurité.

Les illustrations ci-dessous montrent le verrou de securite.



Orifice d'accès

Toutes les armoires BioLine sont équipées d'un orifice d'accès à l'arrière des armoires. Il peut être utilisé pour installer facilement des capteurs externes, etc.

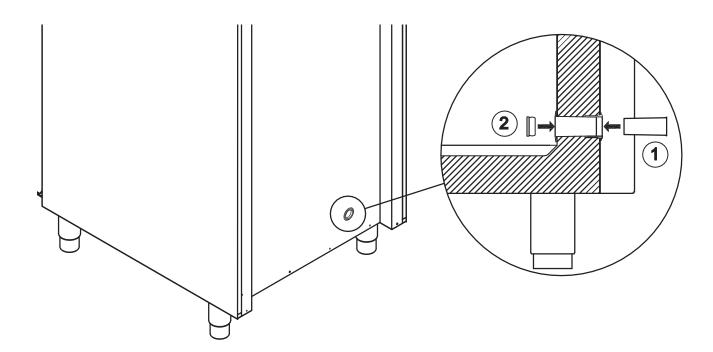
L'illustration ci-dessous montre l'orifice d'accès dans l'armoire BioPlus. Tous les orifices d'accès sont construits de la même manière, avec un bouchon conique en polystyrène (installé à l'arrière de l'armoire) et un capuchon en plastique (installé à l'intérieur de l'armoire).



Il est très important de remettre en place le bouchon en polystyrène (position 1) et le capuchon en plastique (position 2) après avoir installé le capteur, etc. Le non-respect de cette consigne peut entraîner une baisse des performances ou un dysfonctionnement de l'armoire.

En raison de l'usage prévu des armoires BioMidi et BioPlus, il est essentiel d'assurer une étanchéité adéquate dans l'orifice d'accès.

Les orifice d'accès sont clairement marqués « Access port » sur l'armoire.





Important

En cas de besoin d'assistance produit, n'hésitez pas à nous contacter à l'adresse : support@gram-bioline.com



IMPORTANT -

- 1. Le boîtier de l'armoire, la chambre du compresseur et l'intérieur peuvent présenter des bords tranchants. Manipulez l'armoire avec précaution. La négligence de ces précautions pourrait entraîner des blessures.
- 2. Faites attention au risque potentiel de coincement de parties du corps dans la fente du cadre entre la porte et l'armoire lors de l'ouverture ou de la fermeture de l'armoire. Faites preuve de la diligence requise pour éviter tout accident. Le non-respect de ces précautions peut entraîner des blessures.
- 3. Faites attention à ne pas coincer de parties du corps dans la colonne de tiroirs entre les tiroirs et l'intérieur de l'armoire. Faites preuve de la diligence requise pour éviter les accidents, car le non-respect de ces précautions peut entraîner des blessures.
- 4. Faites particulièrement attention à la fermeture automatique de la porte, qui est à ressort. Le non-respect de ces précautions peut entraîner des blessures.
- 5. Des roulettes non bloquées peuvent entraîner des mouvements intempestifs de l'armoire. Bloquez les roulettes après l'installation. Le non-respect de ces précautions peut entraîner des blessures.
- 6. Le bac de ré-évaporation, l'élément chauffant du bac de ré-évaporation, les tuyaux sous pression et le compresseur développent une chaleur considérable pendant le fonctionnement. Assurez-vous que ces composants ont suffisamment refroidi avant de les toucher. Le non-respect de ces précautions peut entraîner des blessures.
- 7. L'évaporateur développe un froid considérable pendant le fonctionnement. Assurez-vous à nouveau que l'évaporateur s'est suffisamment réchauffé avant de le toucher. Le non-respect de cette précaution pourrait entraîner des blessures.
- 8. Le ventilateur peut provoquer des blessures pendant le fonctionnement. Éviter de toucher les ventilateurs lorsque l'armoire est raccordée au secteur. Le non-respect de ces précautions peut entraîner des blessures.
- 9. Aucune modification non autorisée n'est permise.

Mise au rebut

Les équipements électriques et électroniques (EEE) contiennent des matériaux, des composants et des substances qui peuvent être dangereux et nocifs pour la santé humaine et l'environnement si les déchets (DEEE) ne sont pas éliminés correctement.



Contactez votre distributeur BioLine local lorsque l'armoire doit être mise au rebut.



Les produits étiquetés avec une benne à ordures barrée sont des équipements électriques et électroniques. La benne à ordure barrée symbolise le fait que les déchets de ce type ne peuvent pas être éliminés avec les ordures ménagères, mais doivent être collectés séparément.

Fiche technique



BioMidi 425

Données générales – BioMidi 425

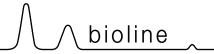
| Caractéristiques techniques | Données |
|--------------------------------|--|
| Raccordement | 230 VAC/50 Hz |
| Unité de commande | Unité de commande Gram avec contact sec, alarmes et fonction de décalage |
| Alarmes | Alarmes sonores et visuelles, alarmes haute/basse température et alarme de porte |
| Ports d'alarme | Contact sec |
| Orifice d'accès | 1 unité Ø 24,5 mm |
| Volume brut | 425 litres |
| Volume net | 303 litres |
| Porte | Charnière à gauche ou à droite |
| Matériau intérieur | Aluminium/acier inoxydable ou acier inoxydable |
| Matériau extérieur | Acier laqué blanc ou acier inoxydable |
| Isolation | Polyuréthane de 60 mm avec gaz propulseur cyclopentane sans HFC |
| Dimensions (h x l x p) | 600 x 731 x 1980/2000 mm (RR & RF) 622 x 731 x 1980/2000 mm (EF) |
| Système d'air | Système de distribution d'air ventilé BioLine |
| Système de dégivrage | Dégivrage intelligent automatique avec ré-évaporation de l'eau de dégivrage |
| Classe IP | IP21 |

BioMidi RR425 H – avec porte pleine

| Caractéristiques techniques | Données |
|---|-----------------------------|
| Plage de température | +2/+20 °C |
| Plage de température ambiante | +10/+43 °C |
| Version du logiciel | K2+ |
| Coefficient K | 0,31 W/(m2*K) |
| Marquage ATEX | II 3G Ex nA nC nL IIB T5 Gc |
| Certificat ATEX | - |
| Réfrigérant | R134a |
| Charge de réfrigérant | 205 g |
| Capacité de réfrigération à -10 °C | 279 watts |
| PRG CO2e | 293,15 |
| Consommation énergétique | 1,19 kWh/24h |
| Émission de chaleur 100 % | 217 watts |
| Point de consigne par défaut d'émission de chaleur | 50 watts |
| Consommation nominale | 222 watts |
| Courant de démarrage | 10,5A |
| Niveau sonore | - |

BioMidi RR425 H – avec porte vitrée

| Caractáristicus | |
|---|-----------------------------|
| Caractéristiques techniques | Données |
| Plage de température | +2/+20 °C |
| Plage de température ambiante | +10/+38 °C |
| Version du logiciel | K2+ |
| Coefficient K | 0,529 W/(m2*K) |
| Marquage ATEX | II 3G Ex nA nC nL IIB T5 Gc |
| Certificat ATEX | - |
| Réfrigérant | R134a |
| Charge de réfrigérant | 205 g |
| Capacité de réfrigération à -10 °C | 279 watts |
| PRG CO2e | 293,15 |
| Consommation énergétique | 1,87 kWh/24h |
| Émission de chaleur 100 % | 218 watts |
| Point de consigne par défaut d'émission de chaleur | 78 watts |
| Consommation nominale | 222 watts |
| Courant de démarrage | 10,5A |
| Niveau sonore | - |



BioMidi RF425 H – avec porte pleine

| Caractéristiques techniques | Données |
|---|-----------------------------|
| Plage de température | -25/-5 °C |
| Plage de température ambiante | +10/+43 °C |
| Version du logiciel | F51 |
| Coefficient K | 0,31 W/(m2*K) |
| Marquage ATEX | II 3G Ex nA nC nL IIB T3 Gc |
| Certificat ATEX | - |
| Réfrigérant | R404A |
| Charge de réfrigérant | 200 g |
| Capacité de réfrigération à -25 °C | 424 watts |
| PRG CO2e | 784,4 |
| Consommation énergétique | 4,45 kWh/24h |
| Émission de chaleur 100 % | 424 watts |
| Point de consigne par défaut d'émission de chaleur | 185 watts |
| Consommation nominale | 426 watts |
| Courant de démarrage | 12,6A |
| Niveau sonore | 44,7 dB(A) |

BioMidi EF425 H – congélateur étendu – avec porte pleine

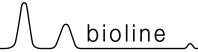
| Caractéristiques techniques | Données |
|---|-----------------------------|
| Plage de température | -40/-5 °C |
| Plage de température ambiante | +10/+30 °C |
| Version du logiciel | E5+ |
| Coefficient K | 0,31 W/(m2*K) |
| Marquage ATEX | II 3G Ex nA nC nL IIB T3 Gc |
| Certificat ATEX | - |
| Réfrigérant | R404A |
| Charge de réfrigérant | 270 g |
| Capacité de réfrigération à -40 °C | 378 watts |
| PRG CO2e | 1058,94 |
| Consommation énergétique | 9,40 kWh/24h |
| Émission de chaleur 100 % | 549 watts |
| Point de consigne par défaut d'émission de chaleur | 392 watts |
| Consommation nominale | 595 watts |
| Courant de démarrage | 23,4A |
| Niveau sonore | - |

BioMidi RR425 G – avec porte pleine

| Caractéristiques techniques | Données |
|---|-----------------------------|
| Plage de température | +2/+20 °C |
| Plage de température ambiante | +10/+43 °C |
| Version du logiciel | K2+ |
| Coefficient K | 0,529 W/(m2*K) |
| Marquage ATEX | II 3G Ex nA nC nL IIB T5 Gc |
| Certificat ATEX | - |
| Réfrigérant | R290 |
| Charge de réfrigérant | 102 g |
| Capacité de réfrigération à -10 °C | 389 watts |
| PRG CO2e | 0,3366 |
| Consommation énergétique | 1,27 kWh/24h |
| Émission de chaleur 100 % | 260 watts |
| Point de consigne par défaut d'émission de chaleur | 53 watts |
| Consommation nominale | 258 watts |
| Courant de démarrage | 9,7A |
| Niveau sonore | 47,2 dB(A) |

BioMidi RR425 G – avec porte vitrée

| Caractéristiques techniques | Données |
|---|-----------------------------|
| Plage de température | +2/+20 °C |
| Plage de température ambiante | +10/+38 °C |
| Version du logiciel | K2+ |
| Coefficient K | 0,47 W/(m2*K) |
| Marquage ATEX | II 3G Ex nA nC nL IIB T5 Gc |
| Certificat ATEX | - |
| Réfrigérant | R290 |
| Charge de réfrigérant | 102 g |
| Capacité de réfrigération à -10 °C | 389 watts |
| PRG CO2e | 0,3366 |
| Consommation énergétique | 1,63 kWh/24h |
| Émission de chaleur 100 % | 249 watts |
| Point de consigne par défaut d'émission de chaleur | 68 watts |
| Consommation nominale | 258 watts |
| Courant de démarrage | 9,7A |
| Niveau sonore | 47,2 dB(A) |



BioMidi RF425 G – avec porte pleine

| Caractéristiques techniques | Données |
|---|-----------------------------|
| Plage de température | -25/-5 °C |
| Plage de température ambiante | +10/+43 °C |
| Version du logiciel | F51 |
| Coefficient K | 0,31 W/(m2*K) |
| Marquage ATEX | II 3G Ex nA nC nL IIB T3 Gc |
| Certificat ATEX | - |
| Réfrigérant | R290 |
| Charge de réfrigérant | 86 g |
| Capacité de réfrigération à -25 °C | 374 watts |
| PRG CO2e | 0,2838 |
| Consommation énergétique | 3,61 kWh/24h |
| Émission de chaleur 100 % | 341 watts |
| Point de consigne par défaut d'émission de chaleur | 150 watts |
| Consommation nominale | 336 watts |
| Courant de démarrage | 13,6A |
| Niveau sonore | 46,3 dB(A) |

BioMidi EF425 G – Congélateur étendu – avec porte pleine

| | <u> </u> |
|---|-----------------------------|
| Caractéristiques techniques | Données |
| Plage de température | -40/-5 °C |
| Plage de température ambiante | +10/+30 °C |
| Version du logiciel | E5+ |
| Coefficient K | 0,31 W/(m2*K) |
| Marquage ATEX | II 3G Ex nA nC nL IIB T3 Gc |
| Certificat ATEX | - |
| Réfrigérant | R290 |
| Charge de réfrigérant | 105 g |
| Capacité de réfrigération à -40 °C | 338 watts |
| PRG CO2e | 0,3465 |
| Consommation énergétique | 8,93 kWh/24h |
| Émission de chaleur 100 % | 529 watts |
| Point de consigne par défaut d'émission de chaleur | 372 watts |
| Consommation nominale | 565 watts |
| Courant de démarrage | 23,5A |
| Niveau sonore | - |

BioMidi 625

Données générales – BioMidi 625

| Caractéristiques techniques | Data |
|--------------------------------|--|
| Raccordement | 230 VAC, 50 Hz |
| Unité de commande | Unité de commande Gram avec contact sec, alarmes et fonction de décalage |
| Alarmes | Alarmes sonores et visuelles, alarmes haute/basse température et alarme de porte |
| Ports d'alarme | Contact sec |
| Orifice d'accès | 1 unité Ø 24,5 mm |
| Volume brut | 625 litres |
| Volume net | 451 litres |
| Porte | Charnière à gauche ou à droite |
| Matériau intérieur | Aluminium/acier inoxydable ou acier inoxydable |
| Matériau extérieur | Acier laqué blanc ou acier inoxydable |
| Isolation | Polyuréthane de 60 mm avec gaz propulseur cyclopentane sans HFC |
| Dimensions (h x l x p) | 815 x 731 x 1980/2000 mm |
| Système d'air | Système de distribution d'air ventilé BioLine |
| Système de dégivrage | Dégivrage intelligent automatique avec ré-évaporation de l'eau de dégivrage |
| Classe IP | IP21 |



BioMidi RR625 H – avec porte pleine

| Caractéristiques techniques | Données |
|---|-----------------------------|
| Plage de température | +2/+20 °C |
| Plage de température ambiante | +10/+43 °C |
| Version du logiciel | K2+ |
| Coefficient K | 0,31 W/(m2*K) |
| Marquage ATEX | II 3G Ex nA nC nL IIB T5 Gc |
| Certificat ATEX | - |
| Réfrigérant | R134a |
| Charge de réfrigérant | 230 g |
| Capacité de réfrigération à -10 °C | 314 watts |
| PRG CO2e | 328,9 |
| Consommation énergétique | 1,33 kWh/24h |
| Émission de chaleur 100 % | 247 watts |
| Point de consigne par défaut d'émission de chaleur | 55 watts |
| Consommation nominale | 244 watts |
| Courant de démarrage | 11,4A |
| Niveau sonore | - |

BioMidi RR625 H – avec porte vitrée

| Caractéristiques techniques | Données |
|---|-----------------------------|
| Plage de température | +2/+20 °C |
| Plage de température ambiante | +10/+38 °C |
| Version du logiciel | K2+ |
| Coefficient K | 0,5574 W/(m2*K) |
| Marquage ATEX | II 3G Ex nA nC nL IIB T5 Gc |
| Certificat ATEX | - |
| Réfrigérant | R134a |
| Charge de réfrigérant | 230 g |
| Capacité de réfrigération à -10 °C | 314 watts |
| PRG CO2e | 328,9 |
| Consommation énergétique | 1,82 kWh/24h |
| Émission de chaleur 100 % | 245 watts |
| Point de consigne par défaut d'émission de chaleur | 76 watts |
| Consommation nominale | 244 watts |
| Courant de démarrage | 11,4A |
| Niveau sonore | - |

BioMidi RF625 H – avec porte pleine

| Caractéristiques techniques | Data |
|---|-----------------------------|
| Plage de température | -25/-5 °C |
| Plage de température ambiante | +10/+43 °C |
| Version du logiciel | F51 |
| Coefficient K | 0,31 W/(m2*K) |
| Marquage ATEX | II 3G Ex nA nC nL llB T2 Gc |
| Certificat ATEX | - |
| Réfrigérant | R404A |
| Charge de réfrigérant | 240 g |
| Capacité de réfrigération à -25 °C | 616 watts |
| PRG CO2e | 941,28 |
| Consommation énergétique | 4,74 kWh/24h |
| Émission de chaleur 100 % | 553 watts |
| Point de consigne par défaut d'émission de chaleur | 198 watts |
| Consommation nominale | 558 watts |
| Courant de démarrage | 19,6A |
| Niveau sonore | 47,4 dB(A) |



BioMidi RR625 G – avec porte pleine

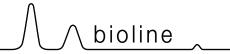
| Caractéristiques techniques | Données |
|---|-----------------------------|
| Plage de température | +2/+20 °C |
| Plage de température ambiante | +10/+43 °C |
| Version du logiciel | K2+ |
| Coefficient K | 0,31 W/(m2*K) |
| Marquage ATEX | II 3G Ex nA nC nL IIB T5 Gc |
| Certificat ATEX | - |
| Réfrigérant | R290 |
| Charge de réfrigérant | 102 g |
| Capacité de réfrigération à -10 °C | 389 watts |
| PRG CO2e | 0,3366 |
| Consommation énergétique | 1,30 kWh/24h |
| Émission de chaleur 100 % | 255 watts |
| Point de consigne par défaut d'émission de chaleur | 54 watts |
| Consommation nominale | 258 watts |
| Courant de démarrage | 9,7A |
| Niveau sonore | 46,6 dB(A) |

BioMidi RR625 G – avec porte vitrée

| Caractéristiques | Données |
|---|-----------------------------|
| techniques | Bonnees |
| Plage de température | +2/+20 °C |
| Plage de température ambiante | +10/+38 °C |
| Version du logiciel | K2+ |
| Coefficient K | 0,5574 W/(m2*K) |
| Marquage ATEX | II 3G Ex nA nC nL IIB T5 Gc |
| Certificat ATEX | - |
| Réfrigérant | R290 |
| Charge de réfrigérant | 102 g |
| Capacité de réfrigération à -10 °C | 389 watts |
| PRG CO2e | 0,3366 |
| Consommation énergétique | 1,64 kWh/24h |
| Émission de chaleur 100 % | 253 watts |
| Point de consigne par défaut d'émission de chaleur | 68 watts |
| Consommation nominale | 258 watts |
| Courant de démarrage | 9,7A |
| Niveau sonore | 46,6 dB(A) |

BioMidi RF625 G – avec porte pleine

| Caractéristiques techniques | Data |
|---|-----------------------------|
| Plage de température | -25/-5 °C |
| Plage de température ambiante | +10/+43 °C |
| Version du logiciel | F51 |
| Coefficient K | 0,31 W/(m2*K) |
| Marquage ATEX | II 3G Ex nA nC nL IIB T2 Gc |
| Certificat ATEX | - |
| Réfrigérant | R290 |
| Charge de réfrigérant | 95 g |
| Capacité de réfrigération à -25 °C | 512 watts |
| PRG CO2e | 0,3135 |
| Consommation énergétique | 4,03 kWh/24h |
| Émission de chaleur 100 % | 445 watts |
| Point de consigne par défaut d'émission de chaleur | 168 watts |
| Consommation nominale | 460 watts |
| Courant de démarrage | 13,1A |
| Niveau sonore | 48,4 dB(A) |



BioPlus 500

Données générales - BioPlus 500

| Caractéristiques techniques | Données |
|--------------------------------|---|
| Raccordement | 230 VAC/50 Hz |
| Unité de commande | Unité de commande Gram avec contact sec, capteur E, réfroidissement à sec et fonction de décalage |
| Alarmes | Alarmes sonores et visuelles, alarmes haute/basse température et alarme de porte |
| Ports d'alarme | Contact sec |
| Orifice d'accès | 1 unité Ø 24,5 mm |
| Volume brut | 500 litres |
| Volume net | 365 litres |
| Porte | Charnière à gauche ou à droite |
| Matériau intérieur | Acier inoxydable |
| Matériau extérieur | Acier laqué blanc ou acier inoxydable |
| Isolation | Polyuréthane de 60 mm avec gaz propulseur cyclopentane sans HFC |
| Dimensions (h x l x p) | 600 x 805 x 2025/2275 mm |
| Système d'air | Système de distribution d'air ventilé BioLine |
| Système de dégivrage | Dégivrage intelligent automatique avec ré-évaporation de l'eau de dégivrage |
| Classe IP | IP21 |

BioPlus ER500 H – avec porte pleine

| Caractéristiques techniques | Data |
|---|-----------------------------|
| Plage de température | -2/+20 °C |
| Plage de température ambiante | +10/+43 °C |
| Version du logiciel | M5+ |
| Coefficient K | 0,31 W/(m2*K) |
| Marquage ATEX | II 3G Ex nA nC nL IIB T2 Gc |
| Certificat ATEX | - |
| Réfrigérant | R134a |
| Charge de réfrigérant | 260 g |
| Capacité de réfrigération à -10 °C | 314 watts |
| PRG CO2e | 371,8 |
| Consommation énergétique | 1,37 kWh/24h |
| Émission de chaleur 100 % | 318 watts |
| Point de consigne par défaut d'émission de chaleur | 57 watts |
| Consommation nominale | 304 watts |
| Courant de démarrage | 11,4A |
| Niveau sonore | - |

BioPlus ER500 H – avec porte vitrée

| Caractéristiques | Données |
|---|-----------------------------|
| techniques | |
| Plage de température | -2/+20 °C |
| Plage de température ambiante | +10/+38 °C |
| Version du logiciel | M5+ |
| Coefficient K | 0,5199 W/(m2*K) |
| Marquage ATEX | II 3G Ex nA nC nL IIB T2 Gc |
| Certificat ATEX | - |
| Réfrigérant | R134a |
| Charge de réfrigérant | 260 g |
| Capacité de réfrigération à -10 °C | 314 watts |
| PRG CO2e | 371,8 |
| Consommation énergétique | 1,88 kWh/24h |
| Émission de chaleur 100 % | 324,08 watts |
| Point de consigne par défaut d'émission de chaleur | 79 watts |
| Consommation nominale | 304 watts |
| Courant de démarrage | 11,4A |
| Niveau sonore | - |

BioPlus RF500 H – avec porte pleine

| Caractéristiques techniques | Données |
|--|-----------------------------|
| Plage de température | -25/-5 °C |
| Plage de température ambiante | +10/+43 °C |
| Version du logiciel | F51 |
| Coefficient K | 0,31 W/(m2*K) |
| Marquage ATEX | II 3G Ex nA nC nL IIB T2 Gc |
| Certificat ATEX | - |
| Réfrigérant | R404A |
| Charge de réfrigérant | 250 g |
| Capacité de réfrigération à -25 °C | 616 watts |
| PRG CO2e | 980,5 |
| Consommation énergétique | 4,78 kWh/24h |
| Émission de chaleur 100 % | 519 watts |
| Point de consigne par défaut d'émission de chaleur | 199 watts |
| Consommation nominale | 558 watts |
| Courant de démarrage | 19,6A |
| Niveau sonore | - |

BioPlus ER500 G – avec porte pleine

| Caractéristiques techniques | Data |
|---|-----------------------------|
| Plage de température | -2/+20 °C |
| Plage de température ambiante | +10/+43 °C |
| Version du logiciel | M5+ |
| Coefficient K | 0,31 W/(m2*K) |
| Marquage ATEX | II 3G Ex nA nC nL IIB T2 Gc |
| Certificat ATEX | - |
| Réfrigérant | R290 |
| Charge de réfrigérant | 95 g |
| Capacité de réfrigération à -10 °C | 389 watts |
| PRG CO2e | 0,3135 |
| Consommation énergétique | 1,26 kWh/24h |
| Émission de chaleur 100 % | 320 watts |
| Point de consigne par défaut d'émission de chaleur | 53 watts |
| Consommation nominale | 318 watts |
| Courant de démarrage | 9,7A |
| Niveau sonore | 46,2 dB(A) |

BioPlus ER500 G – avec porte vitrée

| Caractéristiques techniques | Données |
|---|-----------------------------|
| Plage de température | -2/+20 °C |
| Plage de température ambiante | +10/+38 °C |
| Version du logiciel | M5+ |
| Coefficient K | 0,5199 W/(m2*K) |
| Marquage ATEX | II 3G Ex nA nC nL llB T2 Gc |
| Certificat ATEX | - |
| Réfrigérant | R290 |
| Charge de réfrigérant | 95 g |
| Capacité de réfrigération à -10 °C | 389 W |
| PRG CO2e | 0,3135 |
| Consommation énergétique | 1,67 kWh/24h |
| Émission de chaleur 100 % | 316 watts |
| Point de consigne par défaut d'émission de chaleur | 70 watts |
| Consommation nominale | 318 watts |
| Courant de démarrage | 9,7A |
| Niveau sonore | 46,2 dB(A) |

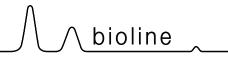
BioPlus RF500 G – avec porte pleine

| Caractéristiques techniques | Data |
|--|-----------------------------|
| Plage de température | -25/-5 °C |
| Plage de température ambiante | +10/+43 °C |
| Version du logiciel | F51 |
| Coefficient K | 0,31 W/(m2*K) |
| Marquage ATEX | II 3G Ex nA nC nL IIB T2 Gc |
| Certificat ATEX | - |
| Réfrigérant | R290 |
| Charge de réfrigérant | 92 g |
| Capacité de réfrigération à -25 °C | 374 watts |
| PRG CO2e | 0,3036 |
| Consommation énergétique | 3,83 kWh/24h |
| Émission de chaleur 100 % | 351 watts |
| Point de consigne par défaut d'émission de chaleur | 160 watts |
| Consommation nominale | 336 watts |
| Courant de démarrage | 10,4A |
| Niveau sonore | 48,7 dB(A) |

BioPlus 600D

Données générales - BioPlus 600D

| Caractéristiques techniques | Data |
|--------------------------------|--|
| Raccordement | 230 VAC/50 Hz |
| Unité de commande | Unité de commande Gram avec contact sec, capteur E, réfroidissement à sec et fonction de décalage |
| Alarmes | Alarmes sonores et visuelles, alarmes haute/basse température et alarme de porte |
| Ports d'alarme | Contact sec |
| Orifice d'accès | 1 unité Ø 24,5 mm |
| Volume brut | 600 litres |
| Volume net | 432 litres |
| Porte | Charnière à gauche ou à droite |
| Matériau intérieur | Acier inoxydable |
| Matériau extérieur | Acier laqué blanc ou acier inoxydable |
| Isolation | Polyuréthane de 60 mm avec gaz propulseur cyclopentane sans HFC |
| Dimensions (h x l x p) | 695 x 876 x 1875/2125 mm |
| Système d'air | Système de distribution d'air ventilé BioLine |
| Système de dégivrage | Dégivrage intelligent automatique avec ré-évaporation de l'eau de dégivrage |
| Classe IP | IP21 |



BioPlus ER600D H - avec porte pleine

| Caractéristiques techniques | Données |
|---|-----------------------------|
| Plage de température | -2/+20 °C |
| Plage de température ambiante | +10/+43 °C |
| Version du logiciel | M5+ |
| Coefficient K | 0,31 W/(m2*K) |
| Marquage ATEX | II 3G Ex nA nC nL IIB T2 Gc |
| Certificat ATEX | - |
| Réfrigérant | R134a |
| Charge de réfrigérant | 230 g |
| Capacité de réfrigération à -10 °C | 314 watts |
| PRG CO2e | 328,9 |
| Consommation énergétique | 1,30 kWh/24h |
| Émission de chaleur 100 % | 312 watts |
| Point de consigne par défaut d'émission de chaleur | 54 watts |
| Consommation nominale | 306 watts |
| Courant de démarrage | 11,4A |
| Niveau sonore | - |

BioPlus ER600D H – avec porte vitrée

| Caractéristiques techniques | Données |
|--|-----------------------------|
| Plage de température | -2/+20 °C |
| Plage de température ambiante | +10/+38 °C |
| Version du logiciel | M5+ |
| Coefficient K | 0,5189 W/(m2*K) |
| Marquage ATEX | II 3G Ex nA nC nL IIB T2 Gc |
| Certificat ATEX | - |
| Réfrigérant | R134a |
| Charge de réfrigérant | 230 g |
| Capacité de réfrigération à -10 °C | 314 watts |
| PRG CO2e | 328,9 |
| Consommation énergétique | 1,64 kWh/24h |
| Émission de chaleur 100 % | 309 watts |
| Point de consigne par défaut d'émission de chaleur | 68 watts |
| Consommation nominale | 306 watts |
| Courant de démarrage | 11,4A |
| Niveau sonore | - |

BioPlus RF600D H – avec porte pleine

| Caractéristiques techniques | Données |
|---|-----------------------------|
| Plage de température | -25/-5 °C |
| Plage de température ambiante | +10/+43 °C |
| Version du logiciel | F51 |
| Coefficient K | 0,31 W/(m2*K) |
| Marquage ATEX | II 3G Ex nA nC nL IIB T2 Gc |
| Certificat ATEX | - |
| Réfrigérant | R404A |
| Charge de réfrigérant | 230 g |
| Capacité de réfrigération à -25 °C | 616 watts |
| PRG CO2e | 902,06 |
| Consommation énergétique | 4,60 kWh/24h |
| Émission de chaleur 100 % | 506 watts |
| Point de consigne par défaut d'émission de chaleur | 192 watts |
| Consommation nominale | 580 watts |
| Courant de démarrage | 19,6A |
| Niveau sonore | - |



BioPlus ER600D G - avec porte pleine

| Caractéristiques techniques | Données |
|---|-----------------------------|
| Plage de température | -2/+20 °C |
| Plage de température ambiante | +10/+43 °C |
| Version du logiciel | M5+ |
| Coefficient K | 0,31 W/(m2*K) |
| Marquage ATEX | II 3G Ex nA nC nL IIB T2 Gc |
| Certificat ATEX | - |
| Réfrigérant | R290 |
| Charge de réfrigérant | 102 g |
| Capacité de réfrigération à -10 °C | 389 watts |
| PRG CO2e | 0,3366 |
| Consommation énergétique | 1,26 kWh/24h |
| Émission de chaleur 100 % | 316 watts |
| Point de consigne par défaut d'émission de chaleur | 52 watts |
| Consommation nominale | 320 watts |
| Courant de démarrage | 9,7A |
| Niveau sonore | 46 dB(A) |

BioPlus ER600D G – avec porte vitrée

| Caractéristiques techniques | Données |
|---|-----------------------------|
| Plage de température | -2/+20 °C |
| Plage de température ambiante | +10/+38 °C |
| Version du logiciel | M5+ |
| Coefficient K | 0,5189 W/(m2*K) |
| Marquage ATEX | II 3G Ex nA nC nL IIB T2 Gc |
| Certificat ATEX | - |
| Réfrigérant | R290 |
| Charge de réfrigérant | 102 g |
| Capacité de réfrigération à -10 °C | 389 watts |
| PRG CO2e | 0,3366 |
| Consommation énergétique | 1,71 kWh/24h |
| Émission de chaleur 100 % | 321 watts |
| Point de consigne par défaut d'émission de chaleur | 71 watts |
| Consommation nominale | 320 watts |
| Courant de démarrage | 9,7A |
| Niveau sonore | 46 dB(A) |

BioPlus RF600D G – avec porte pleine

| Caractéristiques techniques | Données |
|---|-----------------------------|
| Plage de température | -25/-5 °C |
| Plage de température ambiante | +10/+43 °C |
| Version du logiciel | F51 |
| Coefficient K | 0,31 W/(m2*K) |
| Marquage ATEX | II 3G Ex nA nC nL IIB T2 Gc |
| Certificat ATEX | - |
| Réfrigérant | R290 |
| Charge de réfrigérant | 92 g |
| Capacité de réfrigération à -25 °C | 512 watts |
| PRG CO2e | 0,3036 |
| Consommation énergétique | 4,03 kWh/24h |
| Émission de chaleur 100 % | 444 watts |
| Point de consigne par défaut d'émission de chaleur | 168 watts |
| Consommation nominale | 482 watts |
| Courant de démarrage | 13,1A |
| Niveau sonore | 47,3 dB(A) |



BioPlus 600W

Données générales - BioPlus 600W

| Caractéristiques techniques | Données | |
|--------------------------------|--|--|
| Raccordement | 230 VAC/50 Hz | |
| Unité de commande | Unité de commande Gram avec contact sec, capteur E, réfroidissement à sec et fonction de décalage | |
| Alarmes | Alarmes sonores et visuelles, alarmes haute/basse température et alarme de porte | |
| Ports d'alarme | Contact sec | |
| Orifice d'accès | 1 unité Ø 24,5 mm | |
| Volume brut | 600 litres | |
| Volume net | 432 litres | |
| Porte | Charnière à gauche ou à droite | |
| Matériau intérieur | Acier inoxydable | |
| Matériau extérieur | Acier laqué blanc ou acier inoxydable | |
| Isolation | Polyuréthane de 60 mm avec gaz propulseur cyclopentane sans HFC | |
| Dimensions (h x l x p) | 815 x 756 x 1875/2125 mm | |
| Système d'air | Système de distribution d'air ventilé BioLine | |
| Système de dégivrage | Dégivrage intelligent automatique avec ré-évaporation de l'eau de dégivrage | |
| Classe IP | IP21 | |

BioPlus ER600W H – avec porte pleine

| Caractéristiques techniques | Données |
|---|-----------------------------|
| Plage de température | -2/+20 °C |
| Plage de température ambiante | +10/+43 °C |
| Version du logiciel | M5+ |
| Coefficient K | 0,31 W/(m2*K) |
| Marquage ATEX | II 3G Ex nA nC nL IIB T2 Gc |
| Certificat ATEX | - |
| Réfrigérant | R134a |
| Charge de réfrigérant | 230 g |
| Capacité de réfrigération à -10 °C | 314 watts |
| PRG CO2e | 328,9 |
| Consommation énergétique | 1,52 kWh/24h |
| Émission de chaleur 100 % | 315 watts |
| Point de consigne par défaut d'émission de chaleur | 64 watts |
| Consommation nominale | 306 watts |
| Courant de démarrage | 11,4A |
| Niveau sonore | - |

BioPlus ER600W H – avec porte vitrée

| Caractéristiques techniques | Données |
|---|-----------------------------|
| Plage de température | -2/+20 °C |
| Plage de température ambiante | +10/+38 °C |
| Version du logiciel | M5+ |
| Coefficient K | 0,5563 W/(m2*K) |
| Marquage ATEX | II 3G Ex nA nC nL IIB T2 Gc |
| Certificat ATEX | - |
| Réfrigérant | R134a |
| Charge de réfrigérant | 230 g |
| Capacité de réfrigération à -10 °C | 314 watts |
| PRG CO2e | 328,9 |
| Consommation énergétique | 1,89 kWh/24h |
| Émission de chaleur 100 % | 250 watts |
| Point de consigne par défaut d'émission de chaleur | 79 watts |
| Consommation nominale | 306 watts |
| Courant de démarrage | 11,4A |
| Niveau sonore | - |



BioPlus RF600W H – avec porte pleine

| Caractéristiques techniques | Données |
|---|-----------------------------|
| Plage de température | -25/-5 °C |
| Plage de température ambiante | +10/+43 °C |
| Version du logiciel | F51 |
| Coefficient K | 0,31 W/(m2*K) |
| Marquage ATEX | II 3G Ex nA nC nL IIB T2 Gc |
| Certificat ATEX | - |
| Réfrigérant | R404A |
| Charge de réfrigérant | 230 g |
| Capacité de réfrigération à -25 °C | 616 watts |
| PRG CO2e | 902,06 |
| Consommation énergétique | N/A |
| Émission de chaleur 100 % | N/A |
| Point de consigne par défaut d'émission de chaleur | N/A |
| Consommation nominale | 580 watts |
| Courant de démarrage | 19,6A |
| Niveau sonore | - |

BioPlus ER600W H – avec double compresseur et porte pleine

| Caractéristiques techniques | Données |
|---|-----------------------------|
| Plage de température | -2/+20 °C |
| Plage de température ambiante | +10/+43 °C |
| Version du logiciel | M5+ |
| Coefficient K | 0,31 W/(m2*K) |
| Marquage ATEX | II 3G Ex nA nC nL IIB T2 Gc |
| Certificat ATEX | - |
| Réfrigérant | R134a |
| Charge de réfrigérant | 2 x 215 g |
| Capacité de réfrigération à -10 °C | 2 x 314 watts |
| PRG CO2e | 614,9 |
| Consommation énergétique | N/A |
| Émission de chaleur 100 % | 65 watts |
| Point de consigne par défaut d'émission de chaleur | N/A |
| Consommation nominale | 538 watts |
| Courant de démarrage | - |
| Niveau sonore | - |

BioPlus ER600W H – avec double compresseur et porte vitrée

| Caractéristiques techniques | Données |
|---|-----------------------------|
| Plage de température | -2/+20 °C |
| Plage de température ambiante | +10/+38 °C |
| Version du logiciel | M5+ |
| Coefficient K | 0,5563 W/(m2*K) |
| Marquage ATEX | II 3G Ex nA nC nL IIB T2 Gc |
| Certificat ATEX | - |
| Réfrigérant | R134a |
| Charge de réfrigérant | 2 x 215 g |
| Capacité de réfrigération à -10 °C | 2 x 314 watts |
| PRG CO2e | 614,9 |
| Consommation énergétique | 2,79 kWh/24h |
| Émission de chaleur 100 % | 499 watts |
| Point de consigne par défaut d'émission de chaleur | 116 watts |
| Consommation nominale | 538 watts |
| Courant de démarrage | 11,4A |
| Niveau sonore | - |

BioPlus RF600W H – avec double compresseur et porte pleine

| Caractéristiques techniques | Données |
|---|-----------------------------|
| Plage de température | -25/-5 °C |
| Plage de température ambiante | +10/+43 °C |
| Version du logiciel | F51 |
| Coefficient K | 0,31 W/(m2*K) |
| Marquage ATEX | II 3G Ex nA nC nL IIB T2 Gc |
| Certificat ATEX | - |
| Réfrigérant | R404A |
| Charge de réfrigérant | 2 x 197 g |
| Capacité de réfrigération à -25 °C | 2 x 616 watts |
| PRG CO2e | 1545,268 |
| Consommation énergétique | 6,448 kWh/24h |
| Émission de chaleur 100 % | 903 watts |
| Point de consigne par défaut d'émission de chaleur | 269 watts |
| Consommation nominale | 1072 watts |
| Courant de démarrage | 19,6A |
| Niveau sonore | - |



BioPlus ER600W G – avec porte pleine

| Caractéristiques techniques | Données |
|---|-----------------------------|
| Plage de température | -2/+20 °C |
| Plage de température ambiante | +10/+43 °C |
| Version du logiciel | M5+ |
| Coefficient K | 0,31 W/(m2*K) |
| Marquage ATEX | II 3G Ex nA nC nL IIB T2 Gc |
| Certificat ATEX | - |
| Réfrigérant | R290 |
| Charge de réfrigérant | 102 g |
| Capacité de réfrigération à -10 °C | 389 watts |
| PRG CO2e | 0,3366 |
| Consommation énergétique | 1,35 kWh/24h |
| Émission de chaleur 100 % | 322,75 watts |
| Point de consigne par défaut d'émission de chaleur | 56 watts |
| Consommation nominale | 320 watts |
| Courant de démarrage | 9,7A |
| Niveau sonore | 44,8 dB(A) |

BioPlus ER600W G – avec porte vitrée

| · | |
|---|-----------------------------|
| Caractéristiques techniques | Données |
| Plage de température | -2/+20 °C |
| Plage de température ambiante | +10/+38 °C |
| Version du logiciel | M5+ |
| Coefficient K | 0,5563 W/(m2*K) |
| Marquage ATEX | II 3G Ex nA nC nL IIB T2 Gc |
| Certificat ATEX | - |
| Réfrigérant | R290 |
| Charge de réfrigérant | 102 g |
| Capacité de réfrigération à -10 °C | 389 watts |
| PRG CO2e | 0,3366 |
| Consommation énergétique | 1,65 kWh/24h |
| Émission de chaleur 100 % | 317,18 watts |
| Point de consigne par défaut d'émission de chaleur | 69 watts |
| Consommation nominale | 320 watts |
| Courant de démarrage | 9,7A |
| Niveau sonore | 44,8 dB(A) |

BioPlus RF600W G – avec porte pleine

| Caractéristiques techniques | Données |
|---|-----------------------------|
| Plage de température | -25/-5 °C |
| Plage de température ambiante | +10/+43 °C |
| Version du logiciel | F51 |
| Coefficient K | 0,31 W/(m2*K) |
| Marquage ATEX | II 3G Ex nA nC nL IIB T2 Gc |
| Certificat ATEX | - |
| Réfrigérant | R290 |
| Charge de réfrigérant | 92 g |
| Capacité de réfrigération à -25 °C | 512 watts |
| PRG CO2e | 0,3036 |
| Consommation énergétique | 4,07 kWh/24h |
| Émission de chaleur 100 % | 444 watts |
| Point de consigne par défaut d'émission de chaleur | 169 watts |
| Consommation nominale | 482 watts |
| Courant de démarrage | 13,1A |
| Niveau sonore | 45,8 dB(A) |



BioPlus ER600W G – avec double compresseur et porte pleine

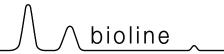
| Caractéristiques techniques | Données |
|---|-----------------------------|
| Plage de température | -2/+20 °C |
| Plage de température ambiante | +10/+43 °C |
| Version du logiciel | M5+ |
| Coefficient K | 0,31 W/(m2*K) |
| Marquage ATEX | II 3G Ex nA nC nL IIB T2 Gc |
| Certificat ATEX | - |
| Réfrigérant | R290 |
| Charge de réfrigérant | 2 x 85 g |
| Capacité de réfrigération à -10 °C | 2 x 389 watts |
| PRG CO2e | 0,627 |
| Consommation énergétique | 1,953 kWh/24h |
| Émission de chaleur 100 % | 561 watts |
| Point de consigne par défaut d'émission de chaleur | 81 watts |
| Consommation nominale | 572 watts |
| Courant de démarrage | 9,7A |
| Niveau sonore | - |

BioPlus ER600W G – avec double compresseur et porte vitrée

| Caractéristiques techniques | Données |
|---|-----------------------------|
| Plage de température | -2/+20 °C |
| Plage de température ambiante | +10/+38 °C |
| Version du logiciel | M5+ |
| Coefficient K | 0,5563 W/(m2*K) |
| Marquage ATEX | II 3G Ex nA nC nL IIB T2 Gc |
| Certificat ATEX | - |
| Réfrigérant | R290 |
| Charge de réfrigérant | 2 x 85 g |
| Capacité de réfrigération à -10 °C | 2 x 389 watts |
| PRG CO2e | 0,627 |
| Consommation énergétique | 2,586 kWh/24h |
| Émission de chaleur 100 % | 550,5 watts |
| Point de consigne par défaut d'émission de chaleur | 108 watts |
| Consommation nominale | 572 watts |
| Courant de démarrage | 9,7A |
| Niveau sonore | - |

BioPlus RF600W G – avec double compresseur et porte pleine

| Caractéristiques techniques | Données |
|---|-----------------------------|
| Plage de température | -25/-5 °C |
| Plage de température ambiante | +10/+43 °C |
| Version du logiciel | F51 |
| Coefficient K | 0,31 W/(m2*K) |
| Marquage ATEX | II 3G Ex nA nC nL IIB T2 Gc |
| Certificat ATEX | - |
| Réfrigérant | R290 |
| Charge de réfrigérant | 2 x 100 g |
| Capacité de réfrigération à -25 °C | 2 x 512 watts |
| PRG CO2e | 0,66 |
| Consommation énergétique | 5,815 kWh/24h |
| Émission de chaleur 100 % | 806 watts |
| Point de consigne par défaut d'émission de chaleur | 242 watts |
| Consommation nominale | 876 watts |
| Courant de démarrage | 13,1A |
| Niveau sonore | - |



BioPlus 660D

Données générales - BioPlus 660D

| Caractéristiques techniques | Données |
|--------------------------------|---|
| Raccordement | 230 VAC/50 Hz |
| Unité de commande | Unité de commande Gram avec contact libre de potentiel, capteur E, refroidissement à sec et fonction d'étalonnage |
| Alarmes | Alarmes sonores et visuelles, alarmes haute/basse température et alarme de porte |
| Ports d'alarme | Contact sec |
| Orifice d'accès | 1 unité Ø 24,5 mm |
| Volume brut | 660 litres |
| Volume net | 484 litres |
| Porte | Charnière à gauche ou à droite |
| Matériau intérieur | Acier inoxydable |
| Matériau extérieur | Acier laqué blanc ou acier inoxydable |
| Isolation | Polyuréthane de 60 mm avec gaz propulseur cyclopentane sans HFC |
| Dimensions (h x l x p) | 695 x 876 x 2025/2275 mm |
| Système d'air | Système de distribution d'air ventilé BioLine |
| Système de dégivrage | Dégivrage intelligent automatique avec ré-évaporation de l'eau de dégivrage |
| Classe IP | IP21 |

BioPlus ER660D H - avec porte pleine

| Caractéristiques techniques | Données |
|---|-----------------------------|
| Plage de température | -2/+20 °C |
| Plage de température ambiante | +10/+43 °C |
| Version du logiciel | M5+ |
| Coefficient K | 0,31 W/(m2*K) |
| Marquage ATEX | II 3G Ex nA nC nL IIB T2 Gc |
| Certificat ATEX | - |
| Réfrigérant | R134a |
| Charge de réfrigérant | 230 g |
| Capacité de réfrigération à -10 °C | 314 watts |
| PRG CO2e | 328,9 |
| Consommation énergétique | 1,32 kWh/24h |
| Émission de chaleur 100 % | 313 watts |
| Point de consigne par défaut d'émission de chaleur | 55 watts |
| Consommation nominale | 306 watts |
| Courant de démarrage | 11,4A |
| Niveau sonore | - |

BioPlus ER660D H – avec porte vitrée

| Caractéristiques techniques | Données |
|---|-----------------------------|
| Plage de température | -2/+20 °C |
| Plage de température ambiante | +10/+38 °C |
| Version du logiciel | M5+ |
| Coefficient K | 0,5223 W/(m2*K) |
| Marquage ATEX | II 3G Ex nA nC nL IIB T2 Gc |
| Certificat ATEX | - |
| Réfrigérant | R134a |
| Charge de réfrigérant | 230 g |
| Capacité de réfrigération à -10 °C | 314 watts |
| PRG CO2e | 328,9 |
| Consommation énergétique | 1,84 kWh/24h |
| Émission de chaleur 100 % | 310 watts |
| Point de consigne par défaut d'émission de chaleur | 77 watts |
| Consommation nominale | 306 watts |
| Courant de démarrage | 11,4A |
| Niveau sonore | - |

BioPlus RF660D H - avec porte pleine

| · · · | |
|---|-----------------------------|
| Caractéristiques techniques | Données |
| Plage de température | -25/-5 °C |
| Plage de température ambiante | +10/+43 °C |
| Version du logiciel | F51 |
| Coefficient K | 0,31 W/(m2*K) |
| Marquage ATEX | II 3G Ex nA nC nL IIB T2 Gc |
| Certificat ATEX | - |
| Réfrigérant | R404A |
| Charge de réfrigérant | 230 g |
| Capacité de réfrigération à -25 °C | 616 watts |
| PRG CO2e | 902,06 |
| Consommation énergétique | 4,91 kWh/24h |
| Émission de chaleur 100 % | 505 watts |
| Point de consigne par défaut d'émission de chaleur | 205 watts |
| Consommation nominale | 580 watts |
| Courant de démarrage | 19,6A |
| Niveau sonore | - |

BioPlus ER660D G – avec porte pleine

| Caractéristiques techniques | Données |
|---|-----------------------------|
| Plage de température | -2/+20 °C |
| Plage de température ambiante | +10/+43 °C |
| Version du logiciel | M5+ |
| Coefficient K | 0,31 W/(m2*K) |
| Marquage ATEX | II 3G Ex nA nC nL IIB T2 Gc |
| Certificat ATEX | - |
| Réfrigérant | R290 |
| Charge de réfrigérant | 102 g |
| Capacité de réfrigération à -10 °C | 389 watts |
| PRG CO2e | 0,3366 |
| Consommation énergétique | 1,18 kWh/24h |
| Émission de chaleur 100 % | 317 watts |
| Point de consigne par défaut d'émission de chaleur | 49 watts |
| Consommation nominale | 320 watts |
| Courant de démarrage | 9,7A |
| Niveau sonore | 45,9 dB(A) |

BioPlus ER660D G – avec porte vitrée

| Caractéristiques techniques | Données |
|---|-----------------------------|
| Plage de température | -2/+20 °C |
| Plage de température ambiante | +10/+38 °C |
| Version du logiciel | M5+ |
| Coefficient K | 0,5223 W/(m2*K) |
| Marquage ATEX | II 3G Ex nA nC nL IIB T2 Gc |
| Certificat ATEX | - |
| Réfrigérant | R290 |
| Charge de réfrigérant | 102 g |
| Capacité de réfrigération à -10 °C | 389 watts |
| PRG CO2e | 0,3366 |
| Consommation énergétique | 1,69 kWh/24h |
| Émission de chaleur 100 % | 317 watts |
| Point de consigne par défaut d'émission de chaleur | 70 watts |
| Consommation nominale | 320 watts |
| Courant de démarrage | 9,7A |
| Niveau sonore | 45,9 dB(A) |

BioPlus RF660D G - avec porte pleine

| Caractéristiques techniques | Données |
|---|-----------------------------|
| Plage de température | -25/-5 °C |
| Plage de température ambiante | +10/+43 °C |
| Version du logiciel | F51 |
| Coefficient K | 0,31 W/(m2*K) |
| Marquage ATEX | II 3G Ex nA nC nL IIB T2 Gc |
| Certificat ATEX | - |
| Réfrigérant | R290 |
| Charge de réfrigérant | 92 g |
| Capacité de réfrigération à -25 °C | 512 watts |
| PRG CO2e | 0,3036 |
| Consommation énergétique | 4,23 kWh/24h |
| Émission de chaleur 100 % | 444 watts |
| Point de consigne par défaut d'émission de chaleur | 176 watts |
| Consommation nominale | 482 watts |
| Courant de démarrage | 13,1A |
| Niveau sonore | 45,6 dB(A) |

BioPlus 660W

Données générales - BioPlus 660W

| Caractéristiques techniques | Données |
|--------------------------------|---|
| Raccordement | 230 VAC/50 Hz |
| Unité de commande | Unité de commande Gram avec contact libre de potentiel, capteur E, refroidissement à sec et fonction d'étalonnage |
| Alarmes | Alarmes sonores et visuelles, alarmes haute/basse température et alarme de porte |
| Ports d'alarme | Contact sec |
| Orifice d'accès | 1 unité Ø 24,5 mm |
| Volume brut | 660 litres |
| Volume net | 484 litres |
| Porte | Charnière à gauche ou à droite |
| Matériau intérieur | Acier inoxydable |
| Matériau extérieur | Acier laqué blanc ou acier inoxydable |
| Isolation | Polyuréthane de 60 mm avec gaz propulseur cyclopentane sans HFC |
| Dimensions (h x l x p) | 815 x 756 x 2025/2275 mm |
| Système d'air | Système de distribution d'air ventilé BioLine |
| Système de dégivrage | Dégivrage intelligent automatique avec ré-évaporation de l'eau de dégivrage |
| Classe IP | IP21 |



BioPlus ER660W H – avec porte pleine

| Caractéristiques techniques | Données |
|---|-----------------------------|
| Plage de température | -2/+20 °C |
| Plage de température ambiante | +10/+43 °C |
| Version du logiciel | M5+ |
| Coefficient K | 0,31 W/(m2*K) |
| Marquage ATEX | II 3G Ex nA nC nL IIB T2 Gc |
| Certificat ATEX | - |
| Réfrigérant | R134a |
| Charge de réfrigérant | 230 g |
| Capacité de réfrigération à -10 °C | 314 watts |
| PRG CO2e | 328,9 |
| Consommation énergétique | 1,42 kWh/24h |
| Émission de chaleur 100 % | 313 watts |
| Point de consigne par défaut d'émission de chaleur | 59 watts |
| Consommation nominale | 306 watts |
| Courant de démarrage | 11,4A |
| Niveau sonore | - |

BioPlus ER660W H – avec porte vitrée

| | - |
|---|-----------------------------|
| Caractéristiques techniques | Données |
| Plage de température | -2/+20 °C |
| Plage de température ambiante | +10/+38 °C |
| Version du logiciel | M5+ |
| Coefficient K | 0,5604 W/(m2*K) |
| Marquage ATEX | II 3G Ex nA nC nL IIB T2 Gc |
| Certificat ATEX | - |
| Réfrigérant | R134a |
| Charge de réfrigérant | 230 g |
| Capacité de réfrigération à -10 °C | 314 watts |
| PRG CO2e | 328,9 |
| Consommation énergétique | 1,90 kWh/24h |
| Émission de chaleur 100 % | 307 watts |
| Point de consigne par défaut d'émission de chaleur | 79 watts |
| Consommation nominale | 306 watts |
| Courant de démarrage | 11,4A |
| Niveau sonore | - |

BioPlus RF660W H – avec porte pleine

| Caractéristiques techniques | Données |
|---|-----------------------------|
| Plage de température | -25/-5 °C |
| Plage de température ambiante | +10/+43 °C |
| Version du logiciel | F51 |
| Coefficient K | 0,31 W/(m2*K) |
| Marquage ATEX | II 3G Ex nA nC nL IIB T2 Gc |
| Certificat ATEX | - |
| Réfrigérant | R404A |
| Charge de réfrigérant | 230 g |
| Capacité de réfrigération à -25 °C | 616 watts |
| PRG CO2e | 902,06 |
| Consommation énergétique | 5,07 kWh/24h |
| Émission de chaleur 100 % | 497 watts |
| Point de consigne par défaut d'émission de chaleur | 211 watts |
| Consommation nominale | 580 watts |
| Courant de démarrage | 19,6A |
| Niveau sonore | - |



BioPlus ER660W H – avec double compresseur et porte pleine

| Caractéristiques techniques | Données |
|---|-----------------------------|
| Plage de température | -2/+20 °C |
| Plage de température ambiante | +10/+43 °C |
| Version du logiciel | M5+ |
| Coefficient K | 0,31 W/(m2*K) |
| Marquage ATEX | II 3G Ex nA nC nL IIB T2 Gc |
| Certificat ATEX | - |
| Réfrigérant | R134a |
| Charge de réfrigérant | 2 x 215 g |
| Capacité de réfrigération à -10 °C | 2 x 314 watts |
| PRG CO2e | 614,9 |
| Consommation énergétique | 2,26 kWh/24h |
| Émission de chaleur 100 % | 500 watts |
| Point de consigne par défaut d'émission de chaleur | 94 watts |
| Consommation nominale | 538 watts |
| Courant de démarrage | 11,4A |
| Niveau sonore | - |

BioPlus ER660W H – avec double compresseur et porte vitrée

| Caractéristiques techniques | Données |
|---|-----------------------------|
| Plage de température | -2/+20 °C |
| Plage de température ambiante | +10/+38 °C |
| Version du logiciel | M5+ |
| Coefficient K | 0,5604 W/(m2*K) |
| Marquage ATEX | II 3G Ex nA nC nL IIB T2 Gc |
| Certificat ATEX | - |
| Réfrigérant | R134a |
| Charge de réfrigérant | 2 x 215 g |
| Capacité de réfrigération à -10 °C | 2 x 314 watts |
| PRG CO2e | 614,9 |
| Consommation énergétique | N/A |
| Émission de chaleur 100 % | 65 |
| Point de consigne par défaut d'émission de chaleur | N/A |
| Consommation nominale | 538 watts |
| Courant de démarrage | 11,4A |
| Niveau sonore | - |

BioPlus RF660W H – avec double compresseur et porte pleine

| Caractéristiques techniques | Données |
|---|-----------------------------|
| Plage de température | -25/-5 °C |
| Plage de température ambiante | +10/+43 °C |
| Version du logiciel | F51 |
| Coefficient K | 0,31 W/(m2*K) |
| Marquage ATEX | II 3G Ex nA nC nL IIB T2 Gc |
| Certificat ATEX | - |
| Réfrigérant | R404A |
| Charge de réfrigérant | 2 x 197 g |
| Capacité de réfrigération à -25 °C | 2 x 616 watts |
| PRG CO2e | 1545,268 |
| Consommation énergétique | 6,77 kWh/24h |
| Émission de chaleur 100 % | 963 watts |
| Point de consigne par défaut d'émission de chaleur | 282 watts |
| Consommation nominale | 1072 watts |
| Courant de démarrage | 19,6A |
| Niveau sonore | - |



BioPlus ER660W G – avec porte pleine

| Caractéristiques techniques | Données |
|---|-----------------------------|
| Plage de température | -2/+20 °C |
| Plage de température ambiante | +10/+43 °C |
| Version du logiciel | M5+ |
| Coefficient K | 0,31 W/(m2*K) |
| Marquage ATEX | II 3G Ex nA nC nL IIB T2 Gc |
| Certificat ATEX | - |
| Réfrigérant | R290 |
| Charge de réfrigérant | 102 g |
| Capacité de réfrigération à -10 °C | 389 watts |
| PRG CO2e | 0,3366 |
| Consommation énergétique | 1,28 kWh/24h |
| Émission de chaleur 100 % | 316 watts |
| Point de consigne par défaut d'émission de chaleur | 53 watts |
| Consommation nominale | 320 watts |
| Courant de démarrage | 9,7A |
| Niveau sonore | 44,8 dB(A) |

BioPlus ER660W G – avec porte vitrée

| Caractéristiques | |
|---|-----------------------------|
| techniques | Données |
| Plage de température | -2/+20 °C |
| Plage de température ambiante | +10/+38 °C |
| Version du logiciel | M5+ |
| Coefficient K | 0,5604 W/(m2*K) |
| Marquage ATEX | II 3G Ex nA nC nL IIB T2 Gc |
| Certificat ATEX | - |
| Réfrigérant | R290 |
| Charge de réfrigérant | 102 g |
| Capacité de réfrigération à -10 °C | 389 watts |
| PRG CO2e | 0,3366 |
| Consommation énergétique | 1,78 kWh/24h |
| Émission de chaleur 100 % | 320 watts |
| Point de consigne par défaut d'émission de chaleur | 74 watts |
| Consommation nominale | 320 watts |
| Courant de démarrage | 9,7A |
| Niveau sonore | 44,8 dB(A) |

BioPlus RF660W G – avec porte pleine

| Caractéristiques techniques | Données |
|---|-----------------------------|
| Plage de température | -25 °C/-50 °C |
| Plage de température ambiante | +10/+43 °C |
| Version du logiciel | F51 |
| Coefficient K | 0,31 W/(m2*K) |
| Marquage ATEX | II 3G Ex nA nC nL IIB T2 Gc |
| Certificat ATEX | - |
| Réfrigérant | R290 |
| Charge de réfrigérant | 92 g |
| Capacité de réfrigération à -25 °C | 512 watts |
| PRG CO2e | N/A |
| Consommation énergétique | 4,46 kWh/24h |
| Émission de chaleur 100 % | 447 watts |
| Point de consigne par défaut d'émission de chaleur | 186 watts |
| Consommation nominale | 482 watts |
| Courant de démarrage | 13,1A |
| Niveau sonore | 49,3 dB(A) |



BioPlus ER660W G – avec double compresseur et porte pleine

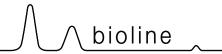
| Caractéristiques techniques | Données |
|---|-----------------------------|
| Plage de température | -2/+20 °C |
| Plage de température ambiante | +10/+43 °C |
| Version du logiciel | M5+ |
| Coefficient K | 0,31 W/(m2*K) |
| Marquage ATEX | II 3G Ex nA nC nL IIB T2 Gc |
| Certificat ATEX | - |
| Réfrigérant | R290 |
| Charge de réfrigérant | 2 x 85 g |
| Capacité de réfrigération à -10 °C | 2 x 389 watts |
| PRG CO2e | 0,627 |
| Consommation énergétique | 2,20 kWh/24h |
| Émission de chaleur 100 % | 551 watts |
| Point de consigne par défaut d'émission de chaleur | 92 watts |
| Consommation nominale | 572 watts |
| Courant de démarrage | 9,7A |
| Niveau sonore | - |

BioPlus ER660W G – avec double compresseur et porte vitrée

| Caractéristiques techniques | Données | |
|---|-----------------------------|--|
| Plage de température | -2/+20 °C | |
| Plage de température ambiante | +10/+38 °C | |
| Version du logiciel | M5+ | |
| Coefficient K | 0,5604 W/(m2*K) | |
| Marquage ATEX | II 3G Ex nA nC nL IIB T2 Gc | |
| Certificat ATEX | - | |
| Réfrigérant | R290 | |
| Charge de réfrigérant | 2 x 85 g | |
| Capacité de réfrigération à -10 °C | 2 x 389 watts | |
| PRG CO2e | 0,627 | |
| Consommation énergétique | 2,175 kWh/24h | |
| Émission de chaleur 100 % | 556 watts | |
| Point de consigne par défaut d'émission de chaleur | 113 watts | |
| Consommation nominale | 572 watts | |
| Courant de démarrage | 9,7A | |
| Niveau sonore | - | |

BioPlus RF660W G – avec double compresseur et porte pleine

| | , |
|---|-----------------------------|
| Caractéristiques techniques | Données |
| Plage de température | -25 °C/-5 °C |
| Plage de température ambiante | +10/+43 °C |
| Version du logiciel | F51 |
| Coefficient K | 0,31 W/(m2*K) |
| Marquage ATEX | II 3G Ex nA nC nL IIB T2 Gc |
| Certificat ATEX | - |
| Réfrigérant | R290 |
| Charge de réfrigérant | 2 x 100 g |
| Capacité de réfrigération à -25 °C | 2 x 512 watts |
| PRG CO2e | 0,66 |
| Consommation énergétique | 6,02 kWh/24h |
| Émission de chaleur 100 % | 821 watts |
| Point de consigne par défaut d'émission de chaleur | 251 watts |
| Consommation nominale | 876 watts |
| Courant de démarrage | 13,1A |
| Niveau sonore | - |



BioPlus EF600W

Données générales - BioPlus EF600W

| Caractéristiques techniques | Données |
|--------------------------------|--|
| Raccordement | 230 VAC/50 Hz |
| Unité de commande | Unité de commande Gram avec contact sec, capteur E et fonction de décalage |
| Alarmes | Alarmes sonores et visuelles, alarmes haute/basse température et alarme de porte |
| Ports d'alarme | Contact sec |
| Orifice d'accès | 1 unité Ø 24,5 mm |
| Volume brut | 600 litres |
| Volume net | 432 litres |
| Porte | Charnière à gauche ou à droite |
| Matériau intérieur | Acier inoxydable et portes intérieures en PMMA |
| Matériau extérieur | Acier laqué blanc ou acier inoxydable |
| Isolation | Polyuréthane de 60 mm avec gaz propulseur cyclopentane sans HFC |
| Dimensions (h x l x p) | 837 x 756 x 1875/2125 mm |
| Système d'air | Système de distribution d'air ventilé BioLine |
| Système de dégivrage | Dégivrage intelligent automatique avec ré-évaporation de l'eau de dégivrage |
| Classe IP | IP21 |

BioPlus EF600W H - avec porte pleine

| Caractéristiques techniques | Données |
|---|-----------------------------|
| Plage de température | -35/-5 °C |
| Plage de température ambiante | +10/+30 °C |
| Version du logiciel | E1+ |
| Coefficient K | 0,31 W/(m2*K) |
| Marquage ATEX | II 3G Ex nA nC nL IIB T2 Gc |
| Certificat ATEX | - |
| Réfrigérant | R404A |
| Charge de réfrigérant | 360 g |
| Capacité de réfrigération à -40 °C | 313 watts |
| PRG CO2e | 1411,92 |
| Consommation énergétique | 9,13 kWh/24h |
| Émission de chaleur 100 % | 477 watts |
| Point de consigne par défaut d'émission de chaleur | 380 watts |
| Consommation nominale | 474 watts |
| Courant de démarrage | 20A |
| Niveau sonore | - |

BioPlus EF600W H – refroidie par eau, avec porte pleine

| Caractéristiques techniques | Données |
|---|-----------------------------|
| Plage de température | -35/-5 °C |
| Plage de température ambiante | +10/+30 °C |
| Version du logiciel | E1+ |
| Coefficient K | 0,31 W/(m2*K) |
| Marquage ATEX | II 3G Ex nA nC nL IIB T3 Gc |
| Certificat ATEX | - |
| Réfrigérant | R404A |
| Charge de réfrigérant | 230 g |
| Capacité de réfrigération à -40 °C | 355 watts |
| PRG CO2e | 902,06 |
| Consommation énergétique | 7,93 kWh/24h |
| Émission de chaleur 100 % | 523 watts |
| Point de consigne par défaut d'émission de chaleur | 330 watts |
| Consommation nominale | 494 watts |
| Courant de démarrage | 20A |
| Niveau sonore | - |

BioPlus EF600W H – avec double compresseur et porte pleine

| Caractéristiques techniques | Données |
|---|-----------------------------|
| Plage de température | -35/-5 °C |
| Plage de température ambiante | +10/+30 °C |
| Version du logiciel | E1+ |
| Coefficient K | 0,31 W/(m2*K) |
| Marquage ATEX | II 3G Ex nA nC nL IIB T3 Gc |
| Certificat ATEX | - |
| Réfrigérant | R404A |
| Charge de réfrigérant | 2 x 197 g |
| Capacité de réfrigération à -40 °C | 2 x 616 watts |
| PRG CO2e | 1545,268 |
| Consommation énergétique | 12,70 kWh/24h |
| Émission de chaleur 100 % | 830 watts |
| Point de consigne par défaut d'émission de chaleur | 529 watts |
| Consommation nominale | 748 watts |
| Courant de démarrage | 19,6A |
| Niveau sonore | - |

BioPlus EF600W G – avec porte pleine

| Caractéristiques techniques | Données |
|---|-----------------------------|
| Plage de température | -35/-5 °C |
| Plage de température ambiante | +10/+30 °C |
| Version du logiciel | E1+ |
| Coefficient K | 0,31 W/(m2*K) |
| Marquage ATEX | II 3G Ex nA nC nL IIB T2 Gc |
| Certificat ATEX | - |
| Réfrigérant | R290 |
| Charge de réfrigérant | 92 g |
| Capacité de réfrigération à -40 °C | 244 watts |
| PRG CO2e | 0,3036 |
| Consommation énergétique | 8,86 kWh/24h |
| Émission de chaleur 100 % | 442 watts |
| Point de consigne par défaut d'émission de chaleur | 369 watts |
| Consommation nominale | 402 watts |
| Courant de démarrage | 19,5A |
| Niveau sonore | - |

BioPlus EF600W G – refroidie par eau, avec porte pleine

| Caractéristiques techniques | Données |
|---|-----------------------------|
| Plage de température | -35/-5 °C |
| Plage de température ambiante | +10/+30 °C |
| Version du logiciel | E1+ |
| Coefficient K | 0,31 W/(m2*K) |
| Marquage ATEX | II 3G Ex nA nC nL IIB T3 Gc |
| Certificat ATEX | - |
| Réfrigérant | - |
| Charge de réfrigérant | N/A |
| Capacité de réfrigération à -40 °C | - |
| PRG CO2e | N/A |
| Consommation énergétique | N/A |
| Émission de chaleur 100 % | N/A |
| Point de consigne par défaut d'émission de chaleur | N/A |
| Consommation nominale | N/A |
| Courant de démarrage | - |
| Niveau sonore | - |

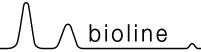
BioPlus EF600W G – avec double compresseur et porte pleine

| Caractéristiques techniques | Données |
|---|-----------------------------|
| Plage de température | -35/-5 °C |
| Plage de température ambiante | +10/+30 °C |
| Version du logiciel | E1+ |
| Coefficient K | 0,31 W/(m2*K) |
| Marquage ATEX | II 3G Ex nA nC nL IIB T3 Gc |
| Certificat ATEX | - |
| Réfrigérant | R290 |
| Charge de réfrigérant | 2 x 94 g |
| Capacité de réfrigération à -40 °C | 2 x 286 watts |
| PRG CO2e | 0,594 |
| Consommation énergétique | 12,544 kWh/24h |
| Émission de chaleur 100 % | 828 watts |
| Point de consigne par défaut d'émission de chaleur | 523 watts |
| Consommation nominale | 746 watts |
| Courant de démarrage | 14,8A |
| Niveau sonore | - |

BioPlus EF660W

Données générales - BioPlus EF660W

| Caractéristiques techniques | Données |
|-----------------------------|--|
| Raccordement | 230 VAC, 50 Hz |
| Unité de commande | Unité de commande Gram avec contact sec, capteur E et fonction de décalage |
| Alarmes | Alarmes sonores et visuelles, alarmes haute/basse température et alarme de porte |
| Ports d'alarme | Contact sec |
| Orifice d'accès | 1 unité Ø 24,5 mm |
| Volume brut | 660 litres |
| Volume net | 484 litres |
| Porte | Charnière à gauche ou à droite |
| Matériau intérieur | Acier inoxydable et portes intérieures en PMMA |
| Matériau extérieur | Acier laqué blanc ou acier inoxydable |
| Isolation | Polyuréthane de 60 mm avec gaz propulseur cyclopentane sans HFC |
| Dimensions (h x l x p) | 837 x 756 x 2025/2275 mm |
| Système d'air | Système de distribution d'air ventilé BioLine |
| Système de dégivrage | Dégivrage intelligent automatique avec ré-évaporation de l'eau de dégivrage |
| Classe IP | IP21 |



BioPlus EF660W H – avec porte pleine

| Caractéristiques techniques | Données |
|---|-----------------------------|
| Plage de température | -35/-5 °C |
| Plage de température ambiante | +10/+30 °C |
| Version du logiciel | E1+ |
| Coefficient K | 0,31 W/m²K |
| Marquage ATEX | II 3G Ex nA nC nL IIB T2 Gc |
| Certificat ATEX | - |
| Réfrigérant | R404A |
| Charge de réfrigérant | 360 g |
| Capacité de réfrigération à -40 °C | 313 watts |
| PRG CO2e | 1411,92 |
| Consommation énergétique | 9,46 kWh/24h |
| Émission de chaleur 100 % | 490 watts |
| Point de consigne par défaut d'émission de chaleur | 394 watts |
| Consommation nominale | 474 watts |
| Courant de démarrage | 20A |
| Niveau sonore | - |

BioPlus EF660W H – avec double compresseur et porte pleine

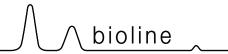
| Caractéristiques techniques | Données |
|---|-----------------------------|
| Plage de température | -35/-5 °C |
| Plage de température ambiante | +10/+30 °C |
| Version du logiciel | E1+ |
| Coefficient K | 0,31 W/m²K |
| Marquage ATEX | II 3G Ex nA nC nL llB T2 Gc |
| Certificat ATEX | - |
| Réfrigérant | R404A |
| Charge de réfrigérant | 2 x 197 g |
| Capacité de réfrigération à -40 °C | 2 x 247 watts |
| PRG CO2e | 1545,268 |
| Consommation énergétique | 12,92 kWh/24h |
| Émission de chaleur 100 % | 963 watts |
| Point de consigne par défaut d'émission de chaleur | 538 watts |
| Consommation nominale | 748 watts |
| Courant de démarrage | 19,6A |
| Niveau sonore | - |

BioPlus EF660W G – avec porte pleine

| Caractéristiques techniques | Données |
|---|-----------------------------|
| Plage de température | -35/-5 °C |
| Plage de température ambiante | +10/+30 °C |
| Version du logiciel | E1+ |
| Coefficient K | 0,31 W/m²K |
| Marquage ATEX | II 3G Ex nA nC nL IIB T2 Gc |
| Certificat ATEX | - |
| Réfrigérant | R290 |
| Charge de réfrigérant | 92 g |
| Capacité de réfrigération à -40 °C | 244 watts |
| PRG CO2e | N/A |
| Consommation énergétique | 9,02 kWh/24h |
| Émission de chaleur 100 % | 447 watts |
| Point de consigne par défaut d'émission de chaleur | 376 watts |
| Consommation nominale | 437 watts |
| Courant de démarrage | 19,5A |
| Niveau sonore | 55,3 dB(A) |

BioPlus EF660W G – avec double compresseur et porte pleine

| Caractéristiques techniques | Données |
|---|-----------------------------|
| Plage de température | -35/-5 °C |
| Plage de température ambiante | +10/+30 °C |
| Version du logiciel | E1+ |
| Coefficient K | 0,31 W/m²K |
| Marquage ATEX | II 3G Ex nA nC nL IIB T2 Gc |
| Certificat ATEX | - |
| Réfrigérant | R290 |
| Charge de réfrigérant | 394 g |
| Capacité de réfrigération à -40 °C | 572 watts |
| PRG CO2e | N/A |
| Consommation énergétique | 12,87 kWh/24h |
| Émission de chaleur 100 % | 839 watts |
| Point de consigne par défaut d'émission de chaleur | 536 watts |
| Consommation nominale | 746 watts |
| Courant de démarrage | 14,85A |
| Niveau sonore | 49 dB(A) |



BioPlus 930

Données générales - BioPlus 930

| Caractéristiques techniques | Données |
|--------------------------------|---|
| Raccordement | 230 VAC/50 Hz |
| Unité de commande | Unité de commande Gram avec contact sec, capteur E, réfroidissement à sec et fonction de décalage |
| Alarmes | Alarmes sonores et visuelles, alarmes haute/basse température et alarme de porte |
| Ports d'alarme | Contact sec |
| Orifice d'accès | 1 unité Ø 24,5 mm |
| Volume brut | 930 litres |
| Volume net | 702 litres |
| Porte | Charnière à gauche ou à droite |
| Matériau intérieur | Acier inoxydable |
| Matériau extérieur | Acier laqué blanc ou acier inoxydable |
| Isolation | Polyuréthane de 60 mm avec gaz propulseur cyclopentane sans HFC |
| Dimensions (h x l x p) | 780 x 1045 x 2025/2275 mm |
| Système d'air | Système de distribution d'air ventilé BioLine |
| Système de dégivrage | Dégivrage intelligent automatique avec ré-évaporation de l'eau de dégivrage |
| Classe IP | IP21 |

BioPlus ER930 H - avec porte pleine

| Caractéristiques techniques | Données |
|---|-----------------------------|
| Plage de température | -2/+20 °C |
| Plage de température ambiante | +10/+43 °C |
| Version du logiciel | M5+ |
| Coefficient K | 0,31 W/(m2*K) |
| Marquage ATEX | II 3G Ex nA nC nL IIB T2 Gc |
| Certificat ATEX | - |
| Réfrigérant | R134a |
| Charge de réfrigérant | 400 g |
| Capacité de réfrigération à -10 °C | 487 watts |
| PRG CO2e | 572 |
| Consommation énergétique | 2,79 kWh/24h |
| Émission de chaleur 100 % | 446 watts |
| Point de consigne par défaut d'émission de chaleur | 116 watts |
| Consommation nominale | 480 watts |
| Courant de démarrage | 15A |
| Niveau sonore | - |

BioPlus ER930 H – avec porte vitrée

| Caractéristiques techniques | Données |
|---|-----------------------------|
| Plage de température | -2/+20 °C |
| Plage de température ambiante | +10/+38 °C |
| Version du logiciel | M5+ |
| Coefficient K | 0,509 W/(m2*K) |
| Marquage ATEX | II 3G Ex nA nC nL IIB T2 Gc |
| Certificat ATEX | - |
| Réfrigérant | R134a |
| Charge de réfrigérant | 400 g |
| Capacité de réfrigération à -10 °C | 487 watts |
| PRG CO2e | 572 |
| Consommation énergétique | 2,80 kWh/24h |
| Émission de chaleur 100 % | 423 watts |
| Point de consigne par défaut d'émission de chaleur | 117 watts |
| Consommation nominale | 480 watts |
| Courant de démarrage | 15A |
| Niveau sonore | - |

BioPlus RF930 H – avec porte pleine

| Caractéristiques techniques | Données |
|---|-----------------------------|
| Plage de température | -25/-5 °C |
| Plage de température ambiante | +10/+43 °C |
| Version du logiciel | F51 |
| Coefficient K | 0,31 W/(m2*K) |
| Marquage ATEX | II 3G Ex nA nC nL IIB T2 Gc |
| Certificat ATEX | - |
| Réfrigérant | R404A |
| Charge de réfrigérant | 300 g |
| Capacité de réfrigération à -25 °C | 714 watts |
| PRG CO2e | 1176,6 |
| Consommation énergétique | 6,28 kWh/24h |
| Émission de chaleur 100 % | 668 watts |
| Point de consigne par défaut d'émission de chaleur | 262 watts |
| Consommation nominale | 776 watts |
| Courant de démarrage | 18,6A |
| Niveau sonore | 49,9 dB(A) |

BioPlus ER930 G – avec porte pleine

| Caractéristiques techniques | Données |
|---|-----------------------------|
| Plage de température | -2/+20 °C |
| Plage de température ambiante | +10/+43 °C |
| Version du logiciel | M5+ |
| Coefficient K | 0,31 W/(m2*K) |
| Marquage ATEX | II 3G Ex nA nC nL IIB T2 Gc |
| Certificat ATEX | - |
| Réfrigérant | R290 |
| Charge de réfrigérant | 126 g |
| Capacité de réfrigération à -10 °C | 627 watts |
| PRG CO2e | 0,4158 |
| Consommation énergétique | 2,10 kWh/24h |
| Émission de chaleur 100 % | 420 watts |
| Point de consigne par défaut d'émission de chaleur | 88 watts |
| Consommation nominale | 457 watts |
| Courant de démarrage | 10,4A |
| Niveau sonore | - |

BioPlus ER930 G – avec porte vitrée

| Caractéristiques techniques | Données |
|---|-----------------------------|
| Plage de température | -2/+20 °C |
| Plage de température ambiante | +10/+38° C |
| Version du logiciel | M5+ |
| Coefficient K | 0,509 W/(m2*K) |
| Marquage ATEX | II 3G Ex nA nC nL IIB T2 Gc |
| Certificat ATEX | - |
| Réfrigérant | R290 |
| Charge de réfrigérant | 126 g |
| Capacité de réfrigération à -10 °C | 627 watts |
| PRG CO2e | 0,4158 |
| Consommation énergétique | 2,81 kWh/24h |
| Émission de chaleur 100 % | 421 watts |
| Point de consigne par défaut d'émission de chaleur | 117 watts |
| Consommation nominale | 457 watts |
| Courant de démarrage | 10,4A |
| Niveau sonore | - |

BioPlus RF930 G – avec porte pleine

| Caractéristiques techniques | Données |
|---|-----------------------------|
| Plage de température | -25/-5 °C |
| Plage de température ambiante | +10/+43 °C |
| Version du logiciel | F51 |
| Coefficient K | 0,31 W/(m2*K) |
| Marquage ATEX | II 3G Ex nA nC nL IIB T2 Gc |
| Certificat ATEX | - |
| Réfrigérant | R290 |
| Charge de réfrigérant | 90 g |
| Capacité de réfrigération à -25 °C | 828 watts |
| PRG CO2e | 0,297 |
| Consommation énergétique | 7,25 kWh/24h |
| Émission de chaleur 100 % | 675 watts |
| Point de consigne par défaut d'émission de chaleur | 255 watts |
| Consommation nominale | 830,5 watts |
| Courant de démarrage | 23,5A |
| Niveau sonore | - |

BioPlus 1270

Données générales - BioPlus 1270

| Caractéristiques techniques | Données |
|--------------------------------|--|
| Raccordement | 230 VAC/50 Hz |
| Unité de commande | Unité de commande Gram avec contact sec, capteur E, réfroidissement à sec et fonction de décalage |
| Alarmes | Alarmes sonores et visuelles, alarmes haute/basse température et alarme de porte |
| Ports d'alarme | Contact sec |
| Orifice d'accès | 1 unité Ø 24,5 mm |
| Volume brut | 1270 litres |
| Volume net | 864 litres |
| Porte | Une charnière à gauche et une charnière à droite |
| Matériau intérieur | Acier inoxydable |
| Matériau extérieur | Acier laqué blanc ou acier inoxydable |
| Isolation | Polyuréthane de 60 mm avec gaz propulseur cyclopentane sans HFC |
| Dimensions (h x l x p) | 1390 x 876 x 1875/2125 mm |
| Système d'air | Système de distribution d'air ventilé BioLine |
| Système de dégivrage | Dégivrage intelligent automatique avec ré-évaporation de l'eau de dégivrage |
| Classe IP | IP21 |



BioPlus ER1270 H - avec porte pleine

| Caractéristiques techniques | Données |
|---|-----------------------------|
| Plage de température | -2/+20 °C |
| Plage de température ambiante | +10/+43 °C |
| Version du logiciel | M5+ |
| Coefficient K | 0,31 W/(m2*K) |
| Marquage ATEX | II 3G Ex nA nC nL IIB T3 Gc |
| Certificat ATEX | - |
| Réfrigérant | R134a |
| Charge de réfrigérant | 355 g |
| Capacité de réfrigération à -10 °C | 703 watts |
| PRG CO2e | 507,65 |
| Consommation énergétique | 2,85 kWh/24h |
| Émission de chaleur 100 % | 578 watts |
| Point de consigne par défaut d'émission de chaleur | 119 watts |
| Consommation nominale | 570 watts |
| Courant de démarrage | 14,8A |
| Niveau sonore | - |

BioPlus ER1270 H – avec porte vitrée

| • | |
|---|-----------------------------|
| Caractéristiques techniques | Données |
| Plage de température | -2/+20 °C |
| Plage de température ambiante | +10/+38° C |
| Version du logiciel | M5+ |
| Coefficient K | 0,5752 W/(m2*K) |
| Marquage ATEX | II 3G Ex nA nC nL IIB T3 Gc |
| Certificat ATEX | - |
| Réfrigérant | R134a |
| Charge de réfrigérant | 355 g |
| Capacité de réfrigération à -10 °C | 703 watts |
| PRG CO2e | 507,65 |
| Consommation énergétique | 3,39 kWh/24h |
| Émission de chaleur 100 % | 578 watts |
| Point de consigne par défaut d'émission de chaleur | 141 watts |
| Consommation nominale | 570 watts |
| Courant de démarrage | 14,8A |
| Niveau sonore | - |

BioPlus RF1270 H - avec porte pleine

| Caractéristiques techniques | Données |
|---|-----------------------------|
| Plage de température | -25/-5 °C |
| Plage de température ambiante | +10/+43 °C |
| Version du logiciel | F51 |
| Coefficient K | 0,31 W/(m2*K) |
| Marquage ATEX | II 3G Ex nA nC nL IIB T3 Gc |
| Certificat ATEX | - |
| Réfrigérant | R404A |
| Charge de réfrigérant | 420 g |
| Capacité de réfrigération à -25 °C | 947 watts |
| PRG CO2e | 1647,24 |
| Consommation énergétique | 7,48 kWh/24h |
| Émission de chaleur 100 % | 778 watts |
| Point de consigne par défaut d'émission de chaleur | 312 watts |
| Consommation nominale | 844 watts |
| Courant de démarrage | 14,8A |
| Niveau sonore | - |



BioPlus ER1270 H – avec double compresseur et porte pleine

| Caractéristiques techniques | Données |
|---|-----------------------------|
| Plage de température | -2/+20 °C |
| Plage de température ambiante | +10/+43 °C |
| Version du logiciel | M5+ |
| Coefficient K | 0,31 W/(m2*K) |
| Marquage ATEX | II 3G Ex nA nC nL IIB T3 Gc |
| Certificat ATEX | - |
| Réfrigérant | R134a |
| Charge de réfrigérant | 2 x 215 g |
| Capacité de réfrigération à -10 °C | 2 x 703 watts |
| PRG CO2e | 614,9 |
| Consommation énergétique | N/A |
| Émission de chaleur 100 % | N/A |
| Point de consigne par défaut d'émission de chaleur | N/A |
| Consommation nominale | 1040 watts |
| Courant de démarrage | 14,8A |
| Niveau sonore | - |

BioPlus ER1270 H – avec double compresseur et porte vitrée

| Caractéristiques techniques | Données |
|---|-----------------------------|
| Plage de température | -2/+20 °C |
| Plage de température ambiante | +10/+38° C |
| Version du logiciel | M5+ |
| Coefficient K | 0,5752 W/(m2*K) |
| Marquage ATEX | II 3G Ex nA nC nL IIB T3 Gc |
| Certificat ATEX | - |
| Réfrigérant | R134a |
| Charge de réfrigérant | 2 x 215 g |
| Capacité de réfrigération à -10 °C | 2 x 703 watts |
| PRG CO2e | 614,9 |
| Consommation énergétique | 5,09 kWh/24h |
| Émission de chaleur 100 % | 468 watts |
| Point de consigne par défaut d'émission de chaleur | 212 watts |
| Consommation nominale | 1040 watts |
| Courant de démarrage | 14,8A |
| Niveau sonore | - |

BioPlus RF1270 H – avec double compresseur et porte pleine

| Caractéristiques techniques | Données |
|---|-----------------------------|
| Plage de température | -25/-5 °C |
| Plage de température ambiante | +10/+43 °C |
| Version du logiciel | F51 |
| Coefficient K | 0,31 W/(m2*K) |
| Marquage ATEX | II 3G Ex nA nC nL IIB T3 Gc |
| Certificat ATEX | - |
| Réfrigérant | R404A |
| Charge de réfrigérant | 2 x 220 g |
| Capacité de réfrigération à -25 °C | 2 x 616 watts |
| PRG CO2e | 1725,68 |
| Consommation énergétique | 8,89 kWh/24h |
| Émission de chaleur 100 % | 1048 watts |
| Point de consigne par défaut d'émission de chaleur | 370 watts |
| Consommation nominale | 1118 watts |
| Courant de démarrage | 19,6A |
| Niveau sonore | - |



BioPlus ER1270 G – avec porte pleine

| Caractéristiques techniques | Données |
|---|-----------------------------|
| Plage de température | -2/+20 °C |
| Plage de température ambiante | +10/+43 °C |
| Version du logiciel | M5+ |
| Coefficient K | 0,31 W/(m2*K) |
| Marquage ATEX | II 3G Ex nA nC nL IIB T3 Gc |
| Certificat ATEX | - |
| Réfrigérant | R290 |
| Charge de réfrigérant | 110 g |
| Capacité de réfrigération à -10 °C | 946 watts |
| PRG CO2e | 0,363 |
| Consommation énergétique | 2,50 kWh/24h |
| Émission de chaleur 100 % | 530 watts |
| Point de consigne par défaut d'émission de chaleur | 104 watts |
| Consommation nominale | 586 watts |
| Courant de démarrage | 13,2A |
| Niveau sonore | 48,3 dB(A) |

BioPlus ER1270 G – avec porte vitrée

| Caractéristiques techniques | Données |
|---|-----------------------------|
| Plage de température | -2/+20 °C |
| Plage de température ambiante | +10/+38° C |
| Version du logiciel | M5+ |
| Coefficient K | 0,5752 W/(m2*K) |
| Marquage ATEX | II 3G Ex nA nC nL IIB T3 Gc |
| Certificat ATEX | - |
| Réfrigérant | R290 |
| Charge de réfrigérant | 110 g |
| Capacité de réfrigération à -10 °C | 946 watts |
| PRG CO2e | 0,363 |
| Consommation énergétique | 3,48 kWh/24h |
| Émission de chaleur 100 % | 540 watts |
| Point de consigne par défaut d'émission de chaleur | 145 watts |
| Consommation nominale | 586 watts |
| Courant de démarrage | 13,2A |
| Niveau sonore | 48,3 dB(A) |

BioPlus RF1270 G – avec porte pleine

| Caractéristiques techniques | Données |
|---|-----------------------------|
| Plage de température | -25/-5 °C |
| Plage de température ambiante | +10/+43 °C |
| Version du logiciel | F51 |
| Coefficient K | 0,31 W/(m2*K) |
| Marquage ATEX | II 3G Ex nA nC nL IIB T3 Gc |
| Certificat ATEX | - |
| Réfrigérant | R290 |
| Charge de réfrigérant | 2 x 85 g |
| Capacité de réfrigération à -25 °C | 2 x 475 watts |
| PRG CO2e | 0,561 |
| Consommation énergétique | 7,97 kWh/24h |
| Émission de chaleur 100 % | 828 watts |
| Point de consigne par défaut d'émission de chaleur | 332 watts |
| Consommation nominale | 860 watts |
| Courant de démarrage | 13,2A |
| Niveau sonore | 51 dB(A) |



BioPlus ER1270 G – avec double compresseur et porte pleine

| Caractéristiques techniques | Données |
|---|-----------------------------|
| Plage de température | -2/+20 °C |
| Plage de température ambiante | +10/+43 °C |
| Version du logiciel | M5+ |
| Coefficient K | 0,31 W/(m2*K) |
| Marquage ATEX | II 3G Ex nA nC nL IIB T3 Gc |
| Certificat ATEX | - |
| Réfrigérant | R290 |
| Charge de réfrigérant | 2 x 120 g |
| Capacité de réfrigération à -10 °C | 2 x 719 watts |
| PRG CO2e | 0,792 |
| Consommation énergétique | 2,61 kWh/24h |
| Émission de chaleur 100 % | 753 watts |
| Point de consigne par défaut d'émission de chaleur | 109 watts |
| Consommation nominale | 828 watts |
| Courant de démarrage | 13,2A |
| Niveau sonore | 48,3 dB(A) |

BioPlus ER1270 G – avec double compresseur et porte vitrée

| Caractéristiques techniques | Données |
|---|-----------------------------|
| Plage de température | -2/+20 °C |
| Plage de température ambiante | +10/+38 °C |
| Version du logiciel | M5+ |
| Coefficient K | 0,5752 W/(m2*K) |
| Marquage ATEX | II 3G Ex nA nC nL IIB T3 Gc |
| Certificat ATEX | - |
| Réfrigérant | R290 |
| Charge de réfrigérant | 2 x 120 g |
| Capacité de réfrigération à -10 °C | 2 x 719 watts |
| PRG CO2e | 0,792 |
| Consommation énergétique | 2,945 kWh/24h |
| Émission de chaleur 100 % | 751 watts |
| Point de consigne par défaut d'émission de chaleur | 123 watts |
| Consommation nominale | 828 watts |
| Courant de démarrage | 13,2A |
| Niveau sonore | 48,3 dB(A) |

BioPlus RF1270 G – avec double compresseur et porte pleine

| Caractéristiques techniques | Données |
|---|-----------------------------|
| Plage de température | -25/-5 °C |
| Plage de température ambiante | +10/+43 °C |
| Version du logiciel | F51 |
| Coefficient K | 0,31 W/(m2*K) |
| Marquage ATEX | II 3G Ex nA nC nL IIB T3 Gc |
| Certificat ATEX | - |
| Réfrigérant | R290 |
| Charge de réfrigérant | 2 x 120 g |
| Capacité de réfrigération à -25 °C | 2 x 512 watts |
| PRG CO2e | 0,792 |
| Consommation énergétique | 7,974 kWh/24h |
| Émission de chaleur 100 % | 828 watts |
| Point de consigne par défaut d'émission de chaleur | 332 watts |
| Consommation nominale | 930 watts |
| Courant de démarrage | 13,1A |
| Niveau sonore | - |



BioPlus 1400

Données générales - BioPlus 1400

| Caractéristiques techniques | Données |
|--------------------------------|---|
| Raccordement | 230 VAC/50 Hz |
| Unité de commande | Unité de commande Gram avec contact sec, capteur E, réfroidissement à sec et fonction de décalage |
| Alarmes | Alarmes sonores et visuelles, alarmes haute/basse température et alarme de porte |
| Ports d'alarme | Contact sec |
| Orifice d'accès | 1 unité Ø 24,5 mm |
| Volume brut | 1400 litres |
| Volume net | 968 litres |
| Porte | Une charnière à gauche et une charnière à droite |
| Matériau intérieur | Acier inoxydable |
| Matériau extérieur | Acier laqué blanc ou acier inoxydable |
| Isolation | Polyuréthane de 60 mm avec gaz propulseur cyclopentane sans HFC |
| Dimensions (h x l x p) | 1390 x 876 x 2025/2275 mm |
| Système d'air | Système de distribution d'air ventilé BioLine |
| Système de dégivrage | Dégivrage intelligent automatique avec ré-évaporation de l'eau de dégivrage |
| Classe IP | IP21 |

BioPlus ER1400 H - avec porte pleine

| Caractéristiques techniques | Données |
|---|-----------------------------|
| Plage de température | -2/+20 °C |
| Plage de température ambiante | +10/+43 °C |
| Version du logiciel | M5+ |
| Coefficient K | 0,31 W/(m2*K) |
| Marquage ATEX | II 3G Ex nA nC nL IIB T3 Gc |
| Certificat ATEX | - |
| Réfrigérant | R134a |
| Charge de réfrigérant | 355 g |
| Capacité de réfrigération à -10 °C | 703 watts |
| PRG CO2e | 507,65 |
| Consommation énergétique | 2,80 kWh/24h |
| Émission de chaleur 100 % | 553 watts |
| Point de consigne par défaut d'émission de chaleur | 117 watts |
| Consommation nominale | 570 watts |
| Courant de démarrage | 14,8A |
| Niveau sonore | - |

BioPlus ER1400 H – avec porte vitrée

| Caractéristiques | Données |
|---|-----------------------------|
| techniques | |
| Plage de température | -2/+20 °C |
| Plage de température ambiante | +10/+38° C |
| Version du logiciel | M5+ |
| Coefficient K | 0,5808 W/(m2*K) |
| Marquage ATEX | II 3G Ex nA nC nL IIB T3 Gc |
| Certificat ATEX | - |
| Réfrigérant | R134a |
| Charge de réfrigérant | 355 g |
| Capacité de réfrigération à -10 °C | 703 watts |
| PRG CO2e | 507,65 |
| Consommation énergétique | 4,16kWh/24h |
| Émission de chaleur 100 % | 577 watts |
| Point de consigne par défaut d'émission de chaleur | 173 watts |
| Consommation nominale | 570 watts |
| Courant de démarrage | 14,8A |
| Niveau sonore | - |



BioPlus RF1400 H - avec porte pleine

| Caractéristiques techniques | Données |
|---|-----------------------------|
| Plage de température | -25/-5 °C |
| Plage de température ambiante | +10/+43 °C |
| Version du logiciel | F51 |
| Coefficient K | 0,31 W/(m2*K) |
| Marquage ATEX | II 3G Ex nA nC nL IIB T3 Gc |
| Certificat ATEX | - |
| Réfrigérant | R404A |
| Charge de réfrigérant | 420 g |
| Capacité de réfrigération à -25 °C | 947 watts |
| PRG CO2e | 1647,24 |
| Consommation énergétique | 8,08 kWh/24h |
| Émission de chaleur 100 % | 815 watts |
| Point de consigne par défaut d'émission de chaleur | 337 watts |
| Consommation nominale | 844 watts |
| Courant de démarrage | 14,8A |
| Niveau sonore | - |

BioPlus ER1400 H – avec double compresseur et porte pleine

| Caractéristiques techniques | Données |
|---|-----------------------------|
| Plage de température | -2/+20 °C |
| Plage de température ambiante | +10/+43 °C |
| Version du logiciel | M5+ |
| Coefficient K | 0,31 W/(m2*K) |
| Marquage ATEX | II 3G Ex nA nC nL IIB T3 Gc |
| Certificat ATEX | - |
| Réfrigérant | R134a |
| Charge de réfrigérant | 2 x 215 g |
| Capacité de réfrigération à -10 °C | 2 x 703 watts |
| PRG CO2e | 614,9 |
| Consommation énergétique | 2,83 kWh/24h |
| Émission de chaleur 100 % | 462 watts |
| Point de consigne par défaut d'émission de chaleur | 118 watts |
| Consommation nominale | 1040 watts |
| Courant de démarrage | 14,8A |
| Niveau sonore | - |

BioPlus ER1400 H – avec double compresseur et porte vitrée

| Caractéristiques techniques | Données |
|---|-----------------------------|
| Plage de température | -2/+20 °C |
| Plage de température ambiante | +10/+38° C |
| Version du logiciel | M5+ |
| Coefficient K | 0,5808 W/(m2*K) |
| Marquage ATEX | II 3G Ex nA nC nL IIB T3 Gc |
| Certificat ATEX | - |
| Réfrigérant | R134a |
| Charge de réfrigérant | 2 x 215 g |
| Capacité de réfrigération à -10 °C | 2 x 703 watts |
| PRG CO2e | 614,9 |
| Consommation énergétique | 3,90 kWh/24h |
| Émission de chaleur 100 % | 452 watts |
| Point de consigne par défaut d'émission de chaleur | 162 watts |
| Consommation nominale | 1040 watts |
| Courant de démarrage | 14,8A |
| Niveau sonore | - |

BioPlus RF1400 H – avec double compresseur et porte pleine

| Caractéristiques techniques | Données | |
|---|---------------|--|
| Plage de température | -25/-5 °C | |
| Plage de température ambiante | +10/+43 °C | |
| Version du logiciel | F51 | |
| Coefficient K | 0,31 W/(m2*K) | |
| Marquage ATEX II 3G Ex nA nC nL llB T3 G | | |
| Certificat ATEX | - | |
| Réfrigérant | R404A | |
| Charge de réfrigérant | 2 x 220 g | |
| Capacité de réfrigération à -25 °C | 2 x 616 watts | |
| PRG CO2e | 1725,68 | |
| Consommation énergétique | 9,45 kWh/24h | |
| Émission de chaleur 100 % | 1071 watts | |
| Point de consigne par défaut d'émission de chaleur | 394 watts | |
| Consommation nominale | 1118 watts | |
| Courant de démarrage | 14,8A | |
| Niveau sonore | - | |



BioPlus ER1400 G – avec porte pleine

| Caractéristiques techniques | Données | |
|---|---------------|--|
| Plage de température | -2/+20 °C | |
| Plage de température ambiante | +10/+43 °C | |
| Version du logiciel | M5+ | |
| Coefficient K | 0,31 W/(m2*K) | |
| Marquage ATEX II 3G Ex nA nC nL IIB T3 G | | |
| Certificat ATEX | - | |
| Réfrigérant | R290 | |
| Charge de réfrigérant | 110 g | |
| Capacité de réfrigération à -10 °C 946 watts | | |
| PRG CO2e | 0,363 | |
| Consommation énergétique | 2,56 kWh/24h | |
| Émission de chaleur 100 % | 538 watts | |
| Point de consigne par défaut d'émission de chaleur | 106 watts | |
| Consommation nominale | 586 watts | |
| Courant de démarrage | 13,2A | |
| Niveau sonore | 47,5 dB(A) | |

BioPlus ER1400 G – avec porte vitrée

| Caractéristiques techniques | Données | |
|---|-----------------|--|
| Plage de température | -2/+20 °C | |
| Plage de température ambiante | +10/+38° C | |
| Version du logiciel | M5+ | |
| Coefficient K | 0,5808 W/(m2*K) | |
| Marquage ATEX II 3G Ex nA nC nL IIB T3 (| | |
| Certificat ATEX | - | |
| Réfrigérant | R290 | |
| Charge de réfrigérant | 110 g | |
| Capacité de réfrigération à -10 °C | 946 watts | |
| PRG CO2e | 0,363 | |
| Consommation énergétique | 3,72 kWh/24h | |
| Émission de chaleur 100 % | 539 watts | |
| Point de consigne par défaut d'émission de chaleur | 155 watts | |
| Consommation nominale | 586 watts | |
| Courant de démarrage | 13,2A | |
| Niveau sonore | 47,5 dB(A) | |

BioPlus RF1400 G – avec porte pleine

| Caractéristiques techniques | Données | |
|---|---------------|--|
| Plage de température | -25/-5 °C | |
| Plage de température ambiante | +10/+43 °C | |
| Version du logiciel | F51 | |
| Coefficient K | 0,31 W/(m2*K) | |
| Marquage ATEX II 3G Ex nA nC nL IIB T3 C | | |
| Certificat ATEX | - | |
| Réfrigérant | R290 | |
| Charge de réfrigérant | 2 x 85 g | |
| Capacité de réfrigération à -25 °C | 2 x 475 watts | |
| PRG CO2e | 0,561 | |
| Consommation énergétique | 8,39 kWh/24h | |
| Émission de chaleur 100 % | 790 watts | |
| Point de consigne par défaut d'émission de chaleur | 349 watts | |
| Consommation nominale | 860 watts | |
| Courant de démarrage | 13,2A | |
| Niveau sonore 46,6 dB(A) | | |



BioPlus ER1400 G – avec double compresseur et porte pleine

| Caractéristiques techniques | Données | |
|---|---------------|--|
| Plage de température | -2/+20 °C | |
| Plage de température ambiante | +10/+43 °C | |
| Version du logiciel | M5+ | |
| Coefficient K | 0,31 W/(m2*K) | |
| Marquage ATEX II 3G Ex nA nC nL IIB T3 G | | |
| Certificat ATEX | - | |
| Réfrigérant | R290 | |
| Charge de réfrigérant | 2 x 120 g | |
| Capacité de réfrigération à -10 °C | 2 x 719 watts | |
| PRG CO2e | 0,792 | |
| Consommation énergétique | 2,81 kWh/24h | |
| Émission de chaleur 100 % | 761 watts | |
| Point de consigne par défaut d'émission de chaleur | 117 watts | |
| Consommation nominale | 828 watts | |
| Courant de démarrage | 13,6A | |
| Niveau sonore | - | |

BioPlus ER1400 G – avec double compresseur et porte vitrée

| Caractéristiques techniques | Données | |
|---|---------------|--|
| Plage de température | -2/+20 °C | |
| Plage de température ambiante | +10/+38 °C | |
| Version du logiciel | M5+ | |
| Coefficient K 0,5808 W/(m2*K) | | |
| Marquage ATEX II 3G Ex nA nC nL IIB T3 G | | |
| Certificat ATEX | - | |
| Réfrigérant | R290 | |
| Charge de réfrigérant | 2 x 120 | |
| Capacité de réfrigération à -10 °C 2 x 719 watts | | |
| PRG CO2e 0,792 | | |
| Consommation énergétique | 3,965 kWh/24h | |
| Émission de chaleur 100 % | 767 watts | |
| Point de consigne par défaut d'émission de chaleur | 165 watts | |
| Consommation nominale | 828 watts | |
| Courant de démarrage | 13,6A | |
| Niveau sonore | - | |

BioPlus RF1400 G – avec double compresseur et porte pleine

| Caractéristiques techniques | Données | |
|---|---------------|--|
| Plage de température | -25/-5 °C | |
| Plage de température ambiante | +10/+43 °C | |
| Version du logiciel | F51 | |
| Coefficient K | 0,31 W/(m2*K) | |
| Marquage ATEX II 3G Ex nA nC nL IIB T3 | | |
| Certificat ATEX | - | |
| Réfrigérant | R290 | |
| Charge de réfrigérant | 2 x 85 g | |
| Capacité de réfrigération à -25 °C | 2 x 633 watts | |
| PRG CO2e | 0,561 | |
| Consommation énergétique | 8,385 kWh/24h | |
| Émission de chaleur 100 % | 790 watts | |
| Point de consigne par défaut d'émission de chaleur | 349 watts | |
| Consommation nominale | 930 watts | |
| Courant de démarrage | 13,2A | |
| Niveau sonore | 46,6 dB(A) | |

| √ bioline ✓ |
|-------------|
| |
| |



Déclaration de conformité Française CE

Nous, Gram Scientific ApS, en tant que fabricant, déclarons sous notre seule responsabilité, que les produits suivants sont conformes à toutes les réglementations applicables:

Nom:

BioMidi RR425, RF425, RR625, RF625 & EF425 R290, R404A & R134a Modèle:

Fluide frigorigène:

Description du produit Valable à partir de (Année/Semaine) : Réfrigérateurs et congélateurs pour laboratoire et biostockage

2023/01

La présente déclaration concerne la conformité à toutes les exigences essentielles et autres dispositions applicables de la directive et de la réglementation du Conseil européen. En particulier, les directives et règlements suivants du Parlement européen et du Conseil

Directives du Parlement Européen et du Conseil:

Directive Machines 2006/42/CE

- Directive ATEX 2014/34/UE
- Directive équipements sous pression 2014/68/UE Directive Basse Tension 2014/35/UE
- Directive CEM 2014/30/UE Directive RoHS 2011/65/UE
- REACH CE N°1907/2006
- Règlement F-Gas (UE) n° 2024/573

La conformité du produit a été démontrée sur la base des normes harmonisées suivantes:

| Standards harmonisés: | Texte: |
|-----------------------|--|
| EN 61010-1:2010 | Appareils électromédicaux – Partie 1: exigences générales pour la sécurité de base et les performances essentielles |
| EN 60601-1:2006 | Appareils électromédicaux – Partie 1-2: Exigences générales pour la sécurité de base et les performances essentielles - Norme collatérale: Perturbations électromagnétiques - Exigences et essais |
| EN 60601-1-2:2015 | Règles de sécurité pour appareils électriques de mesurage, de régulation et de laboratoire – Partie 1: Exigences générales |
| EN 60079-0:2012 | Atmosphères explosives – Partie 0: Matériel - Exigences générales |
| EN 60079-11:2012 | Atmosphères explosives – Partie 11: Protection de l'équipement par sécurité intrinsèque "i" |
| EN 60079-15:2010 | Atmosphères explosives – Partie 15: Protection du matériel par mode de protection "n" |
| EN 60079-25:2010 | Atmosphères explosives – Partie 25: Systèmes électriques de sécurité intrinsèque |
| EN ISO 3744:2010 | Acoustique – Détermination des niveaux de puissance d'énergie acoustique émis par les sources de bruit à partir de la pression acoustique - Méthodes d'expertise pour des conditions approchant celles du champ libre sur plan réfléchissant |
| EN ISO 9001:2015 | Systèmes de management de la qualité – Exigences |
| EN ISO 14001:2015 | Systèmes de management environnemental – Exigences et lignes directrices pour son utilisation |

Gram Scientific ApS Aage Grams Vej 1 DK-6500 Vojens Danemark

Téléphone: + 45 73 20 13 00

Vojens, 21.03.2024

John B. S. Petersen Directeur de l'approbation

Rev. 008 - 21.03.2024

BioMidi – accessoire code 69



Déclaration de conformité Française CE

Nous, Gram Scientific ApS, en tant que fabricant, déclarons sous notre seule responsabilité, que les produits suivants sont conformes à toutes les réglementations applicables:

Nom:

BioMidi (Code accessoire 69) RR425, RF425, RR625, RF625 & EF425 R290, R404A & R134a Modèle:

Fluide frigorigène:

Description du produit Valable à partir de (Année/Semaine) : Réfrigérateurs pour laboratoire et biostockage

2024/01

La présente déclaration concerne la conformité à toutes les exigences essentielles et autres dispositions applicables de la directive et de la réglementation du Conseil européen. En particulier, les directives et règlements suivants du Parlement européen et du Conseil

Directives du Parlement Européen et du Conseil

Directive Machines 2006/42/CE

- Directive équipements sous pression 2014/68/UE Directive Basse Tension 2014/35/UE Directive CEM 2014/30/UE

- Directive RoHS 2011/65/UE REACH CE N°1907/2006
- Règlement F-Gas (UE) n° 2024/573

La conformité du produit a été démontrée sur la base des normes harmonisées suivantes:

| Standards harmonisés: | Texte: |
|-----------------------|--|
| EN 61010-1:2010 | Appareils électromédicaux – Partie 1: exigences générales pour la sécurité de base et les performances essentielles |
| EN 60601-1:2006 | Appareils électromédicaux – Partie 1-2: Exigences générales pour la sécurité de base et les performances essentielles - Norme collatérale: Perturbations électromagnétiques - Exigences et essais |
| EN 60601-1-2:2015 | Règles de sécurité pour appareils électriques de mesurage, de régulation et de laboratoire – Partie 1: Exigences générales |
| DIN 13277:2022-05 | Réfrigérateurs et congélateurs pour les applications de laboratoire et médicales – Vocabulaire, exigences, essais |
| EN ISO 3744:2010 | Acoustique – Détermination des niveaux de puissance d'énergie acoustique émis par les sources de bruit à partir de la pression acoustique - Méthodes d'expertise pour des conditions approchant celles du champ libre sur plan réfléchissant |
| EN ISO 9001:2015 | Systèmes de management de la qualité – Exigences |
| EN ISO 14001:2015 | Systèmes de management environnemental – Exigences et lignes directrices pour son utilisation |

Gram Scientific ApS Aage Grams Vej 1 DK-6500 Vojens

Danemark Téléphone: + 45 73 20 13 00

Vojens, 15.05.2024

John B. S. Petersen Directeur de l'approbation

Rev. 009 - 15.05.2024



Déclaration de conformité Française CE

Nous, Gram Scientific ApS, en tant que fabricant, déclarons sous notre seule responsabilité, que les produits suivants sont conformes à toutes les réglementations applicables:

Modèle:

BioPlusER500, RF500, ER600D, RF600D, ER600W, RF600W, ER660D, RF660D, ER660W, RF660W, ER930, RF930, ER1270, RF1270, ER1400, RF1400, EF600W &

EF660W R290, R404A & R134a Fluide frigorigène: Description du produit

Réfrigérateurs et congélateurs pour laboratoire et biostockage

Valable à partir de (Année/Semaine) : 2023/01

La présente déclaration concerne la conformité à toutes les exigences essentielles et autres dispositions applicables de la directive et de la réglementation du Conseil européen. En particulier, les directives et règlements suivants du Parlement européen et du Conseil s'appliquent:

Directives du Parlement Européen et du Conseil

Directive Machines 2006/42/CE

- Directive ATEX 2014/34/UE

- Directive équipements sous pression 2014/68/UE Directive Basse Tension 2014/35/UE
- Directive CEM 2014/30/UE
- Directive RoHS 2011/65/UE
- REACH CE N°1907/2006
- Règlement F-Gas (UE) n° 2024/573

La conformité du produit a été démontrée sur la base des normes harmonisées suivantes:

| Standards harmonisés: | Texte: |
|-----------------------|--|
| EN 61010-1:2010 | Appareils électromédicaux – Partie 1: exigences générales pour la sécurité de base et les performances essentielles |
| EN 60601-1:2006 | Appareils électromédicaux – Partie 1-2: Exigences générales pour la sécurité de base et les performances essentielles - Norme collatérale: Perturbations électromagnétiques - Exigences et essais |
| EN 60601-1-2:2015 | Règles de sécurité pour appareils électriques de mesurage, de régulation et de laboratoire – Partie 1: Exigences générales |
| EN 60079-0:2012 | Atmosphères explosives – Partie 0: Matériel - Exigences générales |
| EN 60079-11:2012 | Atmosphères explosives – Partie 11: Protection de l'équipement par sécurité intrinsèque "i" |
| EN 60079-15:2010 | Atmosphères explosives – Partie 15: Protection du matériel par mode de protection "n" |
| EN 60079-25:2010 | Atmosphères explosives – Partie 25: Systèmes électriques de sécurité intrinsèque |
| EN ISO 3744:2010 | Acoustique – Détermination des niveaux de puissance d'énergie acoustique émis par les sources de bruit à partir de la pression acoustique - Méthodes d'expertise pour des conditions approchant celles du champ libre sur plan réfléchissant |
| EN ISO 9001:2015 | Systèmes de management de la qualité – Exigences |
| EN ISO 14001:2015 | Systèmes de management environnemental – Exigences et lignes directrices pour son utilisation |

Gram Scientific ApS Aage Grams Vej 1 DK-6500 Vojens Danemark

Téléphone: + 45 73 20 13 00

Vojens, 21.03.2024

John B. S. Petersen Directeur de l'approbation

Rev. 008 - 21.03.2024

BioPlus – accessoire code 69



Déclaration de conformité Française CE

Nous, Gram Scientific ApS, en tant que fabricant, déclarons sous notre seule responsabilité, que les produits suivants sont conformes à toutes les réglementations applicables:

BioPlus (Code accessoire 69) ER500, RF500, ER600D, RF600D, ER600W, RF600W, ER660D, RF660D, R Modèle:

ER660W, RF660W, ER930, RF930, ER1270, RF1270, ER1400, RF1400,

EF600W & EF660W R290, R404A & R134a

Fluide frigorigène: Description du produit Réfrigérateurs pour laboratoire et biostockage

Valable à partir de (Année/Semaine) : 2024/01

La présente déclaration concerne la conformité à toutes les exigences essentielles et autres dispositions applicables de la directive et de la réglementation du Conseil européen. En particulier, les directives et règlements suivants du Parlement européen et du Conseil s'appliquent:

Directives du Parlement Européen et du Conseil

Directive Machines 2006/42/CE

- Directive équipements sous pression 2014/68/UE
- Directive Basse Tension 2014/35/UEDirective CEM 2014/30/UE
- Directive RoHS 2011/65/UE
- REACH CE N°1907/2006
- Règlement F-Gas (UE) n° 2024/573

La conformité du produit a été démontrée sur la base des normes harmonisées suivantes:

| Standards harmonisés: | Texte: |
|-----------------------|--|
| EN 61010-1:2010 | Appareils électromédicaux – Partie 1: exigences générales pour la sécurité de base et les performances essentielles |
| EN 60601-1:2006 | Appareils électromédicaux – Partie 1-2: Exigences générales pour la sécurité de base et les performances essentielles - Norme collatérale: Perturbations électromagnétiques - Exigences et essais |
| EN 60601-1-2:2015 | Règles de sécurité pour appareils électriques de mesurage, de régulation et de laboratoire – Partie 1: Exigences générales |
| DIN 13277:2022-05 | Réfrigérateurs et congélateurs pour les applications de laboratoire et médicales – Vocabulaire, exigences, essais |
| EN ISO 3744:2010 | Acoustique – Détermination des niveaux de puissance d'énergie acoustique émis par les sources de bruit à partir de la pression acoustique - Méthodes d'expertise pour des conditions approchant celles du champ libre sur plan réfléchissant |
| EN ISO 9001:2015 | Systèmes de management de la qualité – Exigences |
| EN ISO 14001:2015 | Systèmes de management environnemental – Exigences et lignes directrices pour son utilisation |

Gram Scientific ApS Aage Grams Vej 1 DK-6500 Vojens

Téléphone: + 45 73 20 13 00

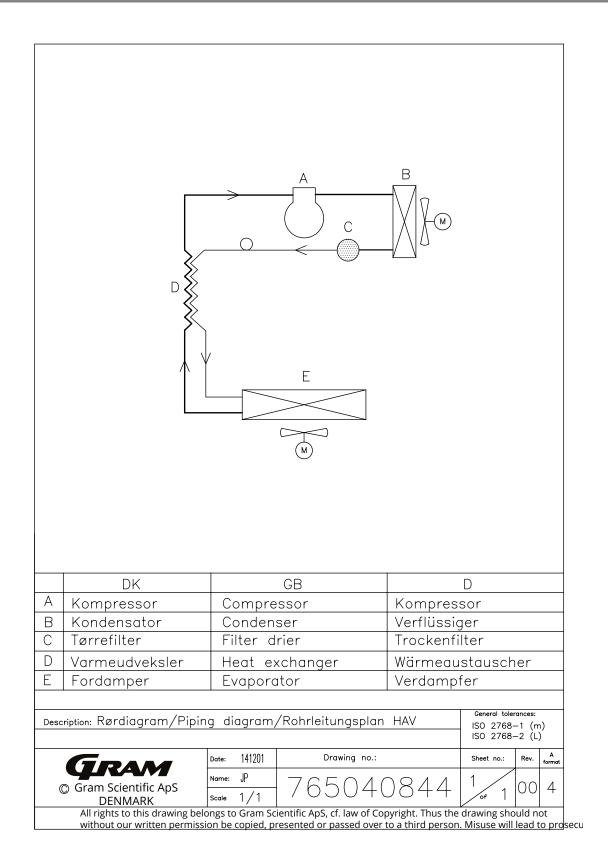
Voiens 15 05 2024

John B. S. Petersen Directeur de l'approbation

Rev. 009 - 15.05.2024

Schéma de tuyauterie

BioMidi/BioPlus



BioPlus - Avec double réfrigération

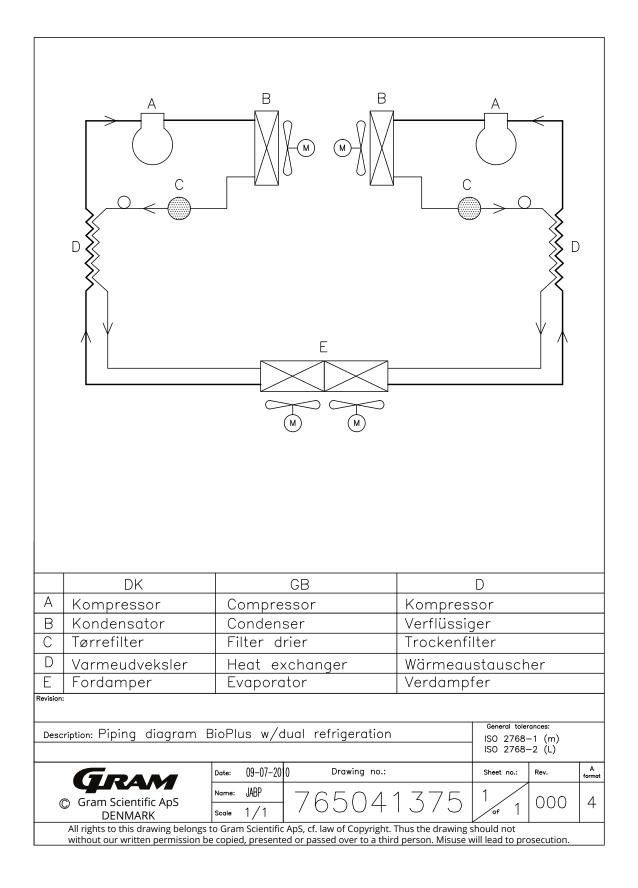
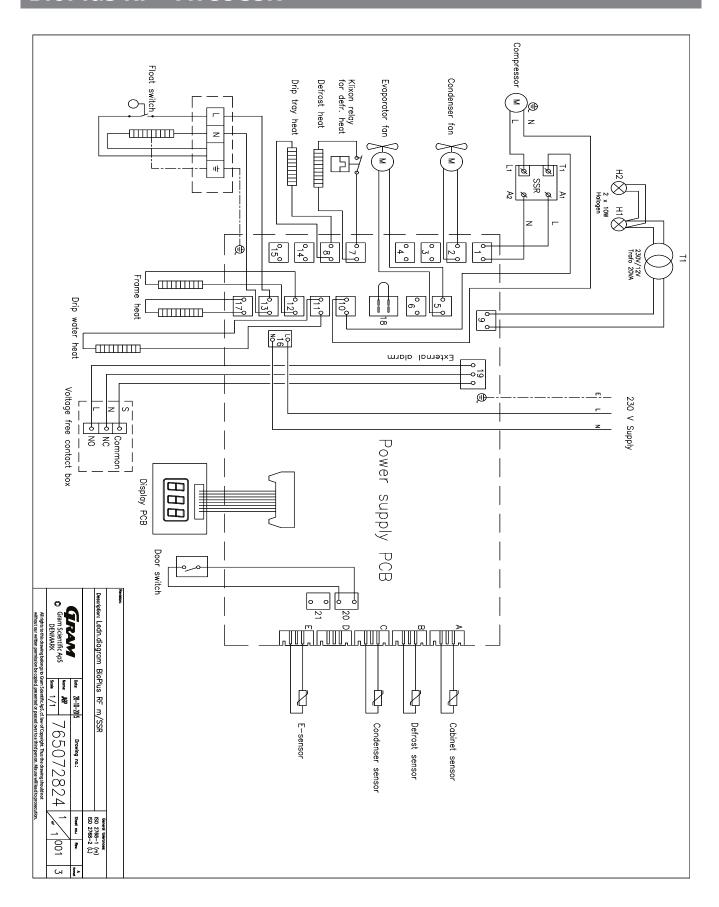


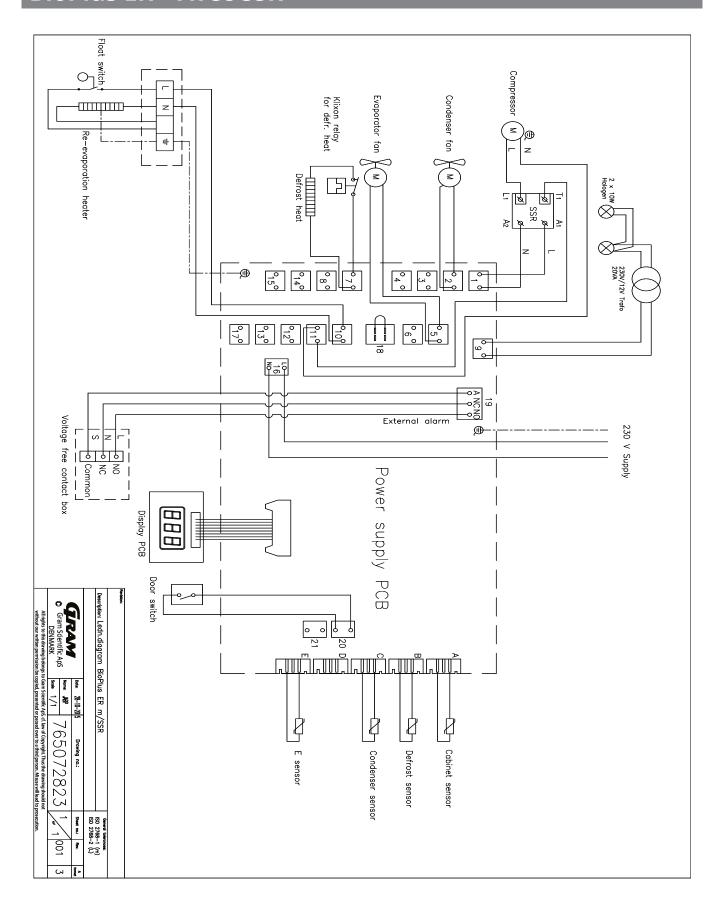
Schéma de câblage

BioPlus RF - Avec SSR

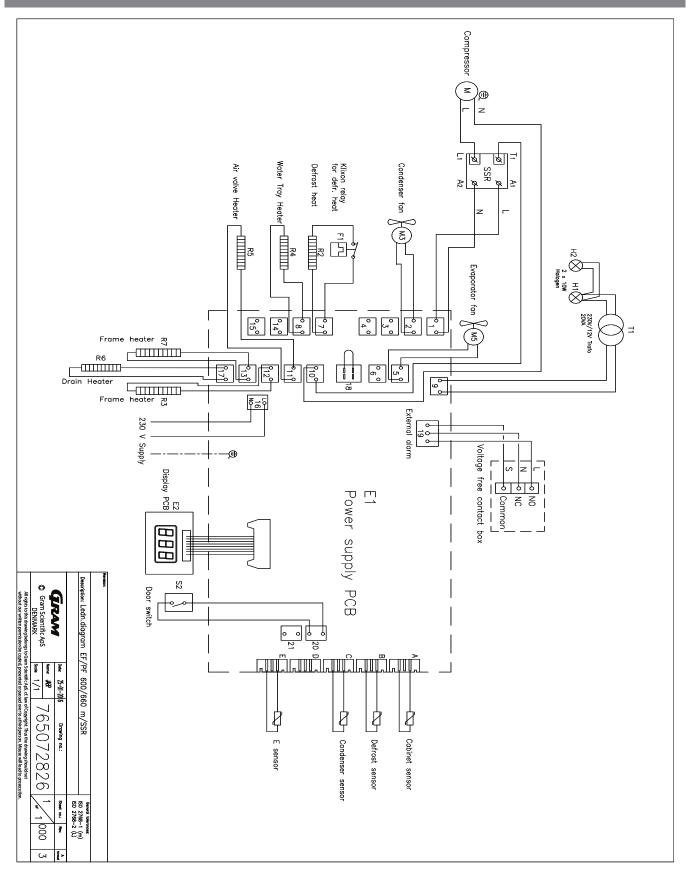




BioPlus ER - Avec SSR

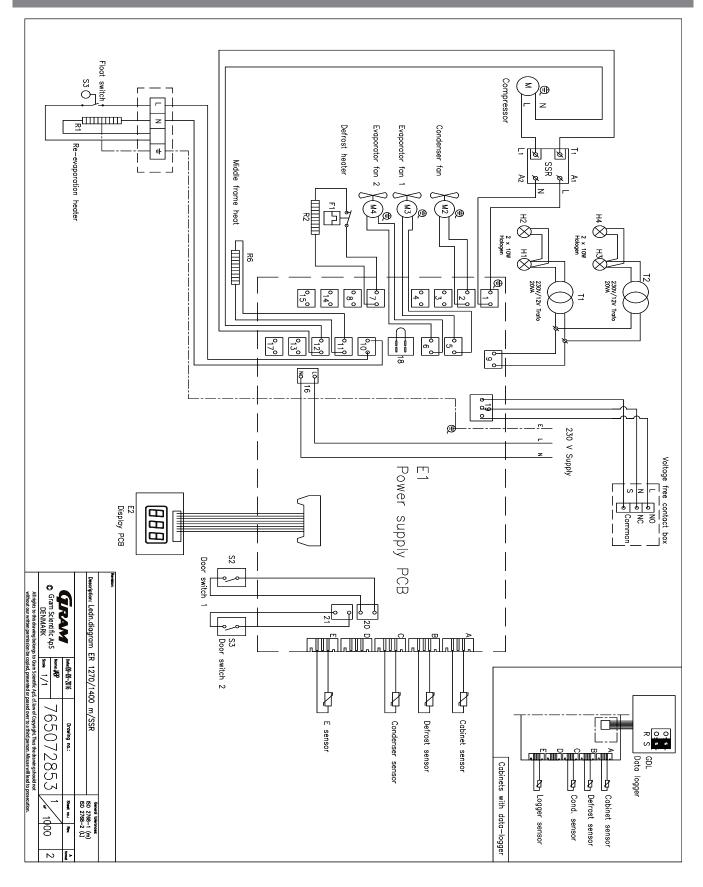


BioPlus EF600/660 - Avec SSR

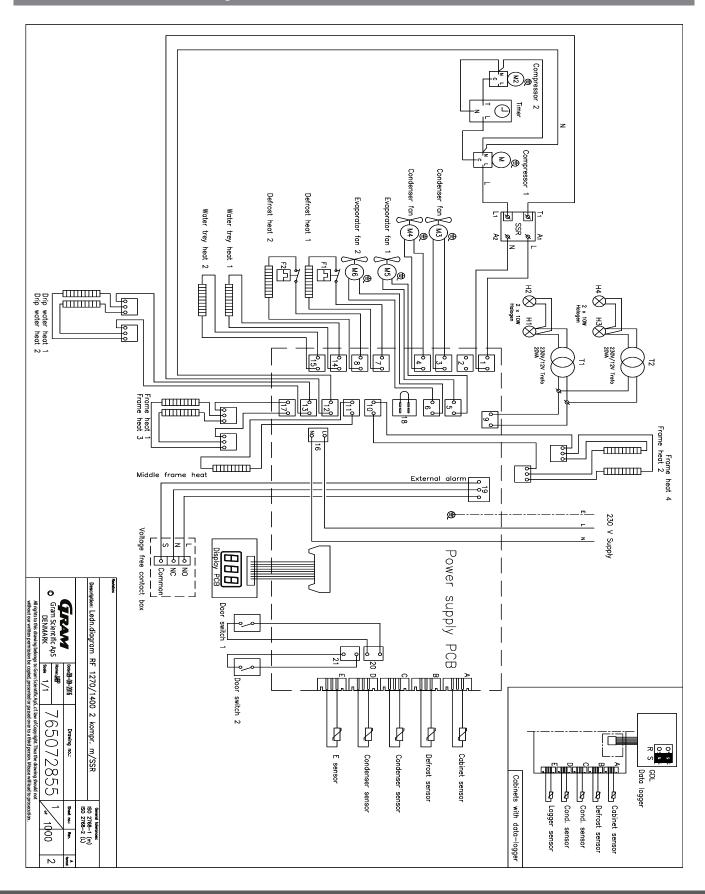




BioPlus ER1270/1400 - Avec SSR

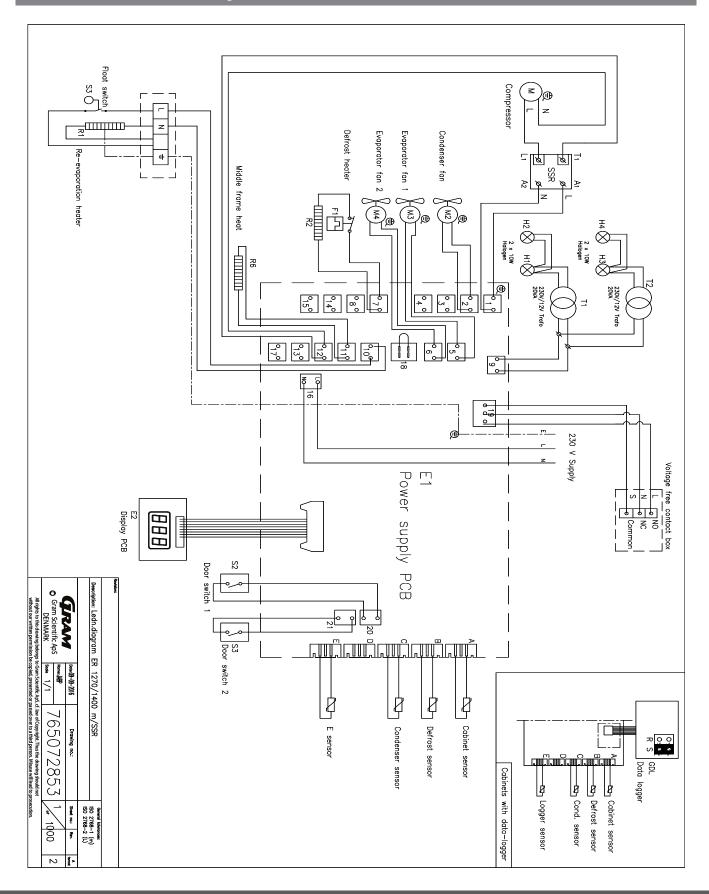


BioPlus RF1270/1400 – Avec double compresseur – Avec SSR

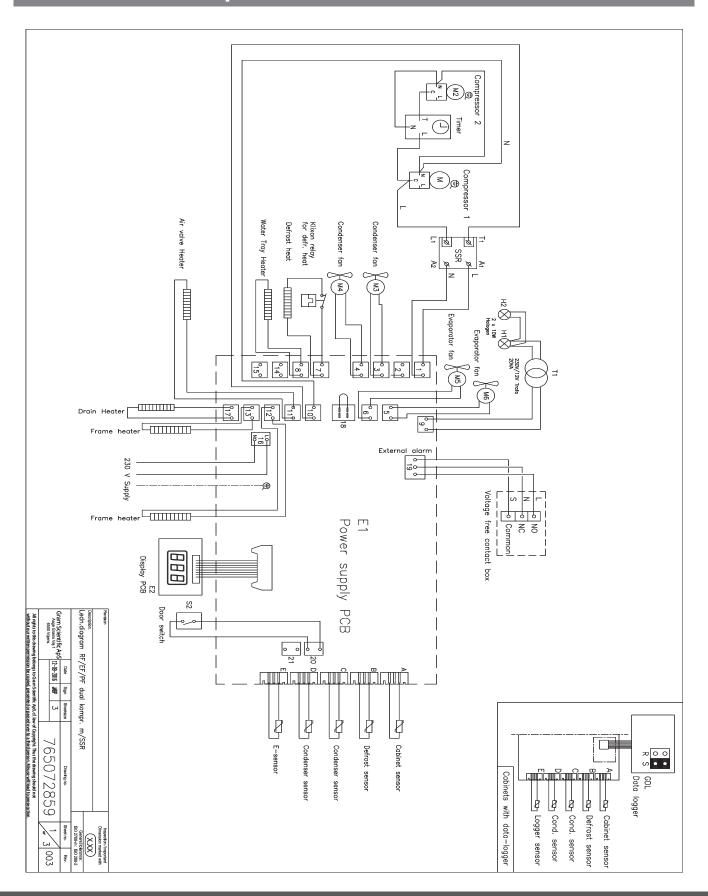




BioPlus ER1270/1400 – Avec double compresseur – Avec SSR

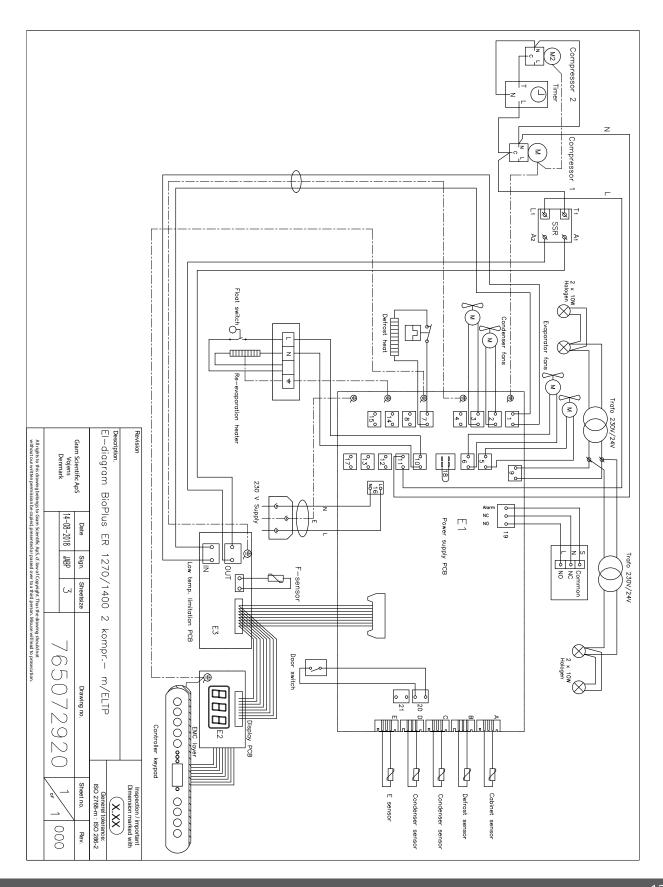


BioPlus RF/EF – Avec double compresseur – Avec SSR

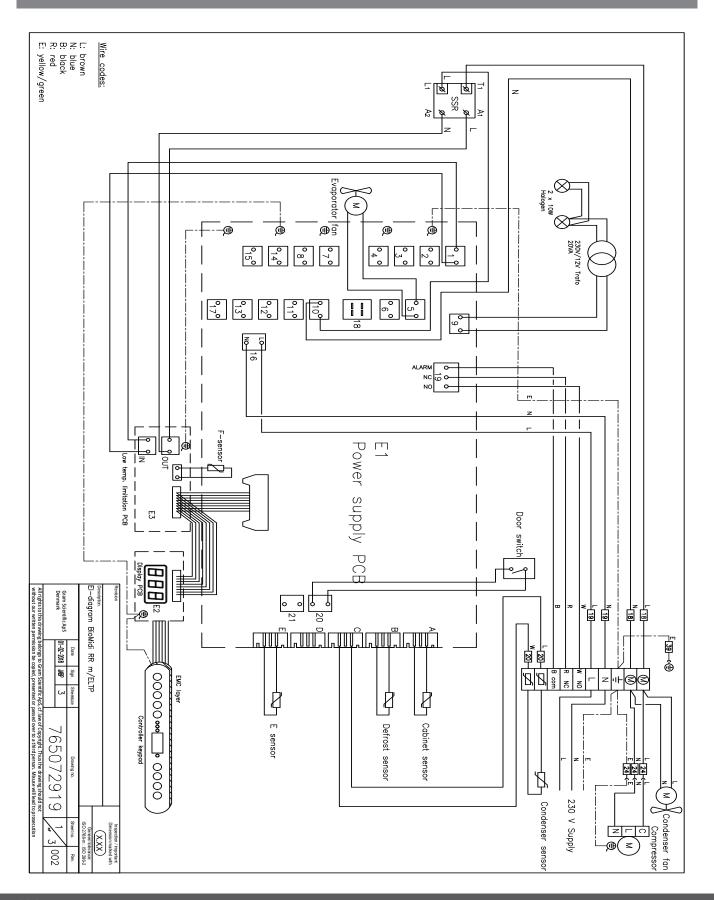




BioPlus ER1270/1400 – Avec double compresseur – Avec LTP et <u>SSR</u>

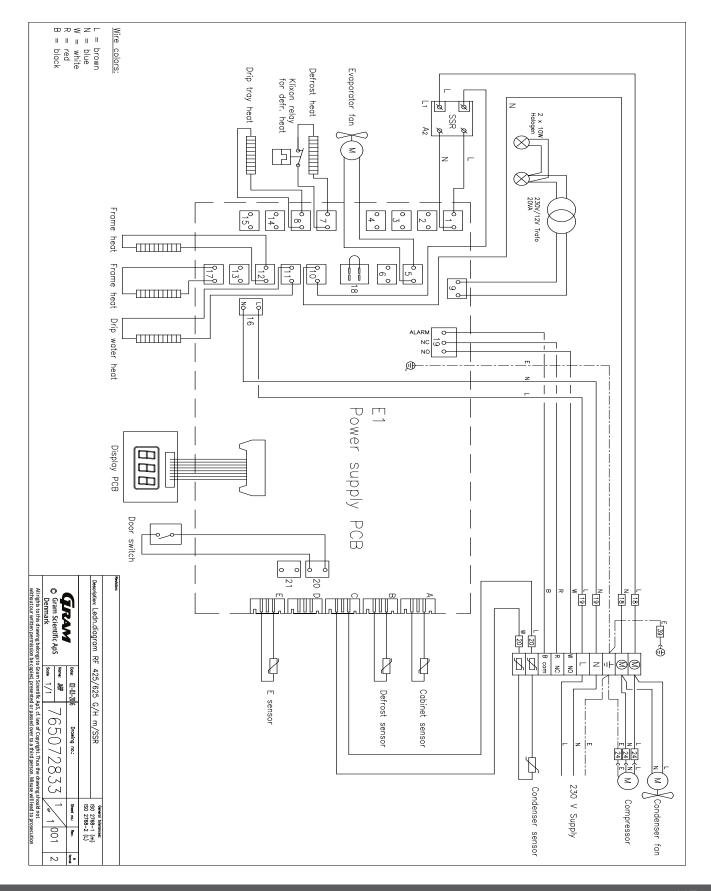


BioMidi RR – Avec ELTP

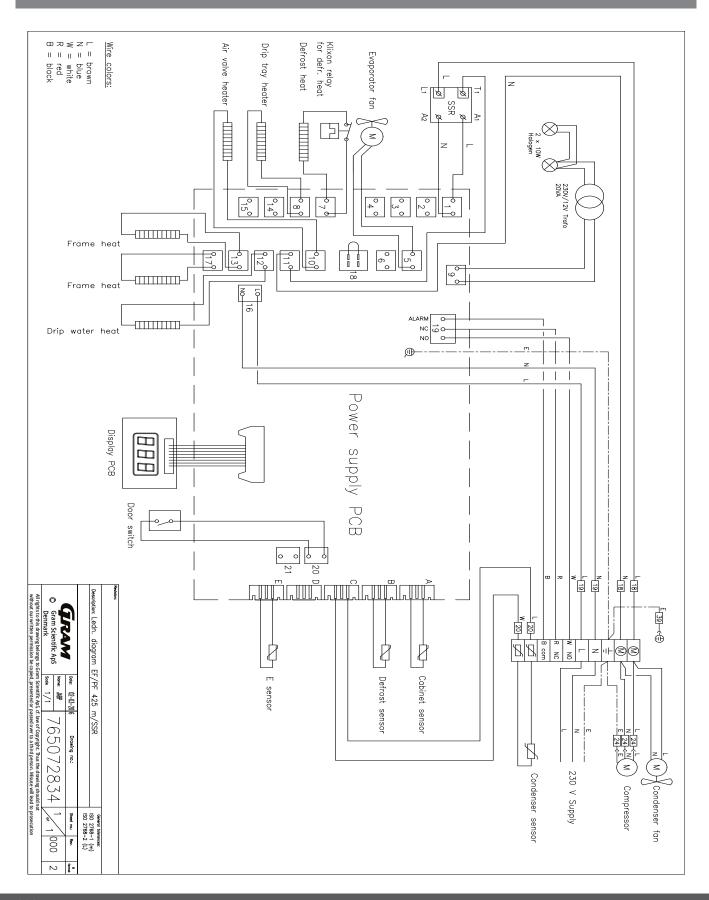




BioMidi RF - Avec SSR



BioMidi EF - Avec SSR



Qualification de l'installation Qualification opérationnelle

Le présent QI/QO propose des recommandations, les procédures internes QI/QO pouvant varier en fonction des éléments stockés dans l'armoire BioLine Gram.

Les écarts par rapport aux spécifications dictées dans le QI/QO doivent être consignés dans le rapport de déviation.

Le QI/QO est concluant si tous les critères d'acceptation sont approuvés et les écarts possibles sont corrigés ou acceptés.

| Lieu d'emplacement de l'appareil : | |
|------------------------------------|--|
| | |
| Modèle : | |
| Numéro de série : | |
| Numéro du produit (Part no) : | |
| Statut de l'opération : | |
| ○ Active | |
| ○ Inactive | |
| Nom du distributeur : | |
| | |
| Garantie : | |
| Début : | |

Modèle : _____ Part N° : _____

| | | | | | | | | | $\overline{}$ | | |
|--|---|--------------|--|-----------|---------|---------|-------------|----------|---------------|--|--|
| Instruc | ctions concernant la mise | en servic | e de l'armo | ire: | | | | | | | |
| 1. Form | Date : | | | Par : | | | | | | | |
| 2. Test de fonctionnement de l'armoire | | | Date : | | | _ Par : | | | | | |
| 3. La pe | 3. La personne responsable | | | Tél. : | | | | | | | |
| | ctions pour les utilisateurs onne responsable est formée à | | on de l'armoir | re confor | mément | au mani | uel d'utili | isation | | | |
| O Utili | isation générale de l'armoire | | Les objections soulevées : | | | | | | | | |
| ○ Sen | vice et Maintenance | | | | | | | | | | |
| L'ar | moire a été livrée sans défau moire démarre comme indic cilisation. | | • | | | | | | | | |
| Valeurs de | réglage : | | Páglagas d | lo l'usin | | | | | | | |
| Températ | ture de consigne ——— | °C | Réglages de l'usine Modèle/Température de | | | | | | | | |
| Réglage de | l'alarme locale : | | consigne | | | LhL | LLL | EhL | ELL | | |
| Alarme de | e haute température (LhL) | °C | RR – BioMidi | +5 °C | +25 °C | 0 °C | +25 °C | 0 °C | | | |
| Alarme de | e basse température (LLL) ——— | °C | ER – BioPlus | | +5 °C | +25 °C | -5 °C | +25 °C | -5 °C | | |
| Réglage de | l'alarme externe : | | RF – BioPlus/E | BioMidi | -20 °C | +25 °C | -35 °C | +25 °C | -35 °C | | |
| | act sec dans le manuel d'utilisati | on) | EF – BioPlus | | -35 °C | +25 °C | -45 °C | +25 °C | -45 °C | | |
| ○ Alarme de haute température (EhL) — °C ○ Alarme de basse température (ELL) — °C | | EF – BioMidi | | -40 °C | +25 °C | -60 °C | +25 °C | -60 °C | | | |
| Date : Nom de formateur Si de l'utilisateur : | | Signatu | re: | Nom o | lu form | ateur : | Sig | nature : | : | | |
| | | | | | | | | | | | |

Modèle : _

Part N°:

Qualification de l'installation – QI

| ID | Description de l'installation | Le manuel de | Conforme | | Pièce jointe | Commentaires | |
|------|--|-----------------|----------|-----|--------------|--------------|--|
| | | référence | Oui | Non | | | |
| I-1 | S'assurer que l'armoire est installée à l'intérieur d'un bâtiment | page 10 | | | | | |
| I-2 | S'assurer que l'armoire est installée dans un endroit sec et ventilé. | page 10 | | | | | |
| I-3 | S'assurer que l'armoire n'est pas en contact direct avec des sources de lumière ou de chaleur | page 10 | | | | | |
| 1-4 | S'assurer que la plage de la température ambiante correspond à la plage de fonctionnement de l'appareil | page 10 | | | | | |
| I-5 | S'assurer que l'armoire n'est pas installée dans un environnement corrosif. | page 10 | | | | | |
| I-6 | S'assurer que le film protecteur de l'armoire a été enlevé. | page 10 | | | | | |
| 1-7 | S'assurer que l'armoire est propre. | page 10 | | | | | |
| I-8 | S'assurer que l'armoire est resté debout droite pendant 24 heures si elle a été couchée. | page 10 | | | | | |
| 1-9 | S'assurer que l'armoire est de niveau si elle est équipée de pieds. | page 11 | | | | | |
| I-10 | S'assurer que le sol est de niveau si l'armoire est équipée de roues. | page 11 | | | | | |
| I-11 | Si équipée de roues/roulettes, s'assurer que les roues/roulettes soient bloquées après le positionnement | page 11 | | | | | |
| I-12 | Si équipée de tiroirs/porte vitrée, s'assurer que l'accessoire anti- basculement soit monté. | page 12 | | | | | |
| I-13 | S'assurer qu'il y ait entre l'arrière de l'armoire et le mur un espace maximun de 75 mm. | page 13 | | | | | |
| I-14 | S'assurer qu'il y ait un minimum d'espacement de 30 mm entre les armoires | page 14 | | | | | |
| I-15 | S'assurer qu'il n'y ait rien sur le dessus de l'armoire | page 14 | | | | | |
| I-16 | S'assurer que les ouvertures sur le devant de l'armoire ne soient pas bouchées | page 14 | | | | | |

| Modèle : | Part N° : |
|----------|-----------|



Qualification de l'installation – QI

| ID | Description de l'installation | Le manuel | Le manuel de référence Oui Non | | Pièce jointe | Commentaires |
|--------|---|-----------|--------------------------------|--|--------------|--------------|
| | | | | | | |
| I-17 | Assurer une connexion entre le contact sec et le système de surveillance externe (facultatif). | page 15 | | | | |
| I-18 | S'assurer que l'alimentation électrique, tension et fréquence correspondent bien à celles qui figurent sur la plaque signalétique de l'appareil. | N/A | | | | |
| I-19 | S'assurer que l'alimentation électrique, tension et fréquence correspondent bien à celles qui figurent sur la plaque signalétique de l'appareil. | page 16 | | | | |
| I-20-1 | Assurez-vous que le cordon d'alimentation est fixé par le couvercle de précharge | page 16 | | | | |
| I-20-2 | Assurez-vous que le cordon d'alimentation est fixé par le crochet | N/A | | | | |
| I-21 | Mettre une annotation sur le cordon d'alimentation : "Ne pas retirer le cordon d'alimentation lorsqu'il est sous tension". | page 16 | | | | |
| I-22-1 | Pour une installation dans des zones ATEX cat. 3 Zone 2, il est obligatoire d'avoir une liaison équipotentielle | page 18 | | | | |

Qualification opérationnelle – QO

| ID | Description de l'installation | Le manuel de référence | Conforme | | Pièce jointe | Commentaires | |
|------|--|---------------------------------|----------|-----|---------------|--------------|--|
| | Description de l'installation | | Oui | Non | r rece jointe | Commentalies | |
| O-1 | Allumer l'armoire – Test d'affichage (version du logiciel). | page 20 | | | | | |
| 0-2 | Régler/ajuster la température de consigne. | page 20 | | | | | |
| 0-3 | Régler/ajuster LhL – Limite supérieure d'alarme (locale). | page 24 | | | | | |
| 0-4 | Régler/ajuster LLL – Limite inférieure d'alarme (locale). | page 24 | | | | | |
| O-5 | Régler/ajuster Lhd – Temporisation pour la limite supérieure de l'alarme (locale). | page 25 | | | | | |
| O-6 | Régler/ajuster LLd – Temporisa- tion pour la limite basse de l'alarme (locale). | page 25 | | | | | |
| 0-7 | Activer/désactiver dA – Alarme de la porte (locale). | page 26 | | | | | |
| O-8 | Régler/ajuster dAd – Temporisation pour l'alarme de la porte (locale). | page 26 | | | | | |
| 0-9 | Activer/désactiver BU – Alarmes so- nores (locales). | page 27 | | | | | |
| O-10 | Régler/ajuster EhL – Limite supérieure de l'alarme (externe). | page 28 | | | | | |
| O-11 | Régler/ajuster ELL – Limite inférieure de l'alarme (externe). | page 28 | | | | | |
| 0-12 | Régler/ajuster Ehd – Temporisation pour la limite supérieur de l'alarme (externe). | page 29 | | | | | |
| 0-13 | Set/ajuster ELd – Temporisation pour la limite basse de l'alarme (externe). | page 29 | | | | | |
| 0-14 | Activer/désactiver dA – L' alarme de la porte (externe). | page 30 | | | | | |
| O-15 | Régler/ajuster dAd – Temporisation pour l'alarme de la porte (externe). | page 30 | | | | | |
| O-16 | Activer/désactiver BU – Alarmes so- nores (externes). | page 31 | | | | | |
| O-17 | Régler/ajuster les cycles de dégivrage par 24 heures (réglage d'usine : 4). | page 35 | | | | | |
| O-18 | Choisir la sonde de référence pour l'affichage (A ou E). | page 36 | | | | | |

| e 36 | | | | | | |
|-------|----|--|------|----------|--|--|
| Modèl | e: | | Part | : N° : _ | | |
| | | | | | | |

| | ivent être notés dans le rapport d'écart. Un rapport d'écart doit être vec l'ID pertinente spécifiée dans la colonne de gauche dans les |
|--------------------------------|--|
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| Personne responsable du test : | Personne responsable de la vérification du test : |

Nom: _____

Date : _____

Société : _____

Signature :

Modèle : _____ Part N° : ____

Nom: _____

Date : _____

Société : _____

Signature :

| Approbation des résultats des tests – | Qualificatio | on de l'installation (QI) |
|--|----------------|---|
| Approbation des résultats des tests – Qualification de l'installation (QI) | | |
| Les étapes dans la Qualification de l'l | nstallation -0 | QI ont été effectuées avec des résultats négatifs |
| ID d'étapes avec des résultats négatifs : _ | | |
| | | |
| Approbation des résultats des tests – | Qualificatio | on Opérationnelle (QO) |
| Les étapes de la Qualification Opérat | ionnelle – Q0 | O ont été effectuées avec des résultats positifs |
| Les étapes dans la Qualification Opéra | ationnelle – (| QO ont été effectués avec des résultats négatifs |
| ID d'étapes avec des résultats négatifs : _ | | |
| | | |
| Client/Personne responsable : | | Formation/Personne responsable : |
| | | |
| | | |
| Cachet et signature | | Cachet et signature |
| | | |
| Tél. | | Tél. |
| | | |
| E-mail | _ | E-mail |
| | | |
| Lieu et date | | Lieu et date |
| | Madàla : | Part N° · |

| Commentaires : | |
|----------------|--|
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

Modèle : _

Part N°:

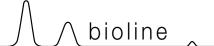
Qualification de performance

| Client : | | Lieu d'emplacement de l'appareil : |
|--|---|---|
| Modèle : | S/N : | Part N° : (manual) |
| Le QP consiste à inspecter le bon fontionnement de l'armoire dans des conditions prédéfinies et suivant des procédures. Les pré-requis pour ce QP sont le QI (qualification de l'installation) et QO (qualification opérationnelle), ceux-ci doivent être conclus avec succès avant le début du QP. | Nom: Date: Signate Perso Nom: Date: Sociéte Signate Perso Nom: Date: Sociéte Signate Durée Début Fin (da Date: Sociéte Sociéte | nne responsable de la vérification du test : é : ure : du test : (date/heure) : |

Modèle : _____

Part N°:

148



| Liste des noms des personnes impliquées dans la procédure du test et dans le rapport subséquent | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

Modèle : _____ Part N° : ____

| Mesu | esures – Conditions préalables | | | | | |
|--|--|-------------------------|-----------------------------------|-----------------|-----|-----|
| | | | | | | |
| | | | | | Oui | Non |
| P-1 | | e tiroirs, grilles etc. | alisation des tests, c'est à dire | sans équipement | | |
| P-2 | Les mesures doivent être effectuées conformément à la norme IEC 60068-3-5, mesurées dans l'air avec des thermocouples ou système équivalent. Pièce jointe : Commentaires : | | | | | |
| P-3 | | une photographie. | ns l'armoire doit être accompa | gné soit par un | | |
| Nom : Signature : Approuvé Date : (Oui/Non) : Réalisé par : Inspecté/Vérifié par : | | | | | | |
| | | | Modèle : | Part N° : | | |



| Mesu | res – Prérequis | | | |
|------------|--|--------|-----|--|
| | | | | |
| | | Oui | Non | |
| P-4 | Les mesures effectuées pendant les tests de QP doivent être notifiées et attachées en pièce jointe au QP Pièce jointe : | | | |
| | | | | |
| | Commentaires : | | | |
| P-5 | Spécifier la température de consigne : °C | | | |
| | Spécifier la température ambiante : °C | | | |
| | Pièce jointe : | | | |
| | Commentaires : | | | |
| P-6 | P-6 Les fluctuations de température autorisées – Choisissez la tolérance selon le modèle testé. Veuillez trouver les fluctuations de température spécifiques du modèle en annexe. | | | |
| | Tolérance : +/ K | | | |
| | Pièce jointe : | | | |
| | Commentaires : | | | |
| | (Oui/Non): | Date : | | |
| Réalisé pa | nr: | | | |
| nspecté/\ | specté/Vérifié par : | | | |

Modèle: _

Part N°:

| Mesu | Mesures – Stabilité de température | | | | |
|------------|---|--------|-----|--|--|
| | | | | | |
| | | Oui | Non | | |
| P-7 | Le test est destiné à prouver la stabilité de la température à l'intérieur de l'armoire lors d'un fonctionnement normal. | | | | |
| | La température à l'intérieur de l'armoire doit être stable – là où l'ensemble des points de mesure ont atteint et maintiennent la même température. | | | | |
| | Quand le système est stable, l'armoire fonctionne à la température de consigne avec la température ambiante spécifiée dans le P-5. | | | | |
| | Durée : | | | | |
| | Les mesures au travers du test de fonctionnement, doivent être reportées et jointes au QP. | | | | |
| | Pièce jointe : | | | | |
| | Commentaires : | | | | |
| P-8 | Est-ce que les mesures à l'intérieur des fluctuations des températures autorisées sont spécifiées en P-6? | | | | |
| | Pièce jointe : | | | | |
| | Commentaires : | | | | |
| | | | | | |
| Réalisé pa | (Oui/Non) : | Date : | | | |
| realise pe | ··· | | | | |
| Inspecté/\ | cté/Vérifié par : | | | | |

Modèle: ____

Part N°: _



| Mesu | esures – Test portes ouvertes | | | |
|---|--|-----|-----|--|
| | | | | |
| | | Oui | Non | |
| P-9 | Le test est destiné à donner le temps de récupération de température à l'intérieur de l'armoire suite à une ouverture de porte. La température à l'intérieur de l'armoire doit être stable – là où les points de mesure de l'espace travail ont atteint et maintiennent la même température, la température de consigne est spécifiée en P-5. Quand le système est stable, ouvrez la porte de 90° pendant 60 secondes. Les mesures, au travers du test de la porte ouverte, doivent être notifiées et jointes au QP. Durée : Pièce jointe : Commentaires : | | | |
| P-10 | La température de consigne spécifiée dans le P-5 et mesurée au centre de l'armoire a-t-elle été réalisée dans le délai fixé dans l'annexe ? Pièce jointe : Commentaires : | | | |
| Nom: Signature: Approuvé Date: (Oui/Non): Réalisé par: | | | | |

Modèle: _

Part N°: _

Mesures - Descente en température Oui Non P-11 Le test est destiné à démontrer le temps pris à l'intérieur de l'armoire pour atteindre la température de consigne spécifiée en P-5. La température initiale dans l'espace de travail est la température ambiante spécifiée en P-5. Lorsque le système est stable. Mettre en marche l'armoire. Les mesures, au travers du test de descente en température, doivent être notifiées et jointes au QP. Durée : ______ Pièce jointe: Commentaires: P-12 Le temps pris à l'intérieur de l'armoire pour atteindre la température de consigne au centre, ne doit pas excéder le délai spécifié dans l'annexe. Les critères ont-ils été atteints? Pièce jointe: Commentaires: Signature: Approuvé Nom: Date: (Oui/Non): Réalisé par : Inspecté/Vérifié par :

Modèle :

Part N°: ___



| Mesu | esures – Remontée en température | | | | |
|-----------------------|--|-------------|------------|--------|-----|
| | | | | | |
| | | | | Oui | Non |
| P-13 | Le test est destiné à observer en combien de temps la température à l'intérieur de l'armoire met à atteindre la température maximum spécifiée dans l'annexe. La température ambiante et la température de consigne sont spécifiées dans le P-5 La température à l'intérieur de l'armoire doit être stable – là où les points de mesure dans l'espace de travail ont atteint et maintiennent la même température partout, les fluctuations de température sont spécifiées dans P-6 Lorsque le système est stable, éteindre l'armoire. Les mesures, au travers du test de la remontée en température, doivent être notifiées et jointes au QP. Pièce jointe : Commentaires : | | | | |
| | | | | | |
| P-14 | Le temps que prends l'intérieur d'une armoire pour atteindre la température finale, doit au moins correspondre au temps spécifié dans l'annexe. Durée : Les critères ont-ils été atteints ? Pièce jointe : Commentaires : | | | | |
| | Nom: | Signature : | Approuvé | Date : | |
| Réalisé pa | nr: | | (Oui/Non): | | |
| • | | | | | |
| nspecté/Vérifié par : | | | | | |
| | Modèle : Part N° : | | | | |

| Rapport d'écarts | |
|---|---|
| Les écarts par rapport aux critères d'acceptation doi Un rapport indépendant doit être effectué pour cha spécifié dans la colonne de gauche des spécification | que écart. Noter la valeur avec le "P-ID" approprié |
| P-ID : | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| Γ | |
| Personne responsable du test : | Personne responsable de la vérification du test : |
| Nom : | Nom: |
| Date : | Date : |
| Société : | Société : |

Signature : _____ Signature : _____

Modèle : _____

Part N°:

| Approbation des résultats des tests (0 | QP) | | |
|--|-------------|--|--|
| Les étapes de la Qualification de Performance – QP ont été effectués avec des résultats positifs | | | |
| Les étapes dans la Qualification de la | a Performai | nce – QP ont été effectués avec des résultats négatifs | |
| ID d'étapes avec des résultats négatifs : _ | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| Personne responsable du test : | | Personne responsable de la vérification : | |
| | | | |
| | | | |
| Cachet et Signature | | Cachet et Signature | |
| | | | |
| | | | |
| Tél. | | Tél. | |
| | | | |
| E-mail | | E-mail | |
| | | | |
| Lieu et Date | | | |
| Lieu et Date | | Lieu et Date | |
| | | | |
| | Madàla : | Dart No · | |

| Appendix | | | | | | | | |
|-----------------------------------|--|--|---------------------|---|---------------------|---|---|---------------------|
| | Les fluctuations de température | Temps de récupération après ouverture de porte (Minutes) | Écart admissible | Descente en température (Minutes) | Écart admissible | Plage de remontée en température* | Remontée en température (Minutes) | Écart admissible |
| Réfrigérateurs (| Réfrigérateurs (RR) | | | | | | | |
| BioMidi | | | | | | | | |
| 425 (Porte pleine) | | 3 min. | - | 20 min. | - | | 63 min. | - |
| 425 (Porte vitrée) | +/- 3K | 4 min. | - | 25 min. | - | -5 °C → 10 °C | 37 min. | - |
| 625 (Porte pleine) | | 3 min. | - | 20 min. | - | | 63 min. | - |
| 625 (Porte vitrée) | | 4 min. | - | 25 min. | - | | 37 min. | - |
| Réfrigérateur froid intensif (ER) | | | | | | | | |
| BioPlus | | | | | | | | |
| 500 (Porte pleine) | | 3 min. | - | 22 min. | - | | 72 min. | - |
| 500 (Porte vitrée) | | 4 min. | - | 28 min. | - | | 42 min. | - |
| 600D/600W (Porte pleine) | | 3 min. | - | 20 min. | - | | 70 min. | - |
| 600D/600W (Porte vitrée) | | 4 min. | - | 25 min. | - | | 41 min. | - |
| 660D/660W (Porte pleine) | +/- 2K | 3 min. | - | 20 min. | - | -5 °C → 10 °C | 70 min. | - |
| 660D/660W (Porte vitrée) | | 4 min. | - | 25 min. | - | | 41 min. | - |
| 930 (Porte pleine) | | 5 min. | - | 22 min. | - | | 65 min. | - |
| 1270/1400 (Porte pleine) | | 5 min. | - | 23 min. | - | | 78 min. | - |
| 1270/1400 (Porte vitrée) | | 7 min. | | 29 min. | = | | 45 min. | - |

^{*):} L'écart de température entre la température initiale et la température finale lors de l'essai d'efficacité P-13,14.

^{***):} Ouverture 90° 1 minute

| | Température ambiante | Température de point de consigne |
|-------|-------------------------|-------------------------------------|
| RR/ER | +25 °C | +5 °C |

 $[\]hbox{\ensuremath{$\star$}^{**}):} \quad \mbox{\ensuremath{V}euillez} \ \ \mbox{\ensuremath{c}contacter} \ \mbox{\ensuremath{v}otre} \ \mbox{\ensuremath{d}eistributeur} \ \mbox{\ensuremath{l}ocal} \ \mbox{\ensuremath{p}our} \ \mbox{\ensuremath{$observer}} \ \mbox{\ensuremath{d}eistributeur} \ \mbox{\ensuremath{l}ocal} \ \mbox{\ensuremath{p}our} \ \mbox{\ensuremath{$observer}} \ \mbox{\ensuremath{d}eistributeur} \ \mbox{\ensuremath{l}ocal} \ \mbox{\ensuremath{p}our} \ \mbox{\ensuremath{$observer}} \ \mbox{\ensuremath{d}eistributeur} \ \mbox{\ensuremath{$observer}} \ \mbox{\ensuremath{d}eistributeur} \ \mbox{\ensuremath{d}eistributeur} \ \mbox{\ensuremath{$observer}} \ \mbox{\ensuremath{d}eistributeur} \ \mbox{\ensuremath{d

| Appendix | | | | | | | | |
|---------------------------------|--|--|---------------------|---|---------------------|---|---|---------------------|
| | Les fluctuations de température | Temps de récupération après ouverture de porte (Minutes) | Écart admissible | Descente en température (Minutes) | Écart admissible | Plage de remontée en température* | Remontée en température (Minutes) | Écart admissible |
| Congélateur | (RF) | | | | | | | |
| BioPlus | | | | | | | | |
| 500 | | 7 min. | - | 45 min. | - | | 55 min. | - |
| 600D/600W | | 7 min. | - | 42 min. | - | | 55 min. | - |
| 660D/660W | +/- 5K | 7 min. | - | 42 min. | - | -20 °C → 10 °C | 55 min. | - |
| 930 | | - | - | 76 min. | - | | 63 min. | - |
| 1270/1400 | | 10 min. | - | 45 min. | - | | 58 min. | - |
| Congélateur froid intensif (EF) | | | | | | | | |
| BioMidi | | | | | | | | |
| 425 | +/- 9K | 40 min. | - | 107 min. | - | -40 °C → 10 °C | 108 min. | - |
| <u>BioPlus</u> | | | | | | | | |
| 600W/660W | +/- 10K | 30 min. | - | 57 min. | - | -35 °C → 10 °C | 170 min. | - |

^{***):} Ouverture 90° 1 minute

| | Température ambiante | Température de point de consigne |
|----------------|-------------------------|-------------------------------------|
| RF | +25 °C | -20 °C |
| EF (425) | +25 °C | -40 °C |
| EF (600W/660W) | +25 °C | -35 °C |

^{*):} L'écart de température entre la température initiale et la température finale lors de l'essai d'efficacité P-13,14.

 $[\]ensuremath{^{**}}$) : Veuillez contacter votre distributeur local pour obtenir des informations actuelles.

