

SE PRU-R290

Blocksystem SE avec contrôle électronique

Instructions pour l'utilisation | v. 01

Instructions traduites de la version originale



DANGER ! Quiconque utilise cette machine est tenu de lire ces instructions, car il en va de sa sécurité.

Sommaire

Conformité	iii	de fonctionnement	
1. Introduction	4	9. Annexe	30
1.1 Données d'identification	4	9.1 Mise hors service	30
1.2 Informations sur le manuel d'instructions ...	4	9.2 Caractéristiques de construction	31
2. Sécurité	6	9.3 Cotes de montage	32
2.1 Consignes générales de sécurité	6	9.4 Données techniques	33
2.2 Limites d'utilisation	7		
2.3 Compétences du personnel	7		
2.4 Risques résiduels	8		
2.5 Étiquettes de sécurité	11		
2.6 Protecteurs fixes	11		
2.7 Bruit	11		
3. Connaître l'unité de réfrigération	12		
3.1 Vue d'ensemble	12		
3.2 Description de l'unité de réfrigération	12		
3.3 Fonctionnement de l'unité de réfrigération ..	12		
4. Transport et manutention	13		
4.1 Mises en garde pour le transport et la manutention	13		
4.2 Transport et manutention	14		
4.3 Réception et stockage de l'unité de réfrigération	14		
5. Installation	15		
5.1 Mises en garde pour l'installation	15		
5.2 Exigences pour l'installation	16		
5.3 Exigences relatives à l'alimentation	17		
5.4 Installer l'unité de réfrigération	18		
6. Utilisation	20		
6.1 Mises en garde pour l'utilisation	20		
6.2 Utiliser l'unité de réfrigération	20		
7. Entretien	21		
7.1 Mises en garde pour l'entretien	21		
7.2 Entretien périodique	22		
7.3 Entretien correctif	23		
8. Diagnostic	27		
8.1 Anomalies et alarmes	27		
8.2 Résolution des problèmes d'installation et	27		

Conformité

Déclaration de conformité

Conformité 

Norme	UL 60335-1	• Safety of Household and Similar Appliances, Part 1: General Requirements, Edition 6, Issue Date 2016-10-31 • CAN/CSA-C22.2 No. 60335-1:16, Second Edition, Issue Date 2016-10-31
	UL 60335-2-89	• Household and Similar Electrical Appliances – Safety – Part 2-89: Particular Requirements for Commercial Refrigerating Appliances and Ice-Makers with an Incorporated or Remote Refrigerant Unit or Motor-Compressor, Edition 2, Issue Date 2021-10-27 • CAN/CSA-C22.2 No. 60335-2-89:21, Second Edition, Issue Date 2021-10-15

Remarque : la déclaration de conformité originale accompagne l'unité de réfrigération.

1. Introduction

Cette section inclut les sujets suivants :

- 1.1 Données d'identification 4
- 1.2 Informations sur le manuel d'instructions .. 4

1.1 Données d'identification

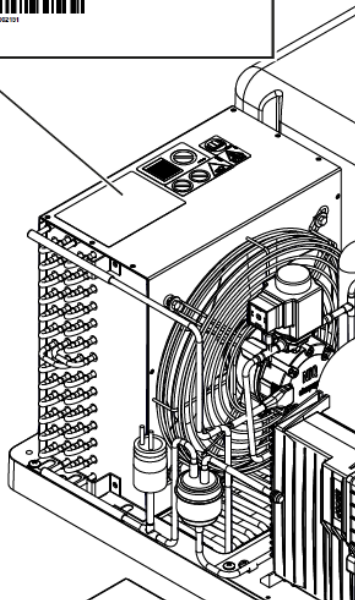
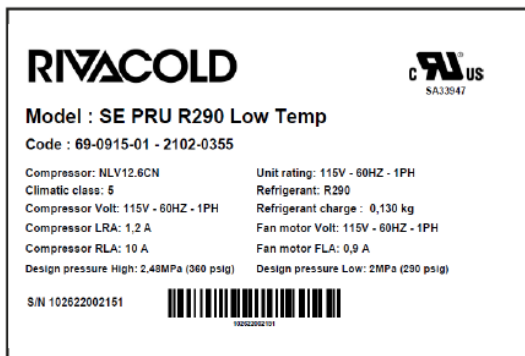
1.1.1 Contacts du fabricant

RIVACOLD srl
 Fraz. Montecchio - via Sicilia, 7
 61022 Vallefoglia (PU)
 Italie
 Tél. : +39 0721 919911
 Fax : +39 0721 490015
 e-mail : info@rivacold.com

1.1.2 Identification

La plaque d'identification indique le modèle et le numéro de série de l'unité de réfrigération, les certifications de produit et les spécifications techniques figurant dans le tableau ci-dessous.

S'il est nécessaire de contacter le service d'assistance Rivacold, indiquer au personnel le code du modèle et le code du produit figurant sur la plaque signalétique.



Model	Modèle de l'unité de réfrigération
Code	Code
Compressor	Modèle du compresseur
Climatic Class	Classe climatique
Compressor Volt	Alimentation du compresseur
Compressor LRA	Courant du compresseur, rotor bloqué
Compressor RLA	Courant nominal du compresseur
Design pressure High	Pression de conception côté haute pression
Unit rating	Alimentation générale de l'unité de réfrigération
Refrigerant	Type de réfrigérant
Refrigerant charge	Charge de réfrigérant
Fan motor Volt	Alimentation du moteur du ventilateur
Fan motor FLA	Courant à pleine charge du ventilateur
Design pressure Low	Pression de conception côté basse pression
S/N	Numéro de série de fabrication

1.1.3 Numéro de série

S/N 102622002151



A	Usine de production
B	Année de production
C	Semaine de production
D	Numéro progressif de production

1.2 Informations sur le manuel d'instructions

1.2.1 Objectifs du manuel d'instructions

Les objectifs de ce manuel d'instructions sont les suivants :

- sensibiliser les opérateurs et les techniciens aux comportements sûrs
- instruire les techniciens sur les modalités d'installation, d'entretien en toute sécurité et de démantèlement de l'unité de réfrigération

- fournir les connaissances nécessaires sur l'unité de réfrigération et ses limites d'utilisation
- faire comprendre les principes de fonctionnement de l'unité de réfrigération

1.2.2 Obligations par rapport à ce manuel d'instructions



AVIS : ce manuel d'instructions fait partie intégrante de l'unité de réfrigération et doit être conservé toute sa vie durant. Ce manuel d'instructions doit être joint à l'unité de réfrigération en cas de cession à des tiers.

Consulter le manuel pour toutes les situations liées au cycle de vie de l'unité de réfrigération dès sa réception, et ce, jusqu'à sa mise au rebut.

Conserver le manuel en bon état, dans un endroit propre et accessible aux opérateurs.

Si le manuel est perdu ou inutilisable, le client peut en demander une copie auprès de Rivacold srl.

1.2.3 Données du manuel d'instructions

Titre : Instructions pour l'utilisation

Produit : SE PRU-R290

Code : 9600-0227

Mois et année d'impression : 06-2026

Type de manuel : traduction des instructions originales

1.2.4 Documentation fournie

- Ce manuel d'instructions
- Schéma électrique de l'unité de réfrigération
- Liste des paramètres du panneau de commande

1.2.5 Messages de sécurité

Ci-après les signalisations liées à la sécurité de l'utilisateur et aux dommages à la machine prévues dans ce document :



DANGER !

Indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut causer la mort ou de graves blessures.



AVERTISSEMENT

Indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut causer la mort ou de graves blessures.



ATTENTION

Indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut causer des blessures légères.

1.2.6 Autres messages

AVIS

Indique des obligations qui, si elles ne sont pas respectées, peuvent causer des dommages à l'appareil.

Remarque : informations neutres ou positives qui mettent en valeur ou ajoutent des informations au texte principal. Fournit des informations qui ne peuvent être appliquées que dans des cas spéciaux.

1.2.7 Figures et illustrations

Les figures et les illustrations de ce manuel d'instructions ne servent que de référence et les détails et les proportions peuvent différer du produit réel.

1.2.8 Mises à jour du manuel d'instructions

Code	Date de publication	Mises à jour
9600-0227	06-2026	Première publication

1.2.9 Documentation fournie

Manuel	Destinataires	Code	Date
Instructions pour l'utilisation (ce manuel)	Le personnel indiqué dans "Compétences du personnel" à la page 7.	9600-0227	06-2026
Schémas électriques de l'unité de réfrigération et de ses composants.			

2. Sécurité

Cette section inclut les sujets suivants :

2.1 Consignes générales de sécurité	6
2.2 Limites d'utilisation	7
2.3 Compétences du personnel	7
2.4 Risques résiduels	8
2.5 Étiquettes de sécurité	11
2.6 Protecteurs fixes	11
2.7 Bruit	11

2.1 Consignes générales de sécurité

2.1.1 Avant-propos

L'unité de réfrigération n'est pas prévue pour être utilisée par des personnes (y compris des enfants) dont les capacités physiques, sensorielles ou mentales sont réduites ou qui manquent d'expérience et de connaissances, à moins qu'elles ne soient surveillées ou instruites quant à l'utilisation de l'appareil par une personne responsable de leur sécurité.

Tenir les enfants à l'écart de l'unité de réfrigération.

2.1.2 Obligations pour l'employeur

L'employeur doit sélectionner, former et charger le personnel autorisé à effectuer ses propres tâches.

Pour chaque tâche, il est de la responsabilité de l'employeur d'instruire le personnel préposé et de faire respecter les règles de sécurité. L'employeur doit par ailleurs définir les procédures opérationnelles et veiller à ce qu'elles soient conformes au manuel d'instructions fourni par le fabricant. Pour obtenir de plus amples informations, voir "Compétences du personnel" à la page suivante.

2.1.3 Obligations pour les destinataires du manuel d'instructions



AVIS : quiconque utilise cette unité de réfrigération est tenu de lire ce manuel d'instructions, car il en va de sa sécurité.

2.1.4 Destinataires de ce manuel d'instructions

Ce manuel d'instructions s'adresse au personnel autorisé par l'employeur à installer, utiliser et entretenir l'unité de réfrigération.

2.1.5 Habillement



Ne pas porter de vêtements larges, de cravates, de colliers, de montres susceptibles de se coincer dans les pièces mobiles.

2.1.6 Équipements de protection individuelle

Pendant le levage et le transport



Pendant l'installation et la mise en service



Pendant l'utilisation



Pendant l'entretien ou le démantèlement



Mises en garde pour une utilisation en toute sécurité

Pour assurer une utilisation en toute sécurité de l'unité de réfrigération, toujours vérifier les points suivants :

- Présence d'extincteurs à poudre à proximité de l'unité de réfrigération.
- Zone d'installation propre et sèche.
- Nettoyage de l'unité de réfrigération pour éliminer les huiles, les solvants, les résidus de plastique, le papier et les chiffons.

- Absence d'objets et de récipients de liquide en contact avec l'unité de réfrigération.

2.2 Limites d'utilisation

2.2.1 Utilisation prévue

SE PRU-R290 est une unité de réfrigération destinée à être installée sur des armoires réfrigérées pour la réfrigération à usage commercial.

L'unité de réfrigération est conçue pour fonctionner uniquement avec les réfrigérants indiqués sur la plaque d'identification.

AVIS : Pour l'utilisation de fluides différents, contacter Rivacold srl.

AVIS : Pour toute utilisation dans d'autres applications, contacter Rivacold srl.

L'unité de réfrigération doit être protégée contre les agents atmosphériques et être installée dans un environnement approprié.

2.2.2 Utilisation non prévue

Toute utilisation autre que celle spécifiée dans "Utilisation prévue" en haut est interdite.

Plus précisément, IL EST INTERDIT d'installer l'unité de réfrigération dans les conditions suivantes :

- surface inclinée ou verticale
- surface ayant des caractéristiques autres que celles prévues
- environnement non aéré ou non ventilé
- atmosphère potentiellement explosive (ATEX) et/ou présentant un risque d'incendie conformément à la réglementation en vigueur et aux réglementations locales
- présence de vapeurs issues des processus chimiques
- températures en dehors de la plage allant de +5 °C à +32 °C

Il est en outre interdit de :

- utiliser un gaz réfrigérant autre que celui prévu
- enlever les protecteurs et les dispositifs de sécurité
- modifier les équipements électriques et les dispositifs de sécurité
- poser des objets ou des récipients de liquides sur l'unité de réfrigération
- installer l'unité de réfrigération dans les couloirs publics, les halls d'entrée et les vestibules.

2.3 Compétences du personnel

2.3.1 Avant-propos

Chaque section de ce manuel d'instructions est précédée des compétences requises au personnel concerné. L'absence de ces compétences peut :

- mettre en danger la sécurité du personnel
- faire déchoir la garantie

Remarque : les tâches de l'opérateur sont définies par la complexité des opérations et par son niveau d'expérience et de compétence. Les opérateurs doivent collaborer avec les techniciens pour recevoir les instructions opérationnelles ou pour demander des interventions de réglage.

2.3.2 Liste des compétences

Symbole	Opérations autorisées	Compétences
 Personnel du fabricant	Toutes les opérations	Personnel technique employé ou autorisé par le fabricant.
	Assembleur	Il possède des connaissances adéquates en mécanique et en électricité. Il comprend les dessins techniques ainsi que les schémas électriques. Il connaît l'unité de réfrigération et les risques découlant de son fonctionnement dans tous les modes. Il connaît les mesures de contrôle techniques / administratives / de protection individuelle et les procédures de réduction des risques liées à l'assemblage et aux essais de l'unité de réfri-

Symbole	Opérations autorisées	Compétences
 Technicien d'entretien mécanique	- Installation et mise hors service - Interventions d'entretien sauf sur l'installation électrique - Dépannage en cas de blocages	gération. Il possède des connaissances techniques précises en mécanique et dans le secteur pneumatique. Il comprend les dessins techniques et le schéma frigorifique.
 Technicien d'entretien électrique	- Branchements électriques en phase d'installation et de mise hors service - Dépannage en cas de pannes dans l'installation électrique	Il possède des connaissances techniques élevées en électricité. Il comprend les schémas électriques et intervient à l'intérieur des armoires électriques, des boîtes de dérivation et des équipements de contrôle en présence de tension. Il comprend le schéma frigorifique.
 Opérateur	- Travailler en utilisant les commandes - Régler les équipements après avoir reçu les instructions adéquates - Modifier certains paramètres mais seulement après avoir reçu les instructions adéquates	Il possède des connaissances techniques générales et a de l'expérience dans la gestion de l'unité de réfrigération.

Symbole	Opérations autorisées	Compétences
 Conducteur d'engins	Levage et manutention	Il est habilité à utiliser des engins de levage et de manutention des matériaux et des équipements conformément aux lois en vigueur dans le pays d'installation.

2.4 Risques résiduels

2.4.1 Définition

La zone dangereuse correspond à toute zone à l'intérieur ou à l'extérieur de l'unité de réfrigération dans laquelle une personne est exposée à des risques de blessures graves ou légères.

Dans chaque procédure décrite dans ce manuel d'instructions, sont indiqués ponctuellement les risques possibles. Il faut toujours suivre les indications du manuel d'instructions pour éviter les dommages et blessures.

2.4.2 Avant-propos

L'unité de réfrigération a été conçue et construite pour fonctionner, être réglée et entretenue sans exposer le personnel préposé à des risques. Ceci à condition que les instructions de ce manuel soient respectées. Les mesures de sécurité adoptées minimisent le risque d'accident tout au long du cycle de vie de l'unité de réfrigération, aussi bien dans les cas d'utilisation prévue que dans les cas d'utilisation incorrecte raisonnablement prévisible.

2.4.3 Risques résiduels de nature mécanique

Risque	Moments où il se produit	Comment l'éviter
Contusions et abrasions superficielles	Pendant l'installation, le nettoyage, les opérations d'entretien et le démantèlement.	Porter les équipements de protection individuelle.
Chute en hauteur	Pendant l'installation, les opérations	Toujours utiliser les moyens et accessoires adé-

Risque	Moments où il se produit	Comment l'éviter
	d'entretien en hauteur et le démantèlement.	quats.
Collision	Pendant l'installation, le nettoyage et les opérations d'entretien.	Porter les équipements de protection individuelle.
Éjection de fluide à haute pression	Pendant le transport, la manutention, l'installation, les opérations d'entretien et le démantèlement.	• Suivre les mises en garde de transport, de manutention et d'installation de ce manuel d'instructions. • Porter les équipements de protection individuelle. • L'entretien sur les circuits sous pression ne doit être effectué que par le technicien d'entretien mécanique et le soudeur. • Respecter les limites de température admissibles pendant le transport.
Contact avec des pièces mobiles et coupures	Pendant les opérations d'entretien et le démantèlement.	• Porter les équipements de protection individuelle. • Isoler l'unité de réfrigération de l'alimentation électrique.

2.4.4 Risques résiduels de nature électrique

Risque	Moments où il se produit	Comment l'éviter
Électrocution	Pendant l'installation, le branchement, les opérations d'entretien et le démantèlement.	• Le branchement et le débranchement électriques ne doivent être effectués que par le technicien d'entretien électrique. • Porter les équipements de protection individuelle. • Avant d'intervenir, couper l'alimentation de l'unité de réfrigération et attendre 5 minutes afin que l'énergie résiduelle se décharge.

2.4.5 Risques résiduels de nature thermique

Risque	Moments où il se produit	Comment l'éviter
Brûlures	Lors de toute intervention.	Porter les équipements de protection individuelle.

2.4.6 Risques résiduels de nature chimique

Risque	Moments où il se produit	Comment l'éviter
Explosion et incendie	Pendant le transport, la manutention, l'installation, le nettoyage, les opérations d'entretien et le démantèlement.	• Suivre les normes en vigueur et les mises en garde pour les réglages et l'entretien reportées dans ce manuel d'instructions. • Voir "Risques résiduels pour le réfrigérant A3" en bas • Voir "Risques résiduels pour le réfrigérant A3" en bas
Brûlures	Pendant le transport, la manutention, l'installation, le nettoyage, les opérations d'entretien et le démantèlement.	Suivre les normes en vigueur et les mises en garde pour les réglages et l'entretien reportées dans ce manuel d'instructions.

Risque	Moments où il se produit	Comment l'éviter
Intoxication	Pendant le nettoyage et les opérations d'entretien.	Effectuer l'installation conformément à la norme ANSI/ASHRAE 15 et aux réglementations locales en vigueur. Assurer une ventilation adéquate et installer des détecteurs de réfrigérant si nécessaire.
Risque environnemental	Pendant le transport et la manutention, l'installation, le nettoyage et les opérations d'entretien.	Récupérer tout déversement de fluide avec des moyens appropriés, conformément à la réglementation locale.

Risques résiduels pour le réfrigérant A3



DANGER !

Accumulation de gaz inflammable à l'intérieur de l'unité de réfrigération. Explosion et incendie. Pour éviter que la concentration de gaz n'atteigne des niveaux dangereux, toujours effectuer les vérifications suivantes :

- Après un arrêt prolongé du système, avant d'alimenter à nouveau l'unité de réfrigération, vérifier l'absence de toute fuite de gaz.
- Veiller à ce que les ouvertures de ventilation ne soient pas obstruées.
- **NE PAS ouvrir le circuit frigorifique pour effectuer des opérations d'entretien.**

2.4.7 Risque incendie

Les mesures suivantes atténuent le risque résiduel d'incendie associé à l'unité de réfrigération :

- L'employeur est responsable de l'évaluation du risque d'incendie de la zone d'installation, y compris la détermination de la charge combustible.
- Installer, lorsque la réglementation en vigueur l'exige, des systèmes d'extinction d'incendie

adaptés à l'extinction des équipements électriques.

2.4.8 Risque lié au bruit

Le risque lié au bruit doit être réévalué par l'assembleur final du système unité de réfrigération et armoire réfrigérée. Pour les valeurs relatives à l'unité de réfrigération uniquement, voir "Bruit" en bas

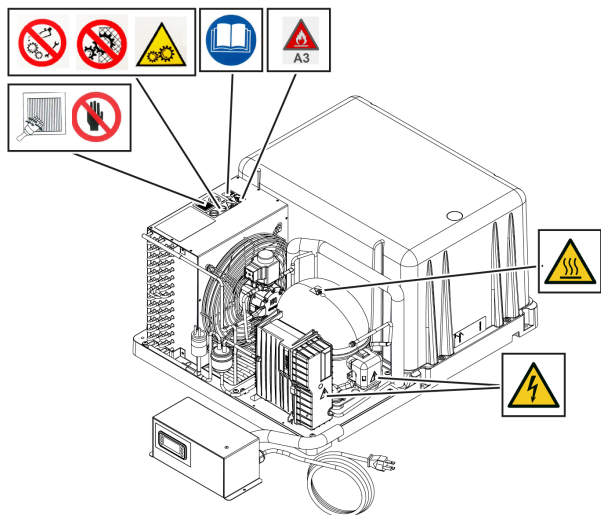
2.5 Étiquettes de sécurité

2.5.1 Mises en garde générales

Nettoyer les étiquettes si elles sont sales, les remplacer si elles sont détachées ou endommagées.

NE PAS appliquer d'autres étiquettes ou de notes qui peuvent cacher ou rendre partiellement illisibles les signalisations apposées par le fabricant.

2.5.2 Emplacement des étiquettes de sécurité

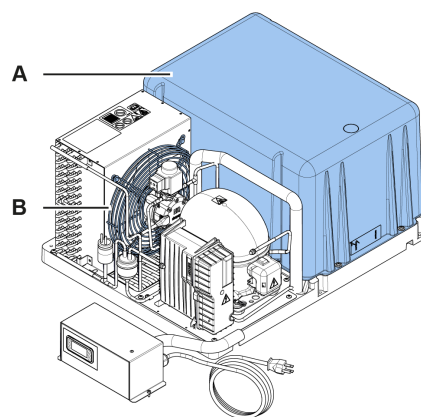


Symbole	Description
	Obligation de lire le manuel d'instructions
	Ne pas réparer d'éléments mobiles
	Ne pas enlever les dispositifs de sécurité
	Éléments mobiles
	Ne pas nettoyer avec les mains. Nettoyer l'unité de réfrigération avec des outils appropriés

Symbole	Description
	Électrocution
	Surfaces chaudes
	Présence de réfrigérant A3

2.6 Protecteurs fixes

2.6.1 Emplacement



Partie	Description
A	Capot isolant de l'évaporateur
B	Grille de protection du motoventilateur du condenseur

2.7 Bruit

2.7.1 Niveau de pression acoustique

Les niveaux de pression acoustique mesurés lors du fonctionnement de l'unité de réfrigération sont indiqués dans "Données techniques" à la page 33

3. Connaître l'unité de réfrigération

Cette section inclut les sujets suivants :

- 3.1 Vue d'ensemble 12
- 3.2 Description de l'unité de réfrigération 12
- 3.3 Fonctionnement de l'unité de réfrigération 12

3.1 Vue d'ensemble

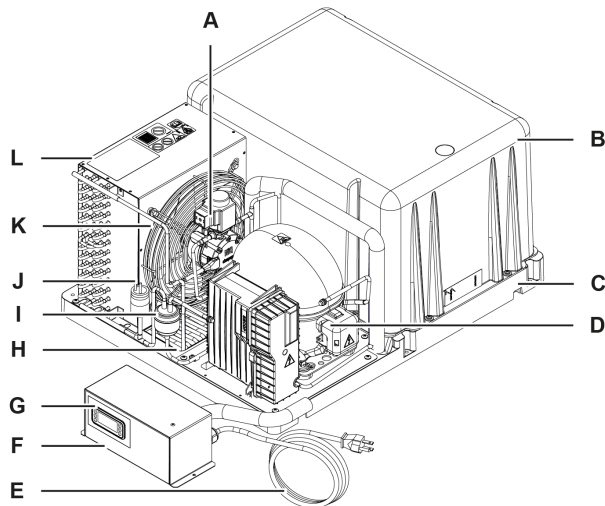
3.1.1 Description du produit

L'unité de réfrigération est composée d'un condenseur et d'un évaporateur et est équipée d'un système de dégivrage à gaz chaud.

Le circuit frigorifique transfère la chaleur de l'intérieur de l'armoire réfrigérée vers l'extérieur, tandis que la ventilation insuffle de l'air réfrigéré dans l'armoire.

3.2 Description de l'unité de réfrigération

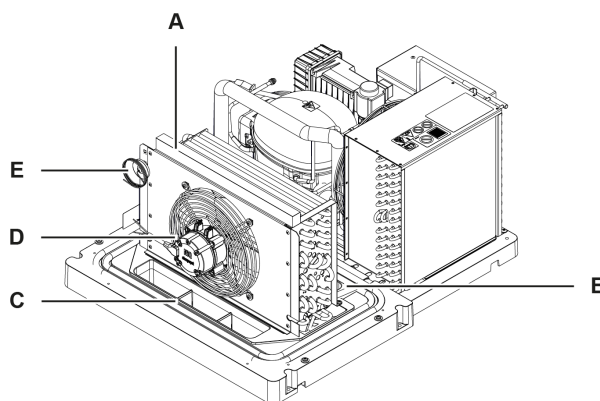
3.2.1 Composants principaux



Partie	Description
A	Électrovanne
B	Capot isolant de l'évaporateur
C	Base
D	Compresseur
E	Câble d'alimentation
F	Unité de commande
G	Panneau de commande

Partie	Description
H	Serpentin de dissipation
I	Filtre déshydrateur
J	Pressostat de sécurité
K	Motoventilateur du condenseur
L	Condenseur

3.2.2 Composants internes de l'évaporateur



Partie	Description
A	Évaporateur
B	Ouverture d'entrée d'air chaud
C	Ouverture de sortie d'air refroidi
D	Motoventilateur de l'évaporateur
E	Vanne d'expansion

3.3 Fonctionnement de l'unité de réfrigération

3.3.1 Fonctionnement général

1. Le motoventilateur de l'évaporateur aspire l'air chaud de l'armoire réfrigérée.
2. Si la sonde de température détecte une température supérieure à la température maximale réglée, le processus de refroidissement de l'air s'active.
3. L'air chaud passe à travers la batterie de l'évaporateur et se refroidit.
4. Le réfrigérant liquide et froid présent dans la batterie de l'évaporateur absorbe la chaleur de l'air, s'évapore et passe à l'état gazeux.
5. L'air refroidi retourne dans l'armoire réfrigérée.
6. Le compresseur aspire le réfrigérant à l'état gazeux, le comprime, le surchauffe et l'introduit dans la batterie du condenseur.
7. Le motoventilateur du condenseur achemine l'air ambiant vers l'extérieur : le réfrigérant se refroidit

et revient à l'état liquide.

8. Le réfrigérant traverse la vanne d'expansion, qui réduit la pression de celui-ci, puis retourne dans la batterie de l'évaporateur pour entamer un nouveau cycle de refroidissement de l'air.
9. Le système de dégivrage ouvre l'électrovanne selon les intervalles de temps définis et dévie une partie du réfrigérant chaud vers l'évaporateur : lorsque la température atteint le point de consigne défini pour la fin du dégivrage, l'électrovanne se ferme.
10. La glace qui s'est formée sur l'évaporateur fond et l'eau résiduelle tombe dans le bac d'évacuation : le serpentin de dissipation du bac d'évacuation fait évaporer l'eau.
11. Si la pression dans le compresseur dépasse le niveau limite, le pressostat de sécurité arrête l'unité de réfrigération.

4. Transport et manutention

Cette section inclut les sujets suivants :

4.1 Mises en garde pour le transport et la manutention	13
4.2 Transport et manutention	14
4.3 Réception et stockage de l'unité de réfrigération	14

4.1 Mises en garde pour le transport et la manutention

4.1.1 Compétences requises



4.1.2 Sécurité



DANGER !

Explosion/brûlures. Présence de gaz inflammable. Pendant le transport et la manutention, prendre toutes les précautions requises par la législation en vigueur.



AVERTISSEMENT

Écrasement. Toujours utiliser des engins et des accessoires de levage ayant une capacité adaptée à la charge à soulever. Porter les équipements de protection. Suivre les mises en garde de levage reportées dans ce manuel d'instructions.

AVIS

Présence d'huile dans la machine. Il faut toujours la manutentionner en gardant la position verticale.

4.1.3 Choix des engins et des accessoires de levage

Les indications générales suivantes sont valables pour les opérations de levage des charges et

concernent aussi l'utilisation des accessoires de levage non fournis avec l'unité de réfrigération.

Choisir les engins et les accessoires de levage en fonction des dimensions, du poids et de la forme de la charge à soulever.

4.1.4 Vérifications préliminaires

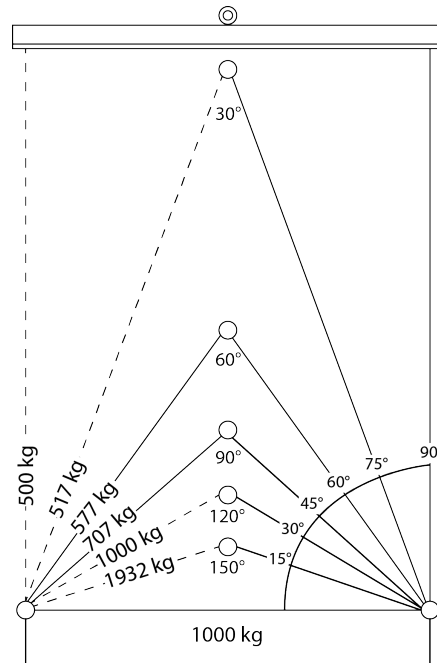
- Vérifier que les accessoires de levage soient intacts.
- Vérifier qu'il n'y ait pas de personnes ou d'objets dans l'espace de manœuvre.
- Vérifier la stabilité et l'équilibrage correct de la charge en la soulevant un peu et lentement.

4.1.5 Mises en garde générales

- En raison de la présence d'huile dans le compresseur, manutentionner l'unité de réfrigération en le laissant toujours à la verticale. NE PAS retourner l'unité de réfrigération.
- Choisir les points d'élingage de manière à ce que la charge soit bien équilibrée, en tenant compte du barycentre de la charge.
- Surveiller le levage en restant à une distance de sécurité. NE jamais stationner sous la charge.
- Ne guider la charge qu'avec des cordes et des crochets.
- S'il faut accompagner la charge avec les mains, tirer la charge. NE PAS la pousser.
- Soulever la charge avec continuité, sans à-coups ou mouvements brusques.
- Après avoir posé la charge au sol, relâcher la tension sur les tirants avant d'enlever les accessoires de levage.

4.1.6 Angle de levage

L'angle entre les tirants modifie la charge appliquée selon le schéma suivant :



Remarque : il est conseillé de procéder avec des angles inférieurs à 60°.

4.2 Transport et manutention

4.2.1 Conditions de transport

L'unité de réfrigération est fournie sur des palettes en bois.

4.2.2 Stockage

L'unité de réfrigération emballée doit être stockée dans un environnement protégé des agents atmosphériques.

4.3 Réception et stockage de l'unité de réfrigération

4.3.1 Déballage

AVIS

Contamination de l'environnement. Respecter la réglementation en vigueur concernant l'élimination de matériaux polluants.

Retirer les éléments d'emballage extérieur et les fixations utilisées pendant le transport.

Remarque : ne pas retirer pas la feuille de protection entre le capot isolant de l'évaporateur et le condenseur. Voir "Installer l'unité de réfrigération" à la page 18.

4.3.2 Vérification de l'unité de réfrigération

Vérifier l'intégrité de l'unité de réfrigération : s'il y a des signes de dommages, les signaler immédiatement à Rivacold srl.

4.3.3 Stockage

AVIS

Dommages à l'appareil. Consulter le chapitre Rivacold srl et vérifier les conditions de garantie lorsque l'unité de réfrigération doit être maintenue inactive pendant de longues périodes. Protéger de l'humidité et des chocs. Stocker dans un endroit sec. Éviter l'exposition à des températures inférieures à -25 °C ou supérieures à +55 °C et à une humidité inférieure à 30 % ou supérieure à 80 %.

Si l'unité de réfrigération doit être stockée pendant de longues périodes, suivre les indications ci-après.

- Isoler l'unité de réfrigération des sources d'énergie.
- Nettoyer l'unité de réfrigération et tous ses composants.
- Placer l'unité de réfrigération dans des environnements fermés, non poussiéreux, dans un espace suffisant pour la saisir et la manutentionner en toute sécurité.
- Protéger l'unité de réfrigération de l'exposition aux agents atmosphériques.

Voir "Données techniques" à la page 33 pour obtenir de plus amples informations.

5. Installation

Cette section inclut les sujets suivants :

- 5.1 Mises en garde pour l'installation15
- 5.2 Exigences pour l'installation 16
- 5.3 Exigences relatives à l'alimentation17
- 5.4 Installer l'unité de réfrigération18

5.1 Mises en garde pour l'installation

Avant-propos

Effectuer l'installation conformément à la norme ANSI/ASHRAE 15 et aux réglementations locales en vigueur. Voir "Exigences pour l'installation" à la page suivante.

Il faut toujours se référer aux instructions fournies dans ce manuel d'instructions. En cas de besoin, contacter le service d'assistance Rivacold.

Compétences requises



Sécurité



DANGER !

Présence de gaz inflammable. Explosion/incendie. L'emplacement du monobloc doit posséder une bonne recirculation de l'air et doit être loin des sources de chaleur telles que des flammes nues ou des surfaces chaudes, et loin des composants électriques ou des matières inflammables. Pendant l'installation, prendre toutes précautions requises par la législation et la réglementation en vigueur.

Voir "Risques résiduels pour le réfrigérant A3" à la page 10.

DANGER !

Accumulation de gaz inflammable à l'intérieur de l'unité de réfrigération. Explosion et incendie.

Toujours effectuer les vérifications suivantes :

- Installer l'unité de réfrigération loin des sources de chaleur et/ou des flammes nues.
- Vérifier l'absence de matériaux inflammables dans l'environnement d'installation.
- Après un arrêt prolongé du système, avant d'alimenter à nouveau l'unité de réfrigération, vérifier l'absence de toute fuite de réfrigérant.
- Vérifier que tous les composants électriques respectent la catégorie 3 pour le risque d'explosion.
- Protéger les conduits des raccordements électriques à l'aide de gaines rigides ou de goulottes de câbles appropriées.

DANGER !

Explosion / intoxication / brûlure par le froid. Fluide sous pression.

Toujours maintenir l'unité de réfrigération en position verticale et éviter les chocs.

DANGER !

Électrocution.

- Toujours utiliser les moyens et accessoires adéquats.
- Suivre les mises en garde reportées dans ce manuel d'instructions.
- Raccorder l'unité de réfrigération à une installation équipée d'une mise à la terre.
- Vérifier l'absence de liquides et de sources de chaleur à proximité du raccordement électrique.

AVERTISSEMENT

Accumulation de substances toxiques Assurer une ventilation adéquate et, le cas échéant, installer des détecteurs de réfrigérant.

AVERTISSEMENT

Éjection de fluides sous pression. Ne pas plier ni heurter les tuyaux contenant des fluides sous pression.

ATTENTION

Chute en hauteur. Pendant les opérations, toujours suivre les indications suivantes :

- Toujours utiliser les moyens et accessoires adéquats.
- Prévoir un accès sûr à la zone d'installation.
- Suivre les mises en garde reportées dans ce manuel d'instructions.

5.2 Exigences pour l'installation

5.2.1 Exigences générales

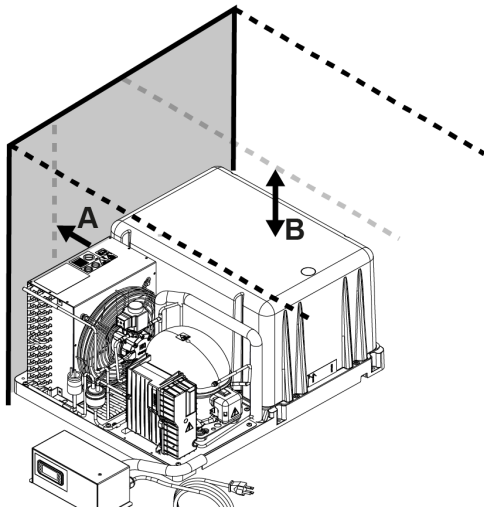
- Installer l'unité de réfrigération sur une surface horizontale parfaitement plane.
- Veiller à prévoir des ouvertures adéquates et protégées sur le toit de l'armoire réfrigérée, conformément aux instructions du présent manuel.
- Assurer une température de l'air d'admission sur le condenseur égale à la température ambiante : en cas de recirculation d'air chaud, boucher les ouvertures.

5.2.2 Exigences de dégagement

Installer l'unité de réfrigération en respectant les dégagement minimaux suivants :

- dégagement d'au moins 50 mm par rapport au mur ou à tout autre obstacle côté condenseur **[A]**.
- dégagement d'au moins 150 mm entre le capot isolant de l'évaporateur et le plafond ou tout autre obstacle au-dessus de l'unité de réfrigération **[B]**. (*)

Remarque () : pour pouvoir retirer le capot isolant de l'évaporateur, maintenir un dégagement d'au moins 310mm.*



5.3 Exigences relatives à l'alimentation

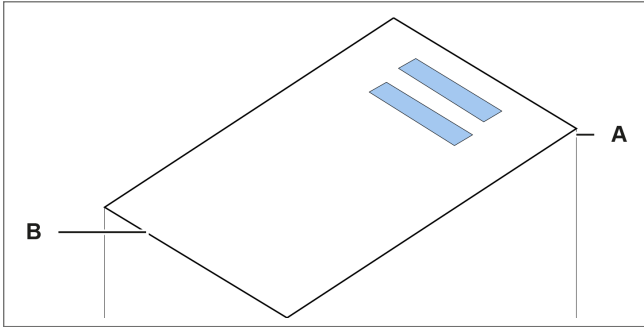
5.3.1 Exigences relatives au branchement électrique

Le raccordement électrique de l'unité de réfrigération doit respecter les exigences suivantes :

- Les composants doivent être raccordés et les connexions effectuées conformément à la réglementation en vigueur, aux schémas électriques de l'unité de réfrigération et aux données figurant sur la plaque d'identification et dans le chapitre "Données électriques" à la page 33.
- Les connexions doivent respecter les informations figurant sur les schémas électriques de conception du système dans lequel l'unité de réfrigération est intégrée.
- Le câble d'alimentation doit être intact, de section adaptée à la puissance absorbée par l'unité de réfrigération, bien tendu et à l'abri des chocs et/ou des altérations.
- Le système doit être équipé d'un disjoncteur magnétothermique différentiel entre la ligne d'alimentation et l'unité de réfrigération.

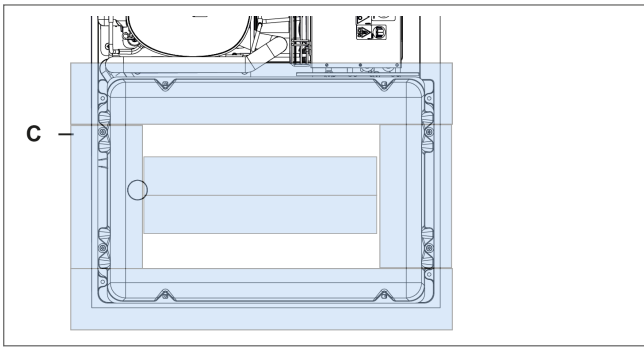
5.4 Installer l'unité de réfrigération

5.4.1 Procédure



1. Sur le toit de l'armoire réfrigérée du côté opposé **[A]** à la porte **[B]**, créer deux ouvertures au niveau des ouvertures à la base de l'unité de réfrigération. Voir "Caractéristiques de construction" à la page 31.

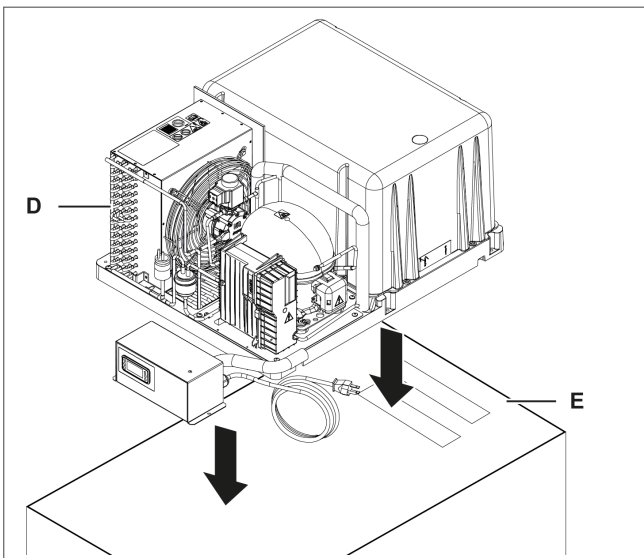
AVIS : pour préserver l'intégrité de l'isolant contenu dans le toit de l'armoire réfrigérée, sceller soigneusement les bords intérieurs des ouvertures.



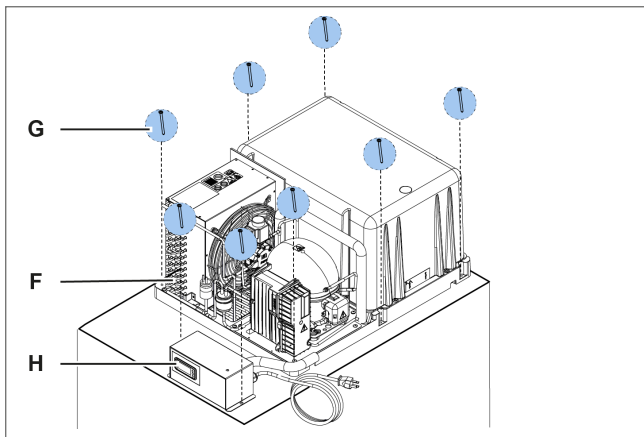
2. Au niveau des ouvertures sur l'armoire, réaliser une étanchéité continue **[C]** entre la base de l'unité de réfrigération et le toit de l'armoire qui dépasse de la base d'au moins 5 mm, à l'aide du joint fourni, s'il est disponible, ou d'un joint présentant les caractéristiques suivantes :

- épaisseur minimale du profil d'étanchéité de 5 mm
- conductivité thermique minimale de 0,039 W/m K.

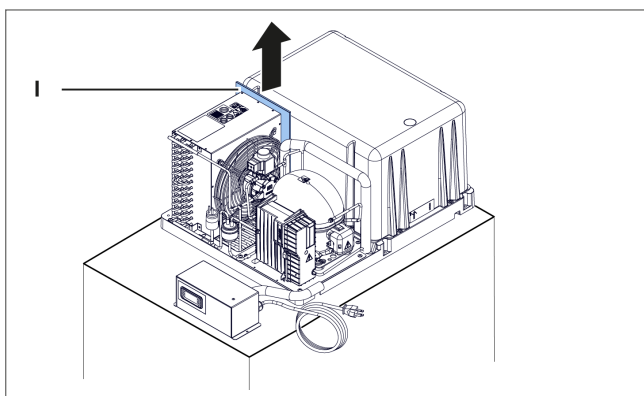
AVIS : S'il y a des inserts ou d'autres éléments susceptibles de créer une séparation entre la base de l'unité de réfrigération et le toit de l'armoire, vérifier l'étanchéité du joint et, si nécessaire, adapter le profil d'étanchéité.



3. Placer l'unité de réfrigération **[D]** sur le toit de l'armoire réfrigérée **[E]** dans la position prévue. Voir "Exigences pour l'installation" à la page 16.



5. Fixer l'unité de réfrigération **[F]** au toit de l'armoire réfrigérée à l'aide des vis fournies, si elles sont présentes, ou à l'aide de vis autotaraudeuses 6,3 x 70 mm **[G]**.
6. Fixer le panneau de commande **[H]** à l'aide des vis fournies, si elles sont présentes, ou à l'aide de vis autotaraudeuses appropriées.



7. Retirer la feuille de protection **[I]** entre le capot isolant de l'évaporateur et le condenseur.

6. Utilisation

Cette section inclut les sujets suivants :

6.1 Mises en garde pour l'utilisation	20
6.2 Utiliser l'unité de réfrigération	20

6.1 Mises en garde pour l'utilisation

Compétences requises



6.1.1 Utilisation de l'unité de réfrigération

Le fonctionnement de l'unité de réfrigération est commandé et contrôlé par le panneau de commande déjà pré-réglé. Le manuel du panneau de commande est joint à ce manuel.

6.2 Utiliser l'unité de réfrigération

6.2.1 Vérifications au premier démarrage

Vérifier que l'unité a été installée correctement. Voir "Installer l'unité de réfrigération" à la page 18.

6.2.2 Démarrer l'unité de réfrigération

1. Brancher le câble d'alimentation au réseau électrique du local d'installation : l'unité de réfrigération démarre.
2. Vérifier les paramètres définis et, si nécessaire, les modifier. Voir manuel du panneau de commande.

6.2.3 Arrêter l'unité de réfrigération

1. Éteindre l'unité de réfrigération
2. Si l'unité de réfrigération doit être éteinte pendant une longue période :
 1. Débrancher le câble d'alimentation du panneau de commande.
 2. Nettoyer l'unité de réfrigération.
 3. Couvrir l'unité de réfrigération avec une bâche.

7. Entretien

Cette section inclut les sujets suivants :

7.1 Mises en garde pour l'entretien	21
7.2 Entretien périodique	22
7.3 Entretien correctif	23

7.1 Mises en garde pour l'entretien

Avant-propos

Il faut toujours se référer aux instructions fournies dans ce manuel d'instructions. En cas de besoin, contacter le service d'assistance Rivacold.

7.1.1 Compétences requises



7.1.2 Sécurité



DANGER !

Présence de gaz inflammable. Explosion / brûlures. Pendant les opérations d'entretien, il faut prendre toutes les précautions prévues par la législation en vigueur et les mises en garde pour les réglages et l'entretien reportées dans ce manuel d'instructions.

DANGER !

Présence de gaz inflammable. Explosion/incendie. Voir "Risques résiduels pour le réfrigérant A3" à la page 10.

DANGER !

Électrocution.

- Toujours utiliser les moyens et accessoires adéquats.
- Suivre les mises en garde reportées dans ce manuel d'instructions.
- Débrancher l'alimentation électrique avant d'effectuer les procédures d'entretien.

ATTENTION

Brûlures.

Surfaces chaudes.

Arrêter l'unité de réfrigération et attendre au moins 10 minutes avant toute opération d'entretien.

ATTENTION

Chute en hauteur. Pendant les opérations, toujours suivre les indications suivantes :

- Toujours utiliser les moyens et accessoires adéquats.
 - Prévoir un accès sûr à la zone d'installation.
 - Suivre les mises en garde reportées dans ce manuel d'instructions.
-
- Avant chaque opération de maintenance, vérifier les points suivants :
 - absence de fuites de gaz réfrigérant
 - température de l'air ambiant en dessous des limites maximales autorisées
 - ventilation adéquate
 - absence de matériaux inflammables et de sources d'inflammation dans la zone de travail
 - présence d'équipements de lutte contre l'incendie (extincteurs) appropriés
 - présence de signalisations pour les opérations d'entretien en cours
 - N'effectuer que les opérations d'entretien décrites dans ce manuel d'instructions et respecter les intervalles d'entretien indiqués.
 - Remettre en place les protecteurs à la fin de toute opération d'entretien.
 - Vérifier le bon fonctionnement et le nettoyage de l'unité de réfrigération à la fin de toute opération d'entretien.
 - Ne pas jeter les produits usagés dans la nature. Respecter la réglementation en vigueur concernant l'élimination des fluides dangereux et/ou polluants.

7.2 Entretien périodique

7.2.1 Compétences requises



Fréquence	Procédure
Au moins 1 fois par mois	Vérifier la présence d'humidité ou de givre sur la base du capot isolant de l'évaporateur : si nécessaire, vérifier l'étanchéité du joint et le remplacer. Voir "Vérifier ou remplacer le joint du capot isolant de l'évaporateur" à la page suivante.
	Nettoyer le condenseur avec un jet d'air de l'intérieur vers l'extérieur.
	Contrôler l'état du circuit frigorifique : en cas de fuites ou des traces d'huile, contacter Rivacold.
Tous les 4 mois	Vérifier le niveau de bruit du compresseur. Si nécessaire, contacter Rivacold.

7.3 Entretien correctif

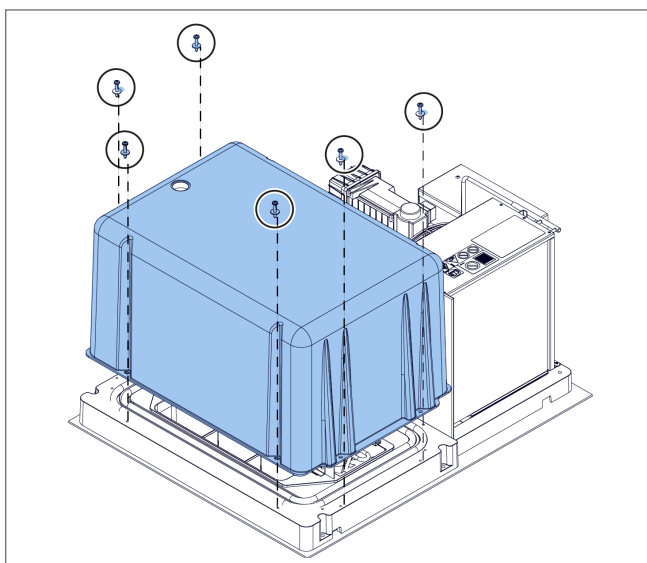
7.3.1 Compétences requises



7.3.2 Sécurité

Si une procédure d'entretien correctif est nécessaire, toujours contacter RIVACOLD srl.

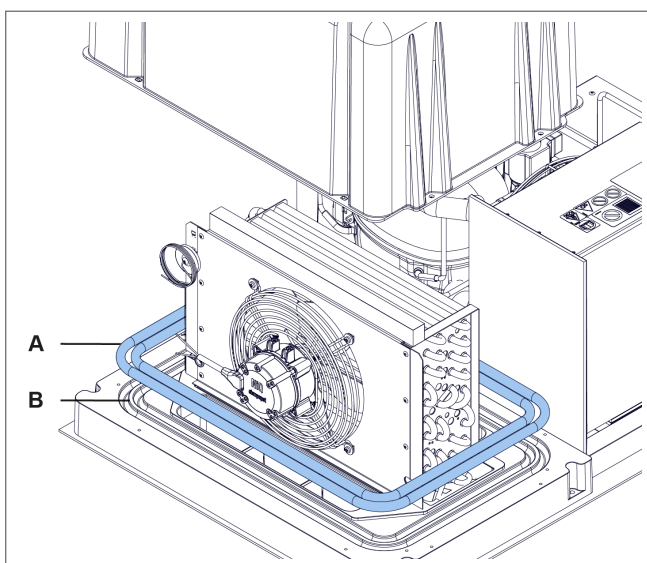
7.3.3 Retirer le capot isolant de l'évaporateur



AVIS : Retirer le capot uniquement dans les cas indiqués dans ce manuel d'instructions. Pour tout autre besoin, s'adresser à RIVACOLD srl.

7.3.4 Vérifier ou remplacer le joint du capot isolant de l'évaporateur

AVIS : Effectuer cette procédure dans tous les cas où le capot est retiré.

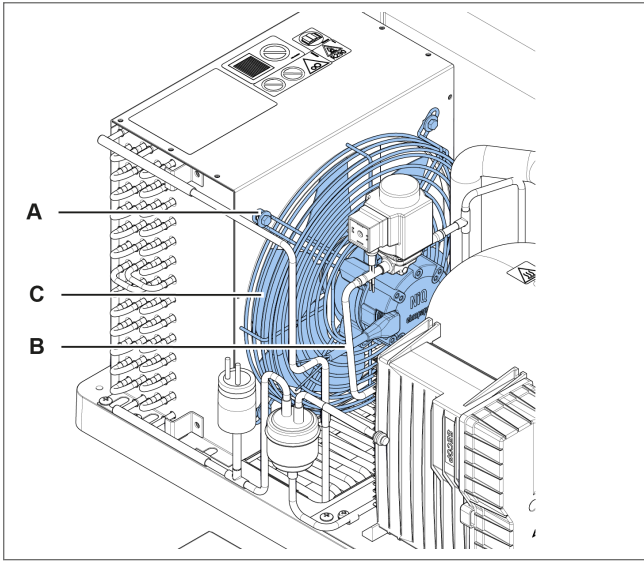


1. "Retirer le capot isolant de l'évaporateur" en haut
2. Enlever le joint **[A]**.
3. Vérifier l'état du joint : si nécessaire, le remplacer par une pièce de rechange d'origine.
4. Vérifier et nettoyer le logement du joint **[B]**.
5. Laver le joint à l'eau.
6. Remettre le joint en place.

AVIS : Toujours vérifier que les joints sont scellés. Si nécessaire, utiliser un produit d'étanchéité plastique approprié pour assurer l'étanchéité.

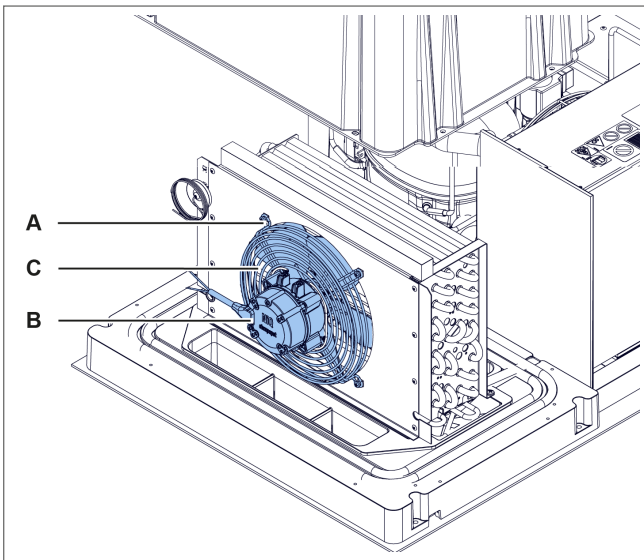
7. Remettre le capot en place.

7.3.5 Remplacer le motoventilateur du condenseur



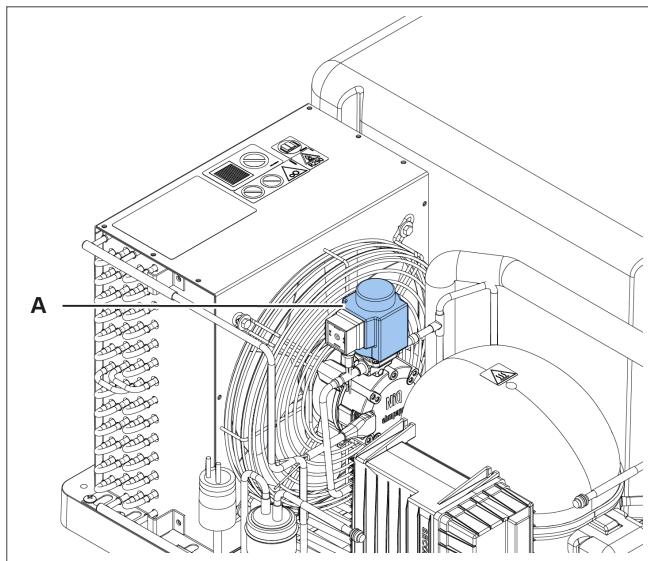
1. Desserrer les vis de fixation de la grille de protection **[A]**.
2. Débrancher le câblage du motoventilateur **[B]** du panneau de commande.
3. Retirer le bloc motoventilateur et grille de protection **[C]**.
4. Remplacer le motoventilateur du condenseur par une pièce de rechange d'origine et suivre les instructions jointes.
5. Serrer les vis de fixation de la grille de protection.

7.3.6 Remplacer le motoventilateur de l'évaporateur



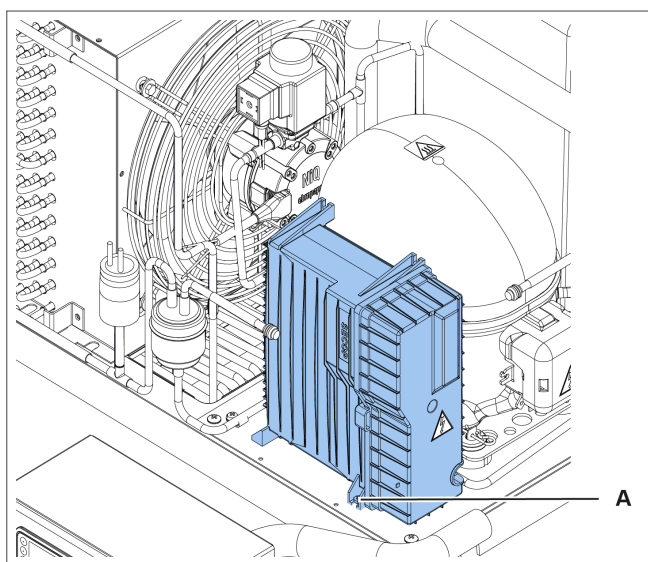
1. "Retirer le capot isolant de l'évaporateur" à la page précédente
2. Desserrer les vis de fixation de la grille de protection **[A]**.
3. Débrancher le câblage du motoventilateur **[B]** du panneau de commande.
4. Retirer le bloc motoventilateur et grille de protection **[C]**.
5. Remplacer le motoventilateur de l'évaporateur par une pièce de rechange d'origine et suivre les instructions jointes.
6. Serrer les vis de fixation de la grille de protection.

7.3.7 Remplacer la bobine de l'électrovanne



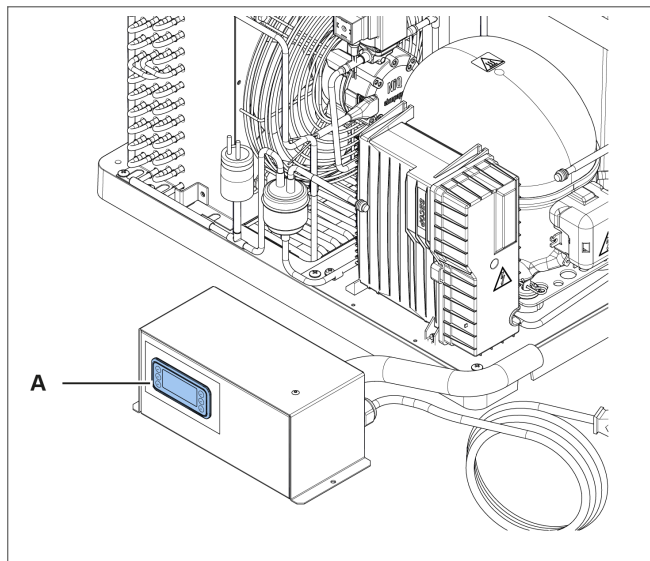
1. Débrancher la bobine de l'électrovanne **[A]**.
2. Retirer la bobine du noyau de la vanne.
3. Remplacer la bobine de l'électrovanne par une pièce de rechange d'origine et suivre les instructions jointes.

7.3.8 Remplacer l'inverseur du compresseur



1. Enlever les vis de fixation du variateur de fréquence du compresseur **[A]**.
2. Débrancher le câblage du variateur de fréquence du compresseur et du panneau de commande.
3. Remplacer le variateur de fréquence du compresseur par une pièce de rechange d'origine et suivre les instructions jointes.
4. Remettre en place et serrer les vis de fixation.

7.3.9 Remplacer le panneau de commande



1. Appuyer sur les verrous de l'écran du panneau de commande **[A]** et retirer le panneau de commande de l'unité de commande.
2. Débrancher les câbles du bornier arrière du panneau de commande.
3. Remplacer le panneau de commande par une pièce de rechange d'origine et suivre les instructions jointes.

8. Diagnostic

Cette section inclut les sujets suivants :

8.1 Anomalies et alarmes	27
8.2 Résolution des problèmes d'installation et de fonctionnement	27

8.1 Anomalies et alarmes

8.1.1 Affichage et gestion des alarmes

Si des signaux d'anomalie et d'alarme sont affichés sur l'écran du panneau de commande, se référer au manuel dédié.

8.2 Résolution des problèmes d'installation et de fonctionnement

8.2.1 Compétences



Personnel du fabricant

8.2.2 Consignes de sécurité

S'il faut effectuer des opérations d'entretien, suivre les instructions et toutes les indications présentes dans ce manuel et dans les annexes. En cas de besoin, contacter l'assistance de RIVACOLD srl.

Voir "Exigences pour l'installation" à la page 16.



8.2.3 Causes et solutions

Problème rencontré	Cause possible	Vérification	Solution
Le compresseur ne démarre pas et n'émet aucun bruit.	Absence de tension	Vérifier l'alimentation.	-
	Compresseur en surchauffe	Vérifier le compresseur.	Attendre que le compresseur refroidisse.
	Raccordements électriques desserrés ou branchements incorrects	Vérifier les branchements électriques et les raccordements	• Serrer les raccordements. • Effectuer les bons branchements.
	Tension faible	Vérifier la tension sur la ligne d'alimentation du compresseur.	-
	Enroulement du moteur interrompu ou en court-circuit	Remplacer le compresseur.	-

Problème rencontré	Cause possible	Vérification	Solution
La protection thermique du compresseur se déclenche	Tension faible au niveau compresseur	Vérifier la tension.	-
	Pression de décharge excessive	• Vérifier la ventilation. • Vérifier la présence de rétrécissements ou d'obstructions.	• Éliminer les rétrécissements et les obstructions. • Nettoyer le condenseur.
	Pression d'aspiration haute pression	Vérifier la présence de produits chauds dans l'armoire réfrigérée.	Retirer les produits chauds.
	Compresseur en surchauffe ou gaz de retour chaud	• Vérifier la température sur le tuyau d'aspiration. • Vérifier la présence de fuites.	Rétablir le niveau de gaz réfrigérant.
	Enroulement du moteur du compresseur en court-circuit	-	Remplacer le compresseur.
Les cycles du compresseur sont courts	La protection thermique du compresseur se déclenche.	Voir "La protection thermique du compresseur se déclenche" en haut	-
	Différentiel de température de fonctionnement réduit.	-	Régler les paramètres sur le panneau de commande.
	Le pressostat de haute pression se déclenche.	Vérifier le bon fonctionnement du motoventilateur. Vérifier l'état du condenseur.	Si nécessaire, suivre les instructions du chapitre "Remplacer le motoventilateur du condenseur" à la page 24
Le compresseur ne s'arrête pas ou les cycles sont trop longs	Faible charge de réfrigérant	Vérifier la charge de réfrigérant. Rechercher les fuites éventuelles	Réparer les fuites s'il y en a. Recharger le circuit en réfrigérant.
	Thermostat défectueux	-	Remplacer le thermostat.
	Système sous-dimensionné	-	Remplacer le système.
	Charge à refroidir excessive	-	Réduire la charge à refroidir.
	Isolation insuffisante	-	Augmenter l'isolation.
	Présence de givre sur l'évaporateur.	-	Effectuer le dégivrage. AVIS : NE PAS utiliser d'outils mécaniques pour enlever la glace.
	Obstruction dans le circuit	-	Éliminer l'obstruction.
	Condenseur sale	-	Nettoyer le condenseur.
Température dans	Température de	-	Régler les paramètres de

Problème rencontré	Cause possible	Vérification	Solution
l'armoire réfrigérée trop élevée	fonctionnement trop élevée		fonctionnement.
	Vanne d'expansion défectueuse	Vérifier la vanne d'expansion.	Remplacer la vanne d'expansion.
	Vanne d'expansion bloquée en ouverture		- Nettoyer la vanne d'expansion. - Remplacer la vanne d'expansion.
	Circulation d'air insuffisante.	Vérifier les volumes de circulation de l'air.	Augmenter les volumes de circulation de l'air.
Présence de givre sur les tuyaux d'aspiration	Vanne d'expansion surdimensionnée ou avec passage excessif de gaz	-	- Régler la vanne d'expansion. - Remplacer la vanne d'expansion
	Vanne d'expansion bloquée en ouverture		- Nettoyer la vanne d'expansion - Si nécessaire, remplacer la vanne d'expansion
	Le motoventilateur de l'évaporateur ne fonctionne pas	Vérifier le motoventilateur	Si nécessaire, remplacer le motoventilateur.

9. Annexe

Cette section inclut les sujets suivants :

9.1 Mise hors service	30
9.2 Caractéristiques de construction	31
9.3 Cotes de montage	32
9.4 Données techniques	33

9.1 Mise hors service

9.1.1 Compétences requises



9.1.2 Sécurité



DANGER !

Présence de gaz inflammable. Explosion/incendie. Voir "Risques résiduels pour le réfrigérant A3" à la page 10.

DANGER !

Électrocution. Toujours utiliser les moyens et accessoires adéquats. Suivre les mises en garde reportées dans ce manuel d'instructions.

AVERTISSEMENT

Éjection de fluides sous pression. Toujours utiliser les bons équipements de protection individuelle. Voir "Risques résiduels" à la page 8.

ATTENTION

Chute en hauteur. Toujours utiliser les moyens et accessoires adéquats. Prévoir un accès sécurisé à la zone d'installation. Suivre les mises en garde reportées dans ce manuel d'instructions.

ATTENTION

Coupures et abrasions. Porter les équipements de protection individuelle.

AVIS

Contamination de l'environnement. Respecter la réglementation en vigueur concernant l'élimination de matériaux polluants.

9.1.3 Démanteler l'unité de réfrigération

S'il est nécessaire de démonter le système, procéder en suivant la procédure d'installation dans l'ordre inverse et, si nécessaire, déplacer l'unité de réfrigération vers un endroit approprié et la remettre en état à la fin des opérations. Voir "Installer l'unité de réfrigération" à la page 18, "Transport et manutention" à la page 14, "Stockage" à la page 15.

9.1.4 Démanteler l'unité de réfrigération

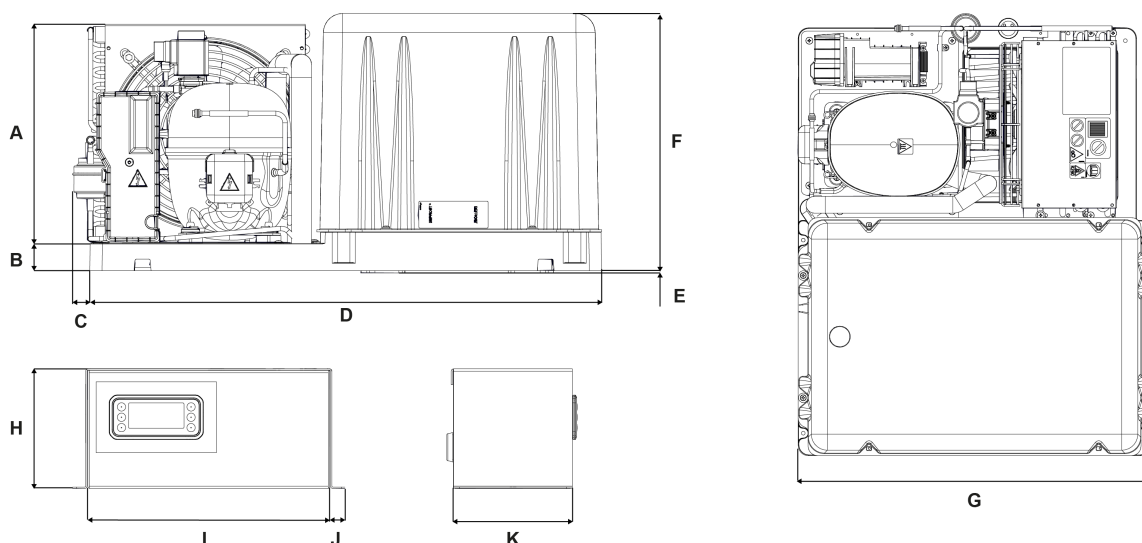
Si l'unité de réfrigération a atteint la fin de sa vie technique et opérationnelle, elle doit être mise à la casse. Le recyclage correct de la machine contribue à prévenir toute conséquence négative pour l'environnement et les personnes.

Pour mettre l'unité de réfrigération à la casse, démonter les différents composants, les séparer en fonction du matériau avec lequel ils sont construits et les amener dans les structures de collecte indiquées par le gouvernement ou par les organismes publics locaux.

À la fin des opérations de mise à la casse, rendre inutilisables la plaque d'identification de l'unité de réfrigération et la documentation : si nécessaire, contacter Rivacold pour leur destruction.

9.2 Caractéristiques de construction

9.2.1 Dimensions de l'unité de réfrigération



Cote	Valeur (mm)
A	•PRU-R290 - Low Temp: 284 •PRU-R290 - Medium Temp: 257
B	35
C	20
D	665
E	3
F	336

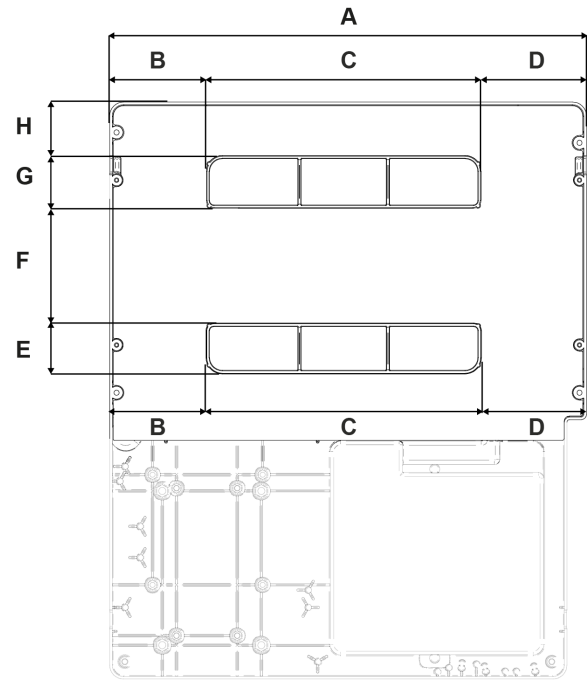
Cote	Valeur (mm)
G	550
H	101,20
I	229,80
J	25

9.2.2 Poids

Modèle	Valeur (kg)
PRU-R290 - Low Temp	30
PRU-R290 - Medium Temp	29

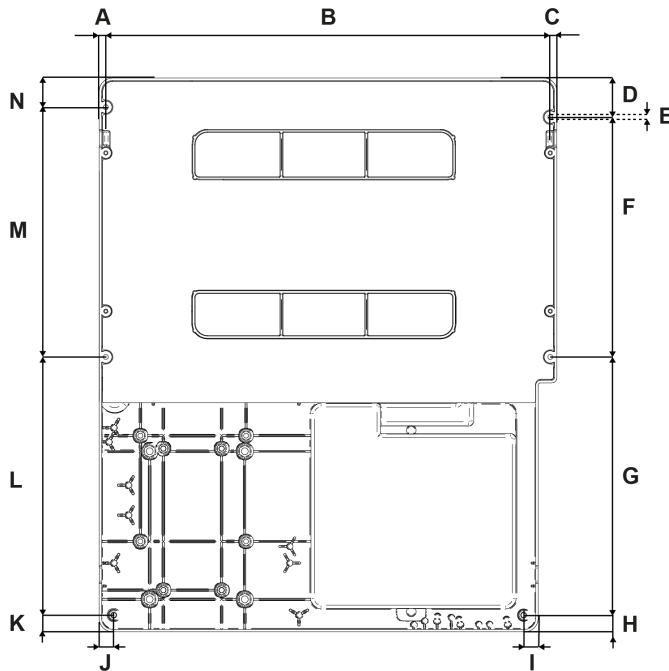
9.3 Cotes de montage

9.3.1 Cotes des ouvertures de la base



Cote	Valeur (mm)
A	550
B	112
C	317
D	122
E	58
F	133
G	61
H	62

9.3.2 Cotes de fixation de la base



Cote	Valeur (mm)
A	8
B	534
C	8
D	47
E (*)	6
F	288
G	310
H	20
I	17,5
J	17,5
K	20
L	310
M	300
N	35

Remarque (*) : diamètre des 4 trous.

9.4 Données techniques

9.4.1 Données électriques

	PRU-R290 - Low Temp	PRU-R290 - Medium Temp
Alimentation du compresseur	115 V 1ph 60 Hz	
Fiche d'alimentation (NEMA)	5-15P	
Puissance absorbée	351 W	330 W

	PRU-R290 - Low Temp	PRU-R290 - Medium Temp
Courant absorbé	3,82 A	3,59 A
Courant maximum	11,36 A	

9.4.2 Données du circuit frigorifique

Réfrigérant	R290
Charge de réfrigérant	≤ 150 g
Circuit de réfrigération	Hermétiquement scellé
Vase d'expansion	Vanne thermostatique électronique
Dégivrage	À gaz chaud

9.4.3 Bruit

	PRU-R290 - Low Temp	PRU-R290 - Medium Temp
Puissance acoustique (dBA)	57,9	58,2
Pression acoustique à 1 m (dBA)	49,9	50,2
Pression acoustique à 10 m (dBA)	29,9	30,2

9.4.4 Autres données

	PRU-R290 - Low Temp	PRU-R290 - Medium Temp
Température de la chambre froide	-21 °C	2 °C
Température ambiante de travail	de +5 °C à +32 °C	
Température de stockage	de -25 °C à +55 °C	
Classe climatique	5	
Pression acoustique	29,9 dBA	30,2 dBA

