

Manuel d'installation  
(Traduction des instructions originales)

FR

**Panasonic<sup>®</sup>**

N421161A - Rev.00 - 11/2024

**Jet Air Stream**

**Série P-VTVF\*\***

*Nous tenons avant tout à vous remercier d'avoir décidé d'accorder votre préférence à l'un de nos appareils.*

*Comme vous vous en apercevrez, vous avez acheté un produit qui représente le meilleur de la technologie de climatisation domestique.*

*En appliquant les conseils fournis dans le manuel présent, vous pourrez, grâce au produit que vous avez acheté, profiter sans difficulté de conditions ambiantes idéales tout en assurant un investissement minime en termes d'énergie.*

*Panasonic Corporation*

## Conformité

Cette unité est conforme aux directives européennes :

- Directive basse tension 2014/35/UE à travers la réception des normes techniques suivantes : EN 60335-1:2012 + EN 60335-2-40:2003
- Directive EMC 2014/30/UE, à travers la réception des normes techniques : EN 55014-1:2017 + EN 55014-2:2015 + EN 61000-3-2:2014 + EN 61000 3-3:2013
- Directive RoHS 2011/65/UE à travers la réception des normes techniques suivantes : EN 50581:2012
- Règlement européen ErP Ecodesign N° 1254/2014

## Marquages



# INDEX

Conformité . . . . .	2
----------------------	---

## 1. Généralités . . . . . 4

1.1 Informations sur le manuel . . . . .	4
1.2 Mises en garde générales . . . . .	5
1.3 Règles essentielles pour la sécurité . . . . .	5
1.4 Élimination . . . . .	6

## 2. Introduction au produit . . . . . 7

2.1 Identification . . . . .	7
2.2 Destination d'utilisation . . . . .	7
2.3 Description de l'appareil . . . . .	7
2.4 Liste des composants externes . . . . .	8
2.5 Liste des composants internes . . . . .	9
2.6 Configurations . . . . .	10
2.7 Accessoires compatibles . . . . .	12

## 3. Installation . . . . . 13

3.1 Mises en garde préliminaires . . . . .	13
3.2 Réception . . . . .	13
3.3 Dimensions et poids avec l'emballage . . . . .	13
3.4 Manutention avec l'emballage . . . . .	14
3.5 Stockage . . . . .	14
3.6 Déballage . . . . .	14
3.7 Manutention sans emballage . . . . .	15
3.8 Lieu d'installation . . . . .	15
3.9 Distances minimum d'installation . . . . .	16
3.10 Positionnement . . . . .	18
3.11 Branchements frigorigènes . . . . .	19
3.12 Raccordement du système d'évacuation de la condensation . . . . .	24
3.13 Branchement aéraulique . . . . .	25
3.14 Branchements électriques . . . . .	26

## 4. Panneau de commande . . . . . 33

4.1 Installation . . . . .	33
4.2 Branchements électriques . . . . .	34
4.3 Interface . . . . .	35

## 5. Panneau de commande – Structure des menus . . . . . 36

5.1 Aperçu de la structure . . . . .	36
5.2 Détails de la structure . . . . .	36

## 6. Mise en service . . . . . 38

6.1 Mises en garde préliminaires . . . . .	38
6.2 Première mise en fonction . . . . .	38
6.3 Livraison de l'installation . . . . .	39
6.4 Extinction pour de longues périodes . . . . .	39
6.5 Configurations commandes . . . . .	40

## 7. Entretien . . . . . 47

7.1 Entretien courant . . . . .	47
---------------------------------	----

## 8. Mise hors service . . . . . 49

8.1 Avertissements de sécurité . . . . .	49
--	----

## 9. Anomalies et solutions . . . . . 50

9.1 Mises en garde préliminaires . . . . .	50
9.2 Anomalies signalées par le panneau de commande . . . . .	50
9.3 Aspects fonctionnels à ne pas interpréter comme des inconvénients . . . . .	50
9.4 Tableau des anomalies et solutions . . . . .	51
9.5 Alarmes affichées sur le panneau de commande de l'unité extérieure . . . . .	51

## 10. Informations techniques . . . . . 54

10.1 Caractéristiques techniques . . . . .	54
10.2 Caractéristiques des Fusibles . . . . .	56
10.3 Dimensions . . . . .	56
10.4 Classe Ecodesign . . . . .	58

# 1. GÉNÉRALITÉS

## 1.1 Informations sur le manuel

Ce manuel a été conçu dans l'objectif de fournir toutes les explications nécessaires à la bonne gestion de l'appareil.

- ⚠ Ce manuel d'instructions fait partie intégrante de l'appareil et doit donc être conservé avec soin. Il doit TOUJOURS accompagner l'appareil, même s'il est cédé à un autre propriétaire ou utilisateur, ou transféré dans une autre installation. En cas d'endommagement ou de perte, télécharger un exemplaire à partir du site web.
- ⚠ Lire attentivement le manuel présent avant de procéder à toute opération et se tenir scrupuleusement aux descriptions fournies dans les différents chapitres.
- ⚠ Chaque chapitre du document comprend des avertissements spécifiques qui doivent être lus avant de commencer les opérations.
- ⚠ Le fabricant n'est en aucun cas responsable en cas de blessures de personnes ou de dommages des choses dus au non-respect des normes indiquées dans le livret présent.
- ⚠ Document réservé selon les dispositions légales ; il est interdit de le reproduire ou de le transmettre à des tiers sans l'autorisation explicite de l'entreprise.

## Pictogrammes de rédaction

Les pictogrammes reportés dans le chapitre suivant permettent de fournir rapidement, et de manière univoque, les informations nécessaires à la bonne utilisation de la machine, en toute sécurité.

### Concernant la sécurité

- ⚠ **Avertissement de risque élevé (texte en gras)**
  - Indique que l'opération décrite présente, si elle n'est pas effectuée en suivant les normes de sécurité, un risque de dommages physiques grave, de décès, de dommages sérieux à l'appareil et/ou à l'environnement.
- ⚠ Avertissement de faible risque (texte normal)
  - Indique que l'opération décrite présente, si elle n'est pas effectuée en suivant les normes de sécurité, un risque de dommages physiques mineurs pour l'appareil et/ou l'environnement.
- ⊘ Interdiction (texte normal)
  - Indique des actions qu'il ne faut absolument pas faire.
- ⓘ **Informations importantes (texte en gras)**
  - Indique des informations importantes qui doivent être prises en compte dans les opérations effectuées.

### Dans les textes

#### But des actions

- ▶ Actions requises  
*Réponses attendues suite à une action*
- Listes

### Dans les figures

- 1 Les numéros indiquent les différents composants.

A Les lettres majuscules indiquent un assemblage de composants et les cotes.

- ① Les chiffres blancs dans les ronds noirs indiquent une série d'actions à effectuer dans l'ordre.
- Ⓐ La lettre noire dans le rond blanc identifie une image lorsqu'il y a plusieurs images dans la même figure.

## Pictogrammes sur le produit

Des symboles sont utilisés dans certaines parties de l'appareil :

### Concernant la sécurité



#### Lire le manuel d'instructions

Lire attentivement les instructions avant d'effectuer toute intervention sur l'appareil.



#### Manuel d'instructions

Lire les informations disponibles dans la documentation technique de l'appareil.



#### Attention danger d'électricité

- Indique au personnel concerné la présence d'électricité et le risque de subir un choc électrique.

## Destinataires

### Utilisateur

Personne non experte en mesure d'actionner le produit dans des conditions sécurisées pour les personnes, le produit et l'environnement, d'interpréter un diagnostic élémentaire des pannes et des conditions de fonctionnement anormales, d'effectuer des opérations simples de réglage, vérification et entretien.

### Installateur

Personne experte et qualifiée pour la mise en place et le branchement hydraulique, électrique, etc. de l'unité à l'installation : elle est responsable de la manutention et de la bonne installation selon les dispositions du manuel présent et des normes nationales en vigueur.

### Service

Personne experte, qualifiée et directement autorisée par le fabricant à effectuer toutes les opérations d'entretien ordinaire et extraordinaire, ainsi que de réglage, contrôle, réparation et remplacement de pièces qui pourraient s'avérer nécessaires au cours de la durée de vie de l'unité.

## Organisation du manuel

Le manuel se divise en sections, chacune étant consacrée à un ou à des groupes cibles.

### Généralités

S'adresse à tous les destinataires.

Contient des informations de caractère général et des avertissements importants qui doivent être connus avant d'installer et d'utiliser l'appareil.

### Introduction au produit

S'adresse à tous les destinataires, contient des informations générales pour connaître le produit.

#### **Installation et commande**

S'adresse exclusivement à l'installateur.

Contient les avertissements spécifiques et toutes les informations nécessaires à la mise en place, au montage et au branchement de l'appareil et de la commande.

#### **Mise en service, maintenance, anomalies et solutions**

S'adresse exclusivement au Centre d'assistance technique.

Contient les avertissements spécifiques et les informations utiles pour la mise en service et les interventions d'entretien courant.

#### **Mise hors service**

S'adresse exclusivement au Centre d'assistance technique.

#### **Informations techniques**

S'adresse à tous les destinataires.

Contient les informations techniques détaillées de l'appareil.

## 1.2 Mises en garde générales

- ⚠ Chaque chapitre du document comprend des avertissements spécifiques qui doivent être lus avant de commencer les opérations.
- ⚠ Tout le personnel préposé doit connaître les opérations et les dangers pouvant survenir lorsque toutes les opérations d'installation de l'unité commencent.
- ⚠ Les installations effectuées sans respecter les avertissements fournis dans le manuel présent et l'utilisation de l'appareil en-dehors des limites de température prescrites annulent la garantie.
- ⚠ Toute responsabilité contractuelle ou extra-contractuelle est exclue en cas de blessures de personnes ou d'animaux, ou de dommages aux choses, dus à des erreurs d'installation, de réglage et d'entretien ou à un usage impropre. Tous les usages qui ne sont pas expressément indiqués dans le manuel présent sont interdits.
- ⚠ L'installation des appareils doit être effectuée par une entreprise autorisée qui délivre une déclaration de conformité au responsable de l'installation au terme des opérations, comme requis par les normes en vigueur et par les indications fournies dans le mode d'emploi qui accompagne l'appareil.
- ⚠ Les interventions de première mise en route et de réparation ou d'entretien doivent être effectuées par un Centre d'assistance technique ou par du personnel qualifié, selon les dispositions du livret présent.
- ⚠ Ne pas modifier ou transformer l'appareil, car cela peut engendrer des situations de danger.
- ⚠ Lors des opérations d'installation et/ou d'entretien, utiliser des vêtements et instruments adéquats et de sécurité. Le fabricant décline toute responsabilité en cas de non-respect des normes de sécurité et de prévention des accidents en vigueur.
- ⚠ En cas de fuite de liquide ou d'huile, placer l'interrupteur général de l'installation sur « éteint » et fermer les éventuels robinets d'eau. Contacter rapidement le Centre d'assistance technique autorisé, ou du personnel professionnel qualifié, et ne pas intervenir personnellement sur l'appareil.
- ⚠ Si des composants doivent être remplacés, utiliser uniquement des pièces de rechange originales.
- ⚠ Le fabricant se réserve le droit de modifier à tout moment ses modèles afin d'améliorer son produit, sans préjudice des

caractéristiques essentielles décrites dans le manuel présent. Le fabricant n'est pas tenu d'ajouter ces modifications aux machines construites auparavant qui ont déjà été livrées ou qui sont en cours de fabrication.

- ⚠ L'appareil peut être utilisé par des enfants de plus de 8 ans et par des personnes ayant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites, ou n'ayant pas d'expérience ni de connaissances, sous surveillance ou après avoir reçu des instructions pour une utilisation sûre de l'appareil et avoir compris les dangers corrélés. Les enfants ne doivent pas jouer avec l'appareil. Le nettoyage et l'entretien destinés à être effectués par l'utilisateur ne doivent pas être effectués par des enfants sans surveillance.

## Avertissements spécifiques pour le R32

- ⓘ **Ce document ne contient qu'une partie des avertissements relatifs au réfrigérant R32. Pour des informations plus complètes, lire attentivement la fiche de données de sécurité disponible auprès de votre revendeur.**
- ⚠ Chaque chapitre comprend des avertissements spécifiques pour les tâches qu'il contient. Ces avertissements doivent être lus avant de commencer les activités.
- ⚠ Toutes les précautions concernant le traitement du réfrigérant doivent être respectées conformément à la réglementation en vigueur.
- ⚠ L'unité utilise le gaz réfrigérant écologique R32, dont le potentiel de réchauffement global (PRG) est de 675. Ne pas libérer le gaz R32 dans l'atmosphère.
- ⚠ Le gaz réfrigérant R32 est légèrement inflammable et inodore.
- ⚠ Ne pas placer d'objets inflammables (aérosols) à moins d'1 mètre de l'expulsion de l'air.
- ⚠ Éviter la proximité de sources d'inflammation en fonctionnement continu (flammes nues, appareils à gaz, chauffages électriques, cigarettes allumées, etc.).
- ⚠ Si du gaz réfrigérant s'échappe, bien aérer la pièce et s'éloigner. Contacter rapidement le Centre d'assistance technique autorisé, ou du personnel professionnel qualifié, et ne pas intervenir personnellement sur l'appareil.

## 1.3 Règles essentielles pour la sécurité

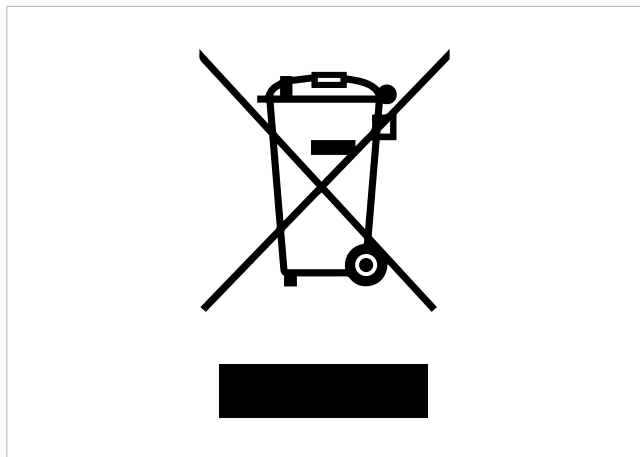
Nous rappelons que l'utilisation de produits consommant de l'énergie électrique et de l'eau engendre le respect de règles de sécurité de base, comme par exemple :

- ⊖ Il est interdit de toucher l'appareil en ayant des parties du corps mouillées ou humides.
- ⊖ Il est interdit d'effectuer toute opération sans avoir préalablement débranché l'appareil du réseau d'alimentation électrique en plaçant l'interrupteur général de l'équipement sur « éteint ».

- ⊖ Il est interdit de modifier les dispositifs de sécurité ou de réglage sans l'autorisation et les indications du fabricant de l'appareil.
- ⊖ Il est interdit de tirer, débrancher ou tordre les câbles électriques qui sortent de l'appareil, même s'il est débranché du réseau d'alimentation électrique.
- ⊖ Il est interdit d'introduire des objets ou substances à travers les grilles d'aspiration et d'admission d'air.

- ⊖ Il est interdit d'ouvrir les capots d'accès aux parties internes de l'appareil avant d'avoir placé l'interrupteur général sur « éteint ».
- ⊖ Il est interdit de jeter le matériel d'emballage ou de le laisser à la portée d'enfants, car il peut être source de danger.

### 1.4 Élimination



Le symbole apposé sur le produit ou son emballage indique que le produit ne doit pas être considéré comme un déchet ménager normal et qu'il doit être amené à un centre de tri apte à recycler les appareils électriques et électroniques et les batteries usées. L'élimination correcte de ce produit évite les préjudices de l'homme et de l'environnement, et favorise la réutilisation de matières premières précieuses.

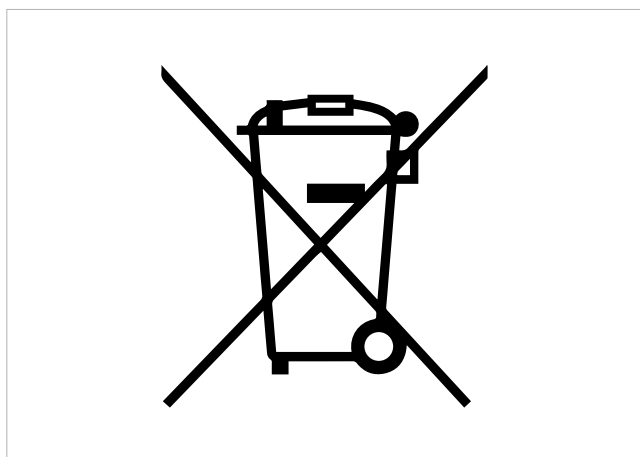
Pour des informations plus détaillées quant au recyclage de ce produit, contacter le service communal, le service local d'élimination des déchets ou le magasin où le produit a été acheté.

L'élimination abusive du produit par l'utilisateur entraîne l'application de sanctions administratives prévues par la réglementation en vigueur.

Cette disposition est uniquement applicable aux États membres de l'UE.

⚠ Éviter de démonter l'appareil de manière autonome.

⚠ **Pour démonter l'appareil, s'adresser exclusivement au Centre d'assistance technique autorisé.**



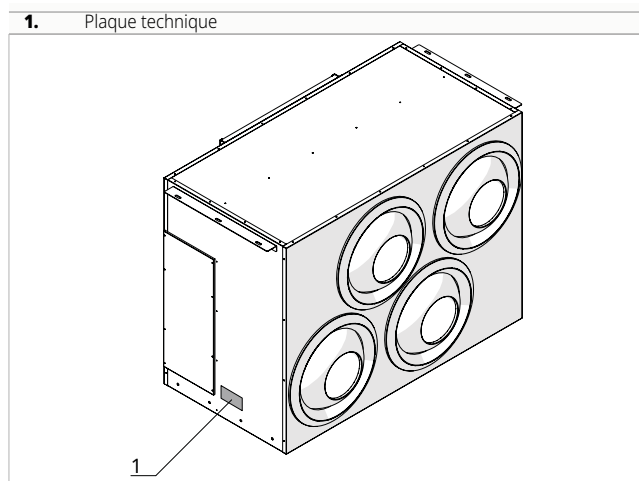
Ce symbole pourrait être utilisé en combinaison avec un symbole chimique.

Dans ce cas, il est conforme aux conditions définies par la directive pour la substance chimique en question.

## 2. INTRODUCTION AU PRODUIT

### 2.1 Identification

L'appareil peut être identifié par la plaque technique :



#### Plaque technique

Indique les données techniques et de performances de l'appareil.

⚠ La modification, le retrait ou l'absence des plaquettes d'identification empêche d'identifier précisément le produit par son numéro d'immatriculation ; la garantie est donc annulée dans ces cas.

### 2.2 Destination d'utilisation

L'appareil est un système conçu pour des environnements de grande taille, tels que des halls industriels et des espaces étendus. Une solution de pointe qui garantit un confort maximal et une économie d'utilisation. Il est équipé, sur l'unité interne, du système SmartJet : un système innovant à buses motorisées et auto-orientées qui régulent de manière autonome et indépen-

dante la direction et la température de l'air afin d'éviter la stratification et garantir le maintien de la température souhaitée dans la zone occupée. Cet appareil est destiné à être utilisé par des utilisateurs experts ou formés dans des magasins, dans l'industrie légère et dans les exploitations agricoles, ou pour un usage commercial par des non-experts.

### 2.3 Description de l'appareil

**Structure :** en tôle peinte et galvanisée à l'intérieur.

**Ventilateurs sans balai :** radial avec hélices dirigées en arrière.

**Échangeur de chaleur :** de type air/air en cuivre/aluminium.

**Buses motorisées :** elles permettent de diriger le flux d'air en fonction de la température de l'air fourni.

**Filtres :** G2 plans métalliques avec tous les composants galvanisés

**Modèles :** 2 tailles sont disponibles, avec des débits différents.

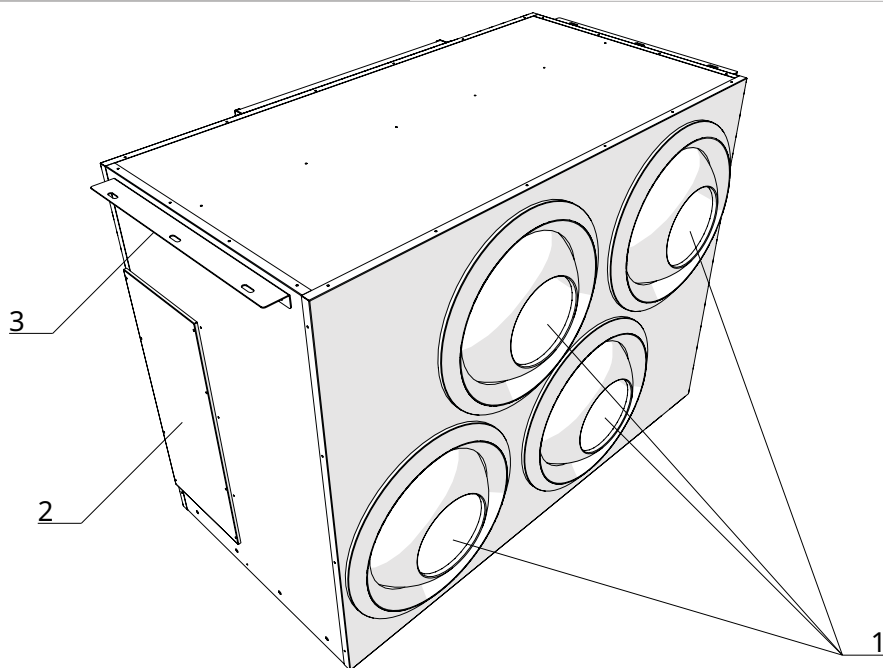
**Versions :** 3 versions différentes sont disponibles, elles peuvent être demandées selon les préférences personnelles.

- SA : Version Smart Jet avec buses automatiques
- SM : Version avec buses manuelles
- SC : Version canalisée

## 2.4 Liste des composants externes

1. Buse / Buse motorisée
2. Tableau électrique

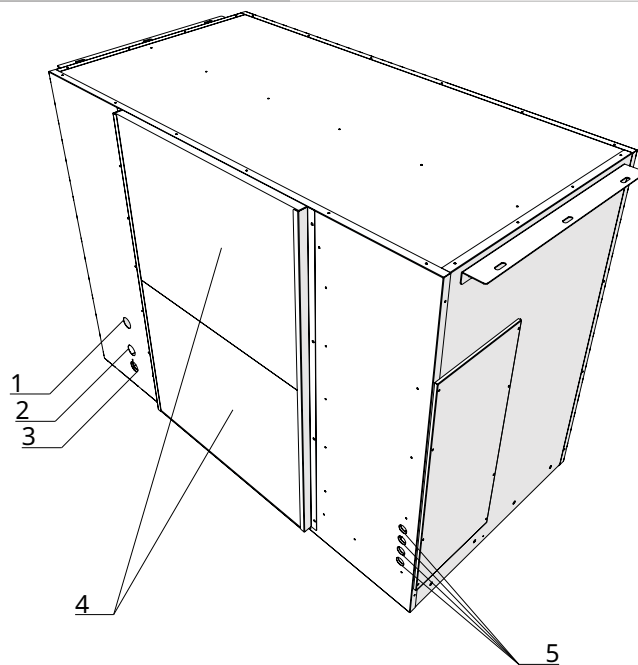
3. Étrier d'installation



### Taille 250

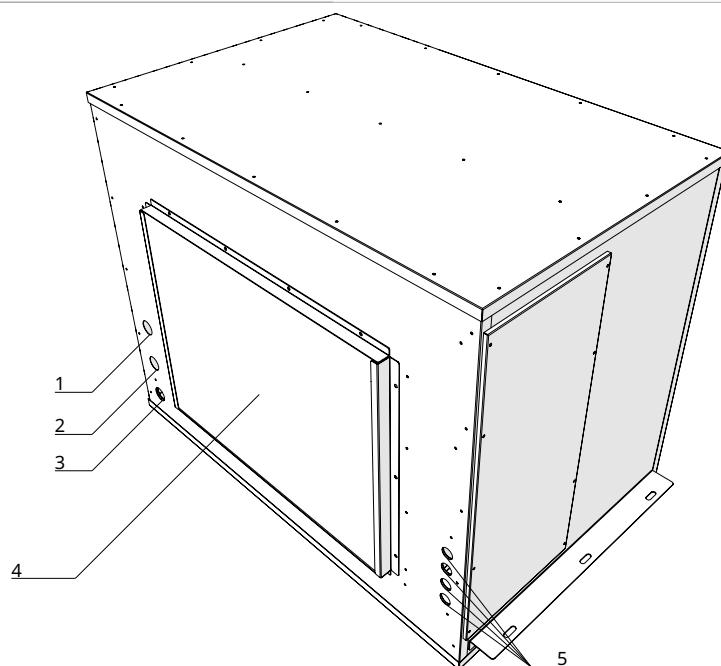
1. Branchement unité extérieure 3/4"
2. Branchement unité extérieure 1/2"
3. Système d'évacuation de la condensation

4. Filtre reprise air ambiant
5. Passage branchement électrique

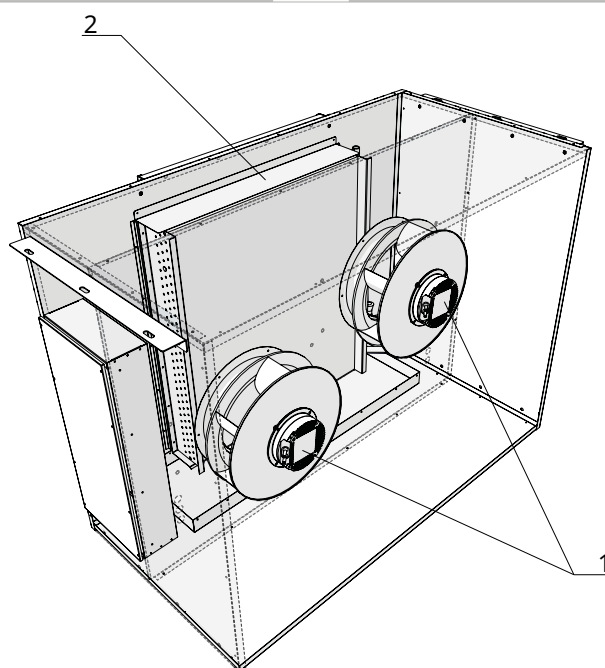


**Taille 140**

- |    |   |    |                                |
|----|---|----|--------------------------------|
| 1. | Branchement unité extérieure 5/8"       | 4. | Filtre reprise air ambiant     |
| 2. | Branchement unité extérieure 3/8"       | 5. | Passage branchement électrique |
| 3. | Système d'évacuation de la condensation |    |                                |

**2.5 Liste des composants internes**

- |    |             |    |                      |
|----|-------------|----|----------------------|
| 1. | Ventilateur | 2. | Échangeur de chaleur |
|----|-------------|----|----------------------|

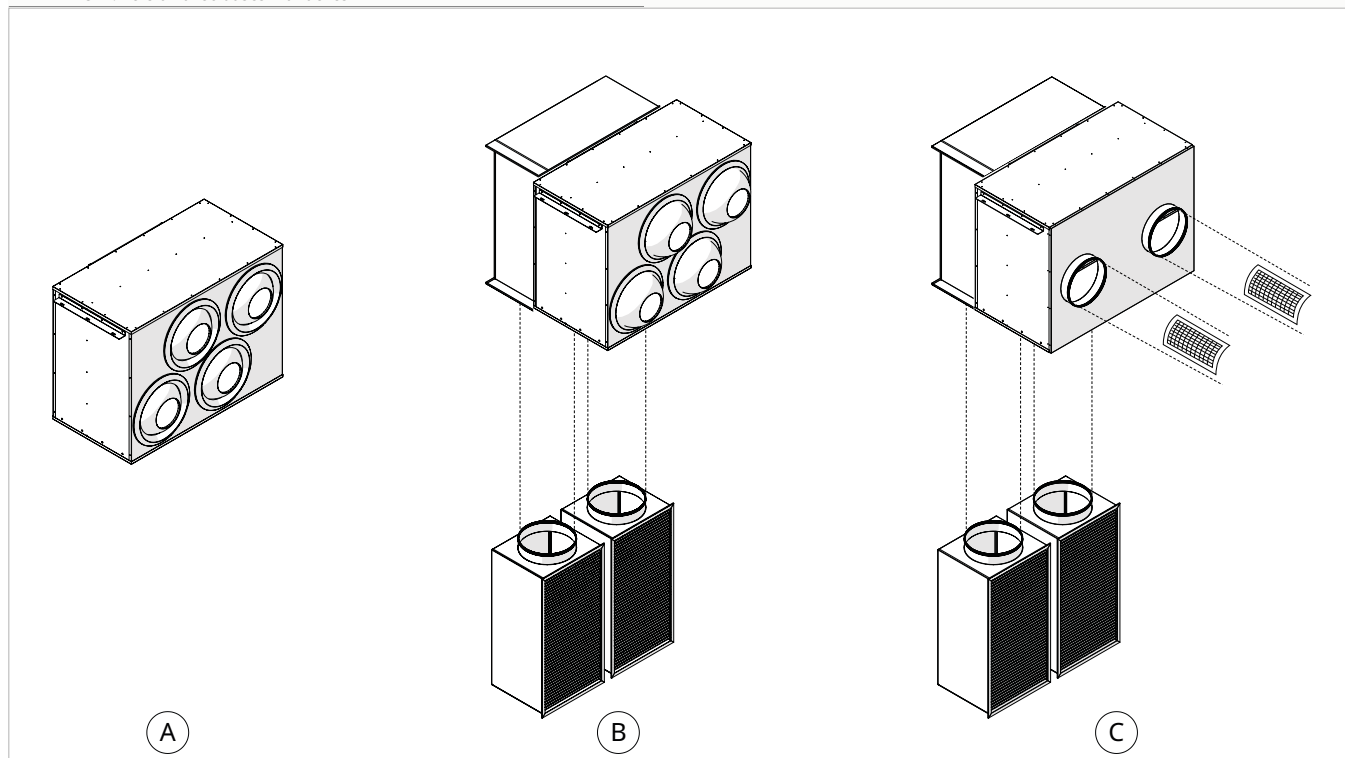


## 2.6 Configurations

### Taille 250

**A** SA : Version Smart Jet avec buses automatiques  
**B** SM : Version avec buses manuelles

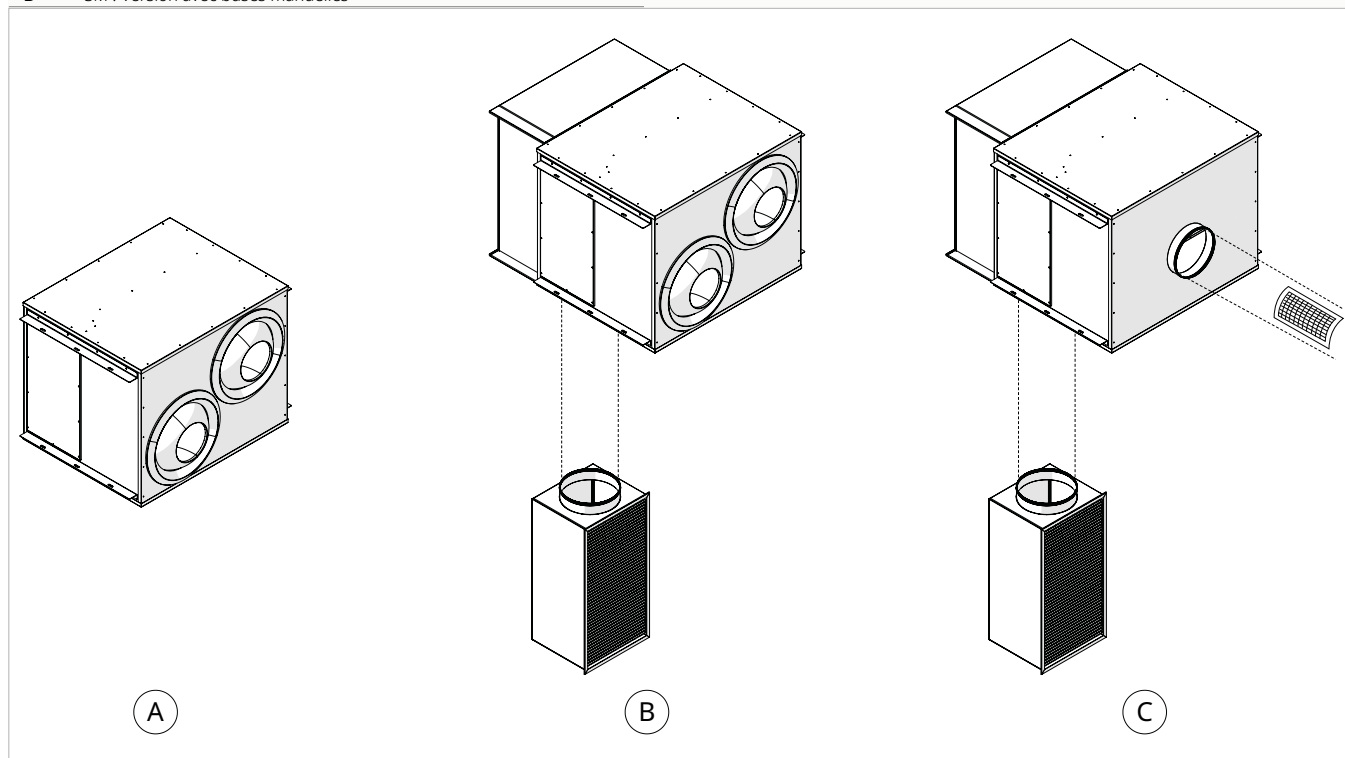
**C** SC : Version canalisée

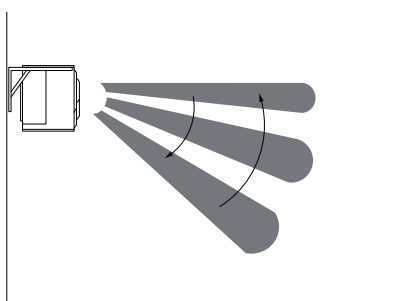
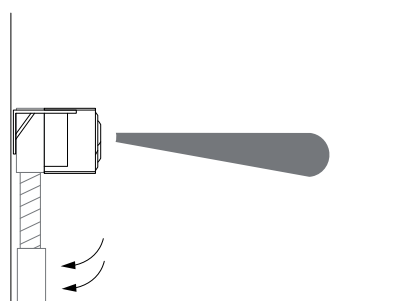
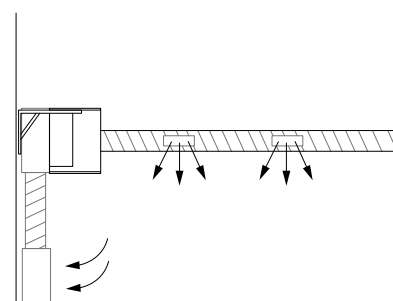


### Taille 140

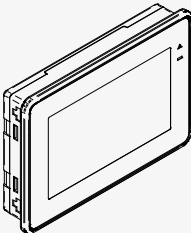
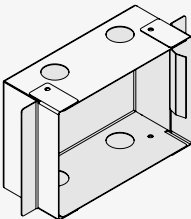
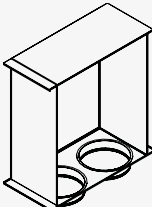
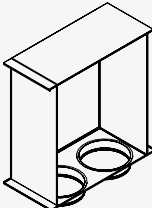
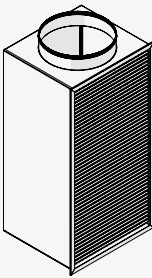
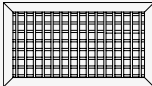
**A** SA : Version Smart Jet avec buses automatiques  
**B** SM : Version avec buses manuelles

**C** SC : Version canalisée



**A** SA : Version Smart Jet avec buses automatiques**B** SM : Version avec buses manuelles**C** SC : Version canalisée**A****B****C**

## 2.7 Accessoires compatibles

Description		Code
<b>Panneaux de contrôle</b>		
	Contrôleur de panneau tactile avec intégration Modbus et contrôle de groupe jusqu'à 8 unités	PCZ-AHRX0012
	Boîtier encastré pour le contrôleur	PCZ-AHRP0681
<b>Kit plénum de reprise de l'air canalisé</b>		
	Plénum d'admission d'air canalisé (1 x DN355 mm) pour VTVF140N et VTVF140P	PCZ-AHRX0051
	Plénum d'admission d'air canalisé (2 x DN355 mm) pour VTVF250N et VTVF250P	PCZ-AHRX0052
<b>Module de reprise de l'air par le sol</b>		
	Module d'admission d'air au sol (VTVF250 en nécessite deux)	PCZ-AHRX0061
<b>Grille du conduit pour refoulement d'air</b>		
	Grille d'alimentation en air pour conduits	PCZ-AHRX0071

## 3. INSTALLATION

### 3.1 Mises en garde préliminaires

- ⚠ **Pour des informations détaillées quant aux produits, consulter le chapitre "Informations techniques" p. 54.**
- ⚠ L'installation doit être effectuée par l'installateur. Si l'installation n'est pas effectuée correctement, un risque de fuite d'eau, d'électrocution ou d'incendie peut être présent.
- ⚠ Durant l'installation, observer les précautions citées dans le manuel présent et sur les étiquettes apposées sur les appareils ; adopter également toutes les précautions suggérées par le bon sens et par les normes de sécurité en vigueur sur le lieu d'installation.
- ⚠ Il est conseillé d'utiliser uniquement les composants spécifiques à l'installation fournis. L'utilisation d'autres composants pourrait engendrer des fuites d'eau, des chocs électriques ou un incendie.

- ⚠ Le non-respect des normes indiquées peut provoquer des dysfonctionnements des appareils et dégage le fabricant de toute forme de garantie même en cas de blessures de personnes ou d'animaux, ou de dommages des choses.

#### Avertissements préliminaires pour le R32

- ⚠ Avant de commencer à travailler sur des systèmes contenant des fluides frigorigères inflammables, des contrôles de sécurité doivent être effectués pour s'assurer que le risque de combustion est réduit au minimum.
- ⚠ L'appareil doit être protégé contre les chocs accidentels de manière à éviter tout dommage mécanique.
- ⚠ Ne pas percer ou brûler.

### 3.2 Réception

#### Mises en garde préliminaires

- ⚠ À réception de l'emballage, vérifier que celui-ci n'est pas endommagé ; s'il l'est, accepter la marchandise avec réserve et prendre des photos des dommages éventuels.
- ⚠ Si des dommages sont relevés, en informer le transporteur dans les 3 jours qui suivent la réception par lettre recommandée avec accusé de réception, en présentant la documentation photographique, et en envoyer une copie par email au fabricant.
- ⚠ Aucun signalement de dommage subi ne pourra être pris en compte plus de 3 jours après la livraison.

- ⚠ L'emballage doit être transporté à la verticale et sans être incliné ; si cela n'est pas le cas, le signaler immédiatement au transporteur.

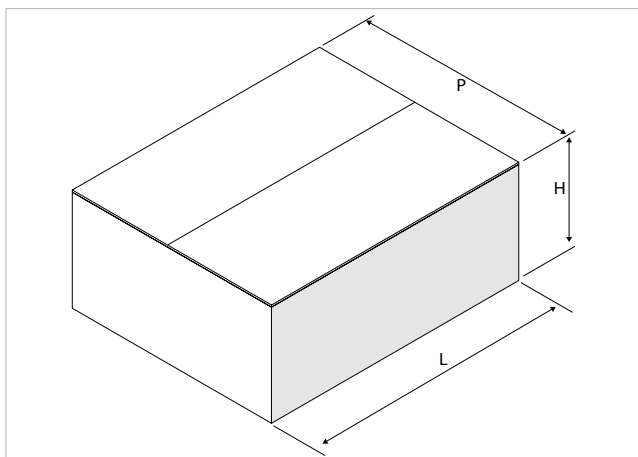
#### Description de l'emballage

L'emballage est constitué de matériel adéquat et il est effectué par du personnel expérimenté.

Les unités sont toutes contrôlées et testées, elles sont livrées complètes et en parfait état.

L'appareil est expédié dans un emballage standard composé d'une enveloppe en carton et d'un ensemble de protections en polystyrène expansé, il est placé sur une palette en bois et fixé avec des sangles.

### 3.3 Dimensions et poids avec l'emballage



Modèles	U.M.	140	250
<b>Dimensions emballage (1)</b>			
Largeur	mm	1080	1430
Profondeur	mm	880	1100
Hauteur	mm	1030	1100
Poids	kg	92,0	135,0
1. Palette exclue			

## 3.4 Manutention avec l'emballage

### Mises en garde préliminaires

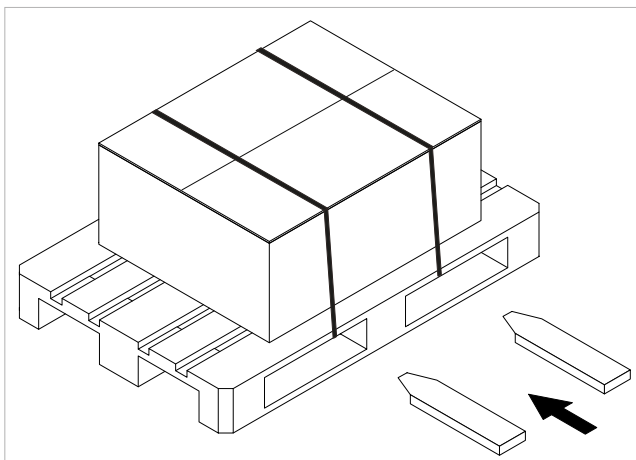
- ⚠ Le produit ne doit être déplacé que par du personnel qualifié, dûment équipé et à l'aide d'appareils adaptés au poids et aux dimensions du produit.
- ⚠ Avant toute manipulation, vérifier la capacité de levage des engins utilisés en respectant les instructions figurant sur l'emballage.

- ⚠ L'emballage doit être transporté à la verticale et sans être incliné.
- ⚠ Lorsque la charge est soulevée de terre, se tenir à l'écart et ne pas stationner sous ou à proximité de celle-ci.
- ⚠ Vérifier les indications fournies sur l'emballage qui précisent le nombre d'emballages qui peuvent être superposés.
- ⚠ Durant les opérations manuelles, il est obligatoire de toujours respecter le poids maximum par personne prévu par la législation en vigueur.

### Manutention

#### Avec palette :

- utiliser un chargeur frontal

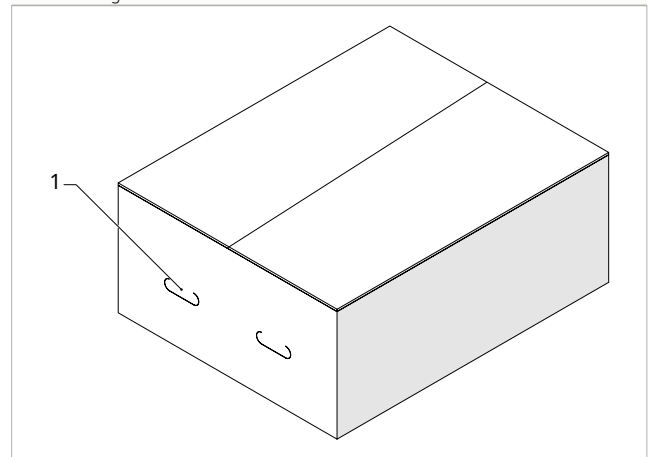


#### Sans palette :

- utiliser les poignées qui se trouvent sur l'emballage

- ⚠ Exceptionnellement, l'unité peut être déplacée manuellement sur de courtes distances. Dans ce cas, vérifier scrupuleusement que le poids de l'unité ne dépasse pas les dispositions des normes en fonction du nombre de personnes employées.

#### 1. Poignées



## 3.5 Stockage

### Mises en garde préliminaires

- ⚠ Le stockage doit être effectué dans le respect des normes nationales en vigueur.
- ⚠ Stocker les emballages dans un environnement fermé et à l'abri des agents atmosphériques, isolés du sol par des tra-

verses ou palettes, à une température non inférieure à 0 °C, jusqu'à un maximum de 40 °C.

- ⚠ Ne pas retourner l'emballage.
- ⚠ Placer l'appareil à la verticale uniquement.

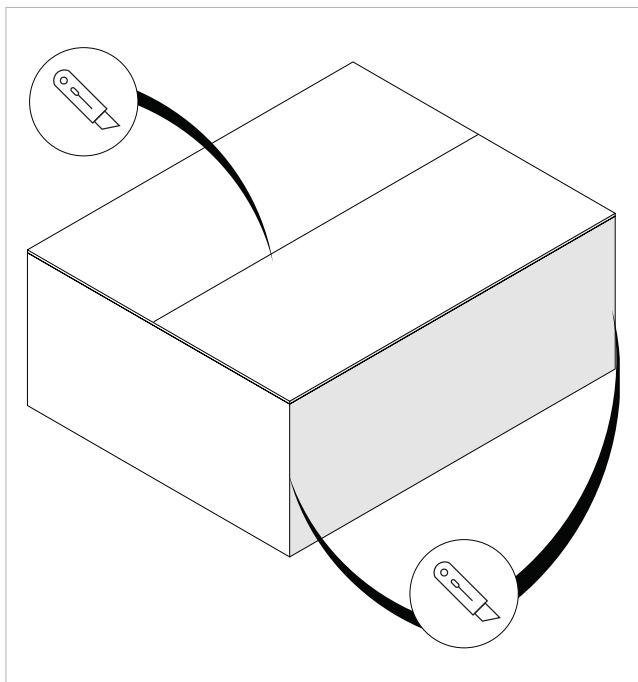
## 3.6 Déballage

### Mises en garde préliminaires

- ⚠ Vérifier la présence des différents composants fournis.
- ⚠ Vérifier qu'aucun composant n'a été endommagé durant le transport.
- ⚠ Éliminer les éléments d'emballage selon les normes en vigueur en matière d'élimination des déchets. Vérifier auprès de la municipalité les modalités d'élimination.
- ⚠ Manipuler avec précaution.
- ⚠ L'appareil doit toujours rester à la verticale durant les déplacements.

- ⊘ Il est interdit de jeter ou d'abandonner le matériel d'emballage (carton, agrafes, sachets en plastique, etc.) ou de le laisser à la portée d'enfants, car il peut être source de danger.

### Retrait de l'emballage



#### Pour retirer l'emballage :

- ▶ utiliser un cutter
- ▶ ouvrir l'emballage en carton
- ① Pour faciliter le retrait du produit, couper également les bords verticaux.
- ▶ extraire les différents composants
- ▶ retirer les éléments en polystyrène
- ▶ extraire l'appareil de la boîte

#### Matériau fourni

Accompagnent l'appareil, dans l'emballage :

- Manuel de l'installateur unité intérieure
- Manuel de l'installateur unité extérieure
- ⚠ Vérifier la présence des différents composants.

## 3.7 Manutention sans emballage

### Mises en garde préliminaires

- ⚠ L'unité ne doit être déplacée que par du personnel qualifié, dûment équipé et à l'aide d'appareils adaptés au poids et aux dimensions de l'appareil.
- ⚠ L'unité doit être déplacée en utilisant des gants antidérapants.
- ⚠ Avant toute manipulation, vérifier la capacité de levage des engins utilisés en respectant les instructions figurant sur l'emballage.
- ⚠ Lorsque la charge est soulevée de terre, se tenir à l'écart et ne pas stationner sous ou à proximité de celle-ci.
- ⚠ Vérifier les indications fournies sur l'emballage qui précisent le nombre d'emballages qui peuvent être superposés.

- ⚠ Durant les opérations manuelles, il est obligatoire de toujours respecter le poids maximum par personne prévu par la législation en vigueur.

### Modalités de manutention

- ▶ utiliser un chargeur frontal, un échafaudage ou un autre système de levage adéquat
- ⚠ Exceptionnellement, l'unité peut être déplacée manuellement sur de courtes distances. Dans ce cas, vérifier scrupuleusement que le poids de l'unité ne dépasse pas les dispositions des normes en fonction du nombre de personnes employées.

## 3.8 Lieu d'installation

L'emplacement de l'appareil doit être défini par le concepteur de l'installation ou par une personne compétente en la matière ; il doit tenir compte à la fois des exigences strictement techniques et des éventuelles législations nationales/locales applicables. L'appareil est destiné à être installé en intérieur, à la verticale, fixé au mur.

- ⚠ L'emplacement choisi pour l'installation doit se trouver contre un mur communiquant avec l'extérieur.

### Mises en garde préliminaires

- ⚠ Éviter d'installer l'unité à proximité de :
  - obstacles ou barrières qui provoquent la recirculation de l'air destiné à être expulsé
  - lieux restreints où le niveau de bruit de l'appareil peut être amplifié par la réverbération ou la résonance

- environnements présentant des gaz inflammables ou explosifs
- environnements très humides (buanderies, serres, salles de bains à forte humidité, etc.) pour éviter la formation de condensation sur les panneaux extérieurs de l'unité
- environnements présentant des atmosphères agressives, explosives ou des fluides inflammables
- rayonnement solaire et proximité de sources de chaleur
- ⚠ Éviter de placer l'unité à moins d'1 mètre de systèmes radio et vidéo.
- ⚠ Ne pas installer au-dessus de sources de chaleur.
- ⚠ S'assurer que :
  - le lieu où l'unité est destinée à être installée est choisi avec un soin extrême, afin de garantir la bonne protection contre les éventuels chocs et les dommages qui peuvent en découler

- la surface de support est en mesure de soutenir le poids de l'appareil
  - la surface de support ne contient ni éléments porteurs de la construction, ni conduits, ni lignes électriques
  - la fonctionnalité des éléments porteurs n'est pas compromise
  - aucun obstacle ne gêne la libre circulation de l'air à travers les orifices (plantes, feuilles, etc.)
  - l'appareil est installé de telle manière qu'il soit facile de procéder à son entretien
  - les distances de sécurité entre les unités et d'autres appareils ou structures sont scrupuleusement respectées, afin que l'air en entrée et à la sortie des ventilateurs circule librement
- ⚠ Si l'appareil est installé de manière incomplète ou sur une surface non adéquate, il pourrait être source de blessures pour les personnes ou de dommages des biens s'il devait se détacher de son support.
- ⚠ L'appareil ne doit pas se trouver dans une position qui dirige le flux d'air directement sur la personne.
- ⚠ Prévoir :
- un écoulement à proximité pour l'élimination de la condensation
  - une alimentation électrique conforme à proximité

#### Avertissements préliminaires pour le R32

- ⚠ L'unité doit être installée dans des locaux bien ventilés avec une surface minimale au sol comme indiqué dans le tableau Surface minimale au sol, en fonction de la charge totale de réfrigérant du circuit.
- ⚠ **La charge de réfrigérant est la charge totale du circuit correspondant à la somme de la charge d'usine et de toute charge supplémentaire.**
- ⚠ Pour connaître la quantité de gaz réfrigérant chargée dans l'unité, consulter la plaque technique de l'unité extérieure correspondante.
- ⚠ Si l'appareil est situé dans un endroit mal ventilé, des mesures doivent être prises pour éviter la stagnation en cas de fuite de réfrigérant, afin de ne pas créer de risque d'incendie ou d'explosion.
- ⚠ L'appareil doit être placé dans une pièce où il n'y a pas de flammes nues fonctionnant en permanence (par exemple,

un appareil à gaz en fonctionnement) ni de sources d'inflammation (par exemple, un chauffage électrique en fonctionnement).

- ⚠ Les ouvertures de ventilation doivent être maintenues libres de tout obstacle.
- ⚠ Effectuer les contrôles suivants :
- effectuer des contrôles de sécurité pour s'assurer que le risque de combustion est réduit au minimum
  - éviter de travailler dans des espaces confinés
  - délimiter la zone autour de l'espace de travail
  - assurer des conditions de travail sûres autour de la zone en contrôlant les matériaux inflammables

#### Espace minimal au sol

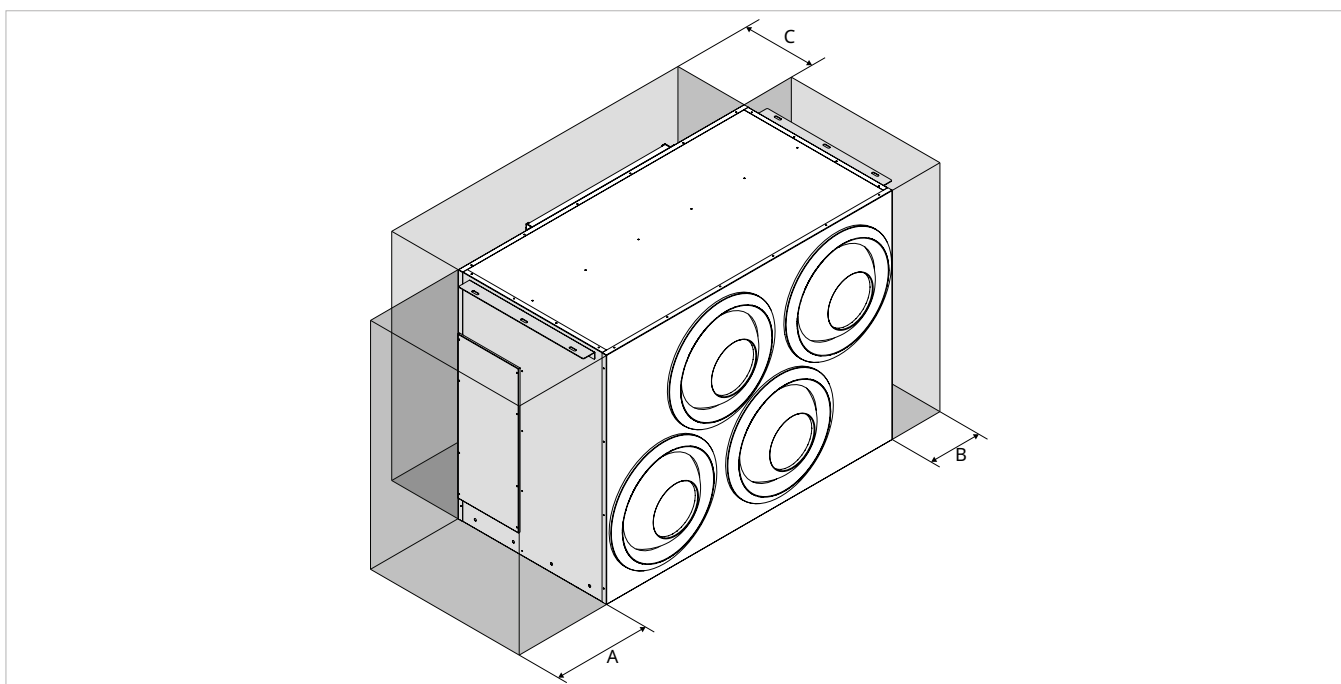
m (kg)	Smin (m²)
1,8	Sans limitations
2,0	2,55
2,1	2,81
2,2	3,09
2,3	3,38
2,4	3,68
2,5	3,99
2,6	4,31
2,8	5,00
3,0	5,74
3,4	7,38
3,8	9,22
4,2	11,26
4,6	13,50
5,0	15,96
5,4	18,61
5,8	21,47

2. **M** Charge réfrigérante  
3. **Smin** Surface minimale au sol

### 3.9 Distances minimum d'installation

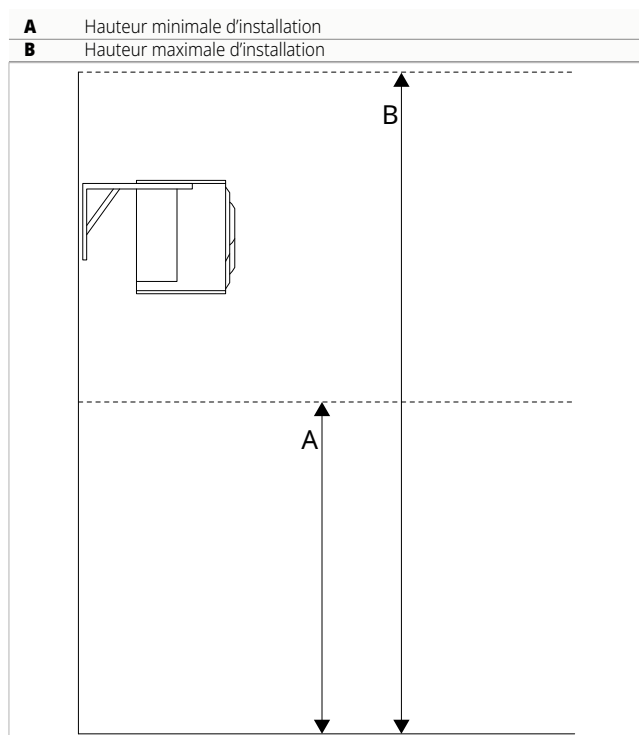
Les zones de respect pour le montage et l'entretien de l'appareil sont illustrées sur la figure. Les espaces indiqués sont nécessaires, afin d'éviter les barrières du flux d'air et de permettre les opérations normales de nettoyage et d'entretien.

- ⚠ Veiller à ce que l'espace soit suffisant pour permettre de retirer les panneaux afin de procéder aux opérations d'entretien ordinaire et extraordinaire.
- ⚠ Veiller à ce qu'il y ait un grand espace ouvert devant l'unité pour assurer une bonne circulation de l'air.



Modèles	U.M.	140	250
<b>Distances minimales</b>			
A	mm	500	500
B	mm	200	200
C	mm	300	300

### Limites de hauteur d'installation



Modèles	U.M.	140	250
<b>Limites d'installation</b>			
A	mm	3000	3000
B	mm	6000	6000

⚠ Les hauteurs établies sont nécessaires pour assurer le bon fonctionnement de l'unité.

### 3.10 Positionnement

#### Mises en garde préliminaires

⚠ Vérifier que :

- la surface supporte le poids de l'appareil

- la partie de surface ne contient ni conduits, ni lignes électriques
- la fonctionnalité des éléments porteurs n'est pas compromise

#### Positionnement de l'unité

L'unité peut être installée dans deux modalités différentes :

- Installation verticale au plafond

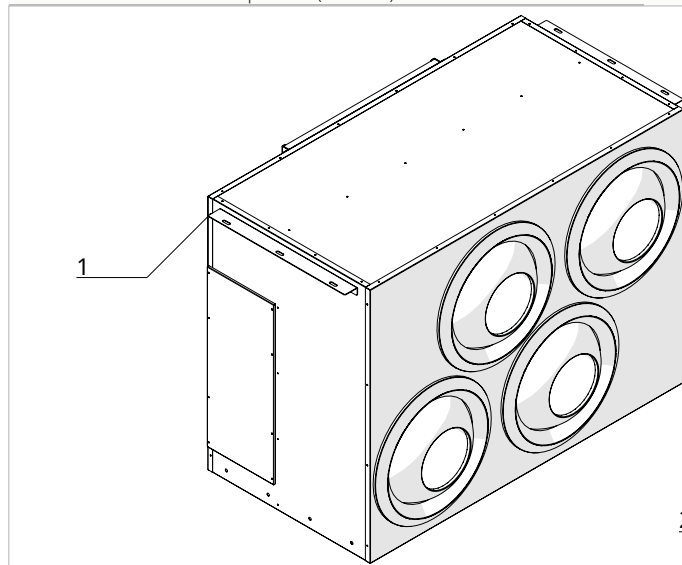
- Installation verticale murale

#### Étriers d'installation

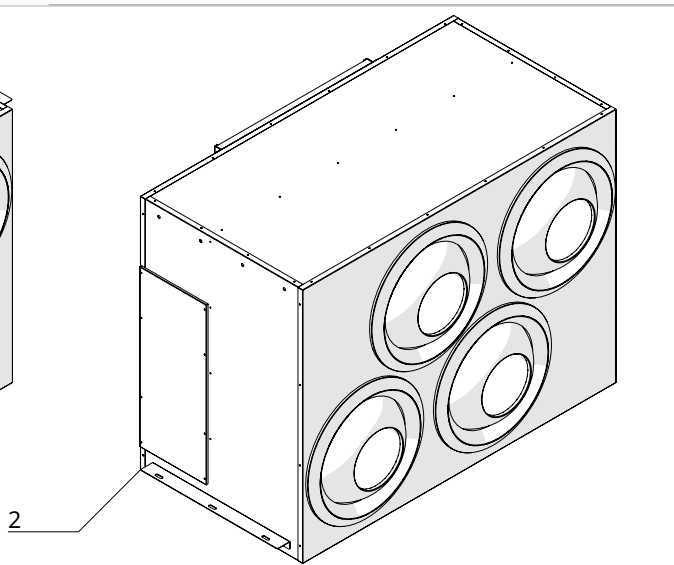
L'unité est fournie avec des étriers d'installation situés sur le côté de la partie supérieure de l'unité.

Il est possible de modifier la position des étriers au bas de l'unité.

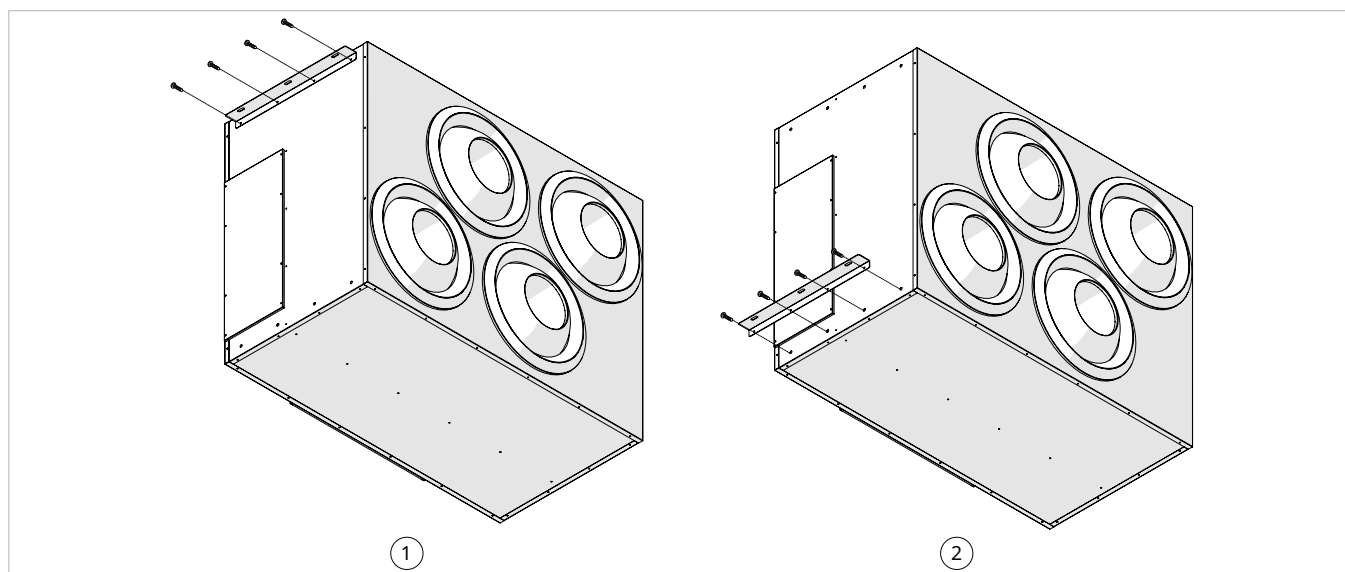
1. Étrier d'installation supérieure (standard)



2. Étrier d'installation inférieure



Pour modifier la position des étriers :

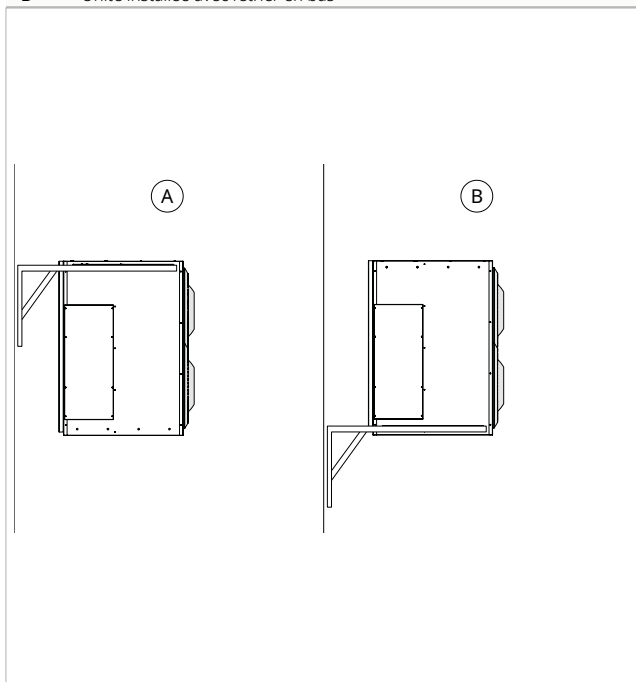


- retirer les vis de l'étrier d'installation
- installer l'étrier en bas de l'unité en utilisant les vis enlevées précédemment

### Installation murale

⚠ Vérifier que l'unité est dans le bon sens.

- A** Unité installée avec l'étrier en haut  
**B** Unité installée avec l'étrier en bas



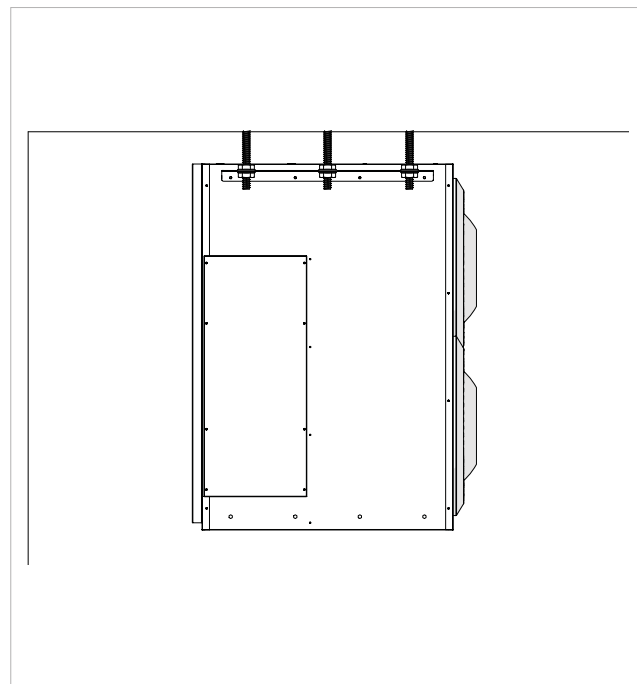
- ▶ marquer la position des orifices de fixation
- ▶ utiliser des systèmes de fixation adaptés au type de surface de support et au poids de l'unité
- ▶ fixer l'unité au système de fixation

#### Vérifier que :

- la mise à niveau
- les distances minimum et les limites de hauteur d'installation sont respectées

### Installation au plafond

⚠ Vérifier que l'unité est dans le bon sens.



- ▶ marquer la position des orifices de fixation
- ▶ utiliser des systèmes de fixation adaptés au type de surface de support et au poids de l'unité
- ▶ fixer l'unité au système de fixation

#### Vérifier que :

- la mise à niveau
- les distances minimum et les limites de hauteur d'installation sont respectées

## 3.11 Branchements frigorigènes

### Mises en garde préliminaires

- ⚠ L'installateur doit respecter les dispositions du règlement 303/2008/CE qui définit, conformément à la directive 842/2006/CE, les exigences des entreprises et du personnel en termes d'appareils de réfrigération, de climatisation de l'air et de pompes de chaleur fixes contenant des gaz à effet de serre fluorés.
- ⚠ Pour les informations sur les dimensions, voir le chapitre "Informations techniques" p. 54.
- ⚠ Utiliser des équipements adaptés au réfrigérant du système.
- ⚠ Identifier l'itinéraire des tuyauteries de manière à réduire autant que possible la longueur et les coudes des tuyaux, afin d'obtenir l'efficacité maximale de l'installation.
- ⚠ Les lignes frigorigènes doivent être aussi droites que possible et les courbes nécessaires doivent avoir un rayon supérieur à 40 mm.
- ⚠ Utiliser exclusivement des tuyauteries en cuivre spécifiques pour la réfrigération.
- ⚠ Les tuyauteries doivent être fournies propres et scellées aux extrémités. Il est possible d'utiliser des tuyaux en cuivre pour la réfrigération, déjà pré-isolés.

- ⚠ Les tuyauteries ne doivent pas contenir de restes de copeaux, de saletés ou d'eau qui pourraient endommager les composants de l'unité et nuire au bon fonctionnement de l'appareil.
- ⚠ Manipuler avec précaution le réfrigérant. La fuite de réfrigérant peut causer la congélation.
- ⊖ Il est interdit d'utiliser des tuyaux ayant un diamètre différent de celui indiqué dans le tableau des données techniques.
- ⊖ L'utilisation de lignes frigorigènes usagées est interdite car l'étanchéité du raccord à collet battu n'est pas garantie.
- ⊖ Il est interdit d'effectuer des raccordements à l'aide de la tuyauteries hydrauliques normales.
- ⊖ Il est interdit de souder en présence de réfrigérant à l'intérieur du circuit frigorifique. En cas de nécessité, le réfrigérant doit être récupéré et le circuit nettoyé avec de l'azote sans oxygène.

#### Avertissements spécifiques pour le R32

- ⚠ La longueur des tuyauteries de raccordement doit être réduite au minimum.
- ⚠ Les tuyauteries de raccordement doivent être protégées contre les dommages physiques et ne doivent pas être instal-

lées dans un espace non ventilé si cet espace est inférieur à l'espace minimal au sol.

- ⚠ Les tuyauteries de raccordement doivent être installées dans un endroit où elles ne risquent pas d'être exposées à des substances corrosives, à moins qu'elles ne soient fabriquées dans des matériaux intrinsèquement résistants à la corrosion ou qu'elles ne soient protégées de manière adéquate contre la corrosion.
- ⚠ Il est obligatoire de respecter la conformité aux normes nationales pour le gaz utilisé.
- ⚠ Les connexions frigorigènes doivent être accessibles à des fins d'entretien.
- ⚠ Le travail doit être entrepris selon une procédure contrôlée afin de minimiser le risque de présence de gaz ou de vapeurs inflammables pendant le travail.
- ⊖ Les travaux à chaud (soudure, brasage, etc.) sont interdits.
- ⚠ Pour effectuer les raccordements frigorigènes il faut prendre les précautions suivantes :

#### Vérifications de la zone

- effectuer des contrôles de sécurité pour s'assurer que le risque de combustion est réduit au minimum
- éviter de travailler dans des espaces confinés
- délimiter la zone autour de l'espace de travail
- assurer des conditions de travail sûres autour de la zone en contrôlant les matériaux inflammables

#### Vérifications de présence de fluide frigorigène

- la zone doit être contrôlée à l'aide d'un détecteur de fluides frigorigènes approprié avant et pendant les travaux, de manière à ce que le technicien soit conscient de l'existence d'atmosphères potentiellement inflammables
- s'assurer que l'appareil de détection des fuites est adapté à l'utilisation de fluides frigorigènes inflammables, c'est-à-dire qu'il ne produit pas d'étincelles, qu'il est correctement scellé ou qu'il est intrinsèquement sûr
- ⊖ Il est interdit d'utiliser des détecteurs de fluides frigorigènes à combustion, tels qu'un chalumeau à halogénures ou tout autre système de détection utilisant une flamme nue.

#### Vérifications des sources de combustion

- les personnes effectuant des travaux sur un système de réfrigération impliquant la mise à nu de tuyauteries contenant ou ayant contenu un fluide frigorigène inflammable ne doivent utiliser aucune source de combustion susceptible d'entraîner un risque d'incendie ou d'explosion
- toutes les sources possibles de combustion, y compris le fait de fumer une cigarette, doivent être suffisamment éloignées du lieu de travail pendant les opérations au cours desquelles du fluide frigorigène inflammable pourrait être libéré dans l'espace environnant
- vérifier la zone autour de l'équipement pour s'assurer qu'il n'y a pas de risques d'incendie ou de combustion
- placer des panneaux indiquant « interdiction de fumer »

#### Vérifications de la ventilation de la zone

- s'assurer que la zone est bien ventilée
- pendant la période de travail, il doit y avoir une ventilation continue

- la ventilation doit permettre de disperser en toute sécurité tout fluide frigorigène libéré et, de préférence, de l'expulser dans l'atmosphère

#### Détection des fuites

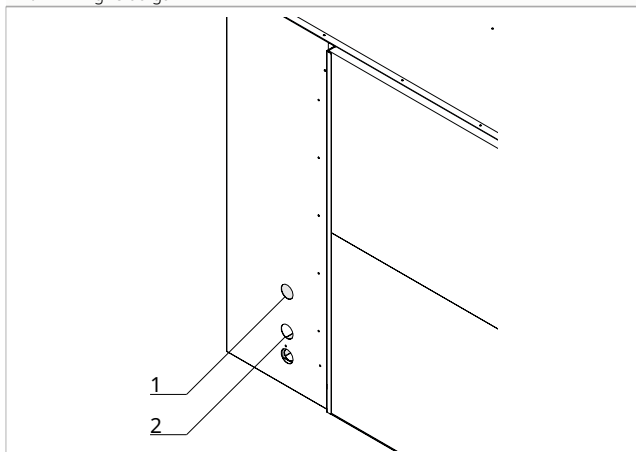
- ⊖ Il est interdit d'utiliser des détecteurs de fluides frigorigènes à combustion, tels qu'un chalumeau à halogénures ou tout autre système de détection utilisant une flamme nue.
- ⚠ Pour détecter les fuites, suivre les indications suivantes :
- utiliser des détecteurs électroniques pour rechercher des fluides frigorigènes inflammables
- avant l'utilisation, vérifier que les détecteurs sont calibrés de manière adéquate
- les opérations de calibrage doivent être effectuées dans une zone exempte de fluide frigorigène
- s'assurer que le détecteur n'est pas une source potentielle de combustion et qu'il est adapté au fluide frigorigène utilisé
- si l'on soupçonne une fuite, il faut éliminer toutes les flammes nues
- en cas de fuite nécessitant un brasage, il est obligatoire de récupérer tout le fluide frigorigène du système ou de l'isoler (au moyen de vannes d'arrêt) dans une partie du système éloignée de la fuite
- ⚠ L'utilisation de mastic silicone peut nuire à l'efficacité de certains types d'instruments de détection des fuites.

#### Procédure de recharge

- ⚠ Pour la procédure de recharge, s'assurer que :
- il n'y a pas de contamination entre différents fluides frigorigènes
- les tuyaux de l'équipement de recharge sont aussi courts que possible pour minimiser la quantité de fluide frigorigène
- les vérins sont en position verticale
- le système de réfrigération est mis à la terre avant de procéder à la recharge
- ⚠ Avant de procéder à la recharge, s'assurer que la vérification d'étanchéité a été effectuée.
- ⚠ Vérifier qu'il n'y a pas de pertes de réfrigérant avant de quitter le site.
- ⚠ Étiqueter le système quand la charge est complète.
- ⊖ Il est interdit de surcharger le circuit frigorifique.
- ⊖ Il est interdit d'introduire dans le système un fluide frigorigène différent de celui indiqué ou de mélanger des fluides frigorigènes différents.

## Schéma de branchement

1. Ligne du liquide
2. Ligne du gaz



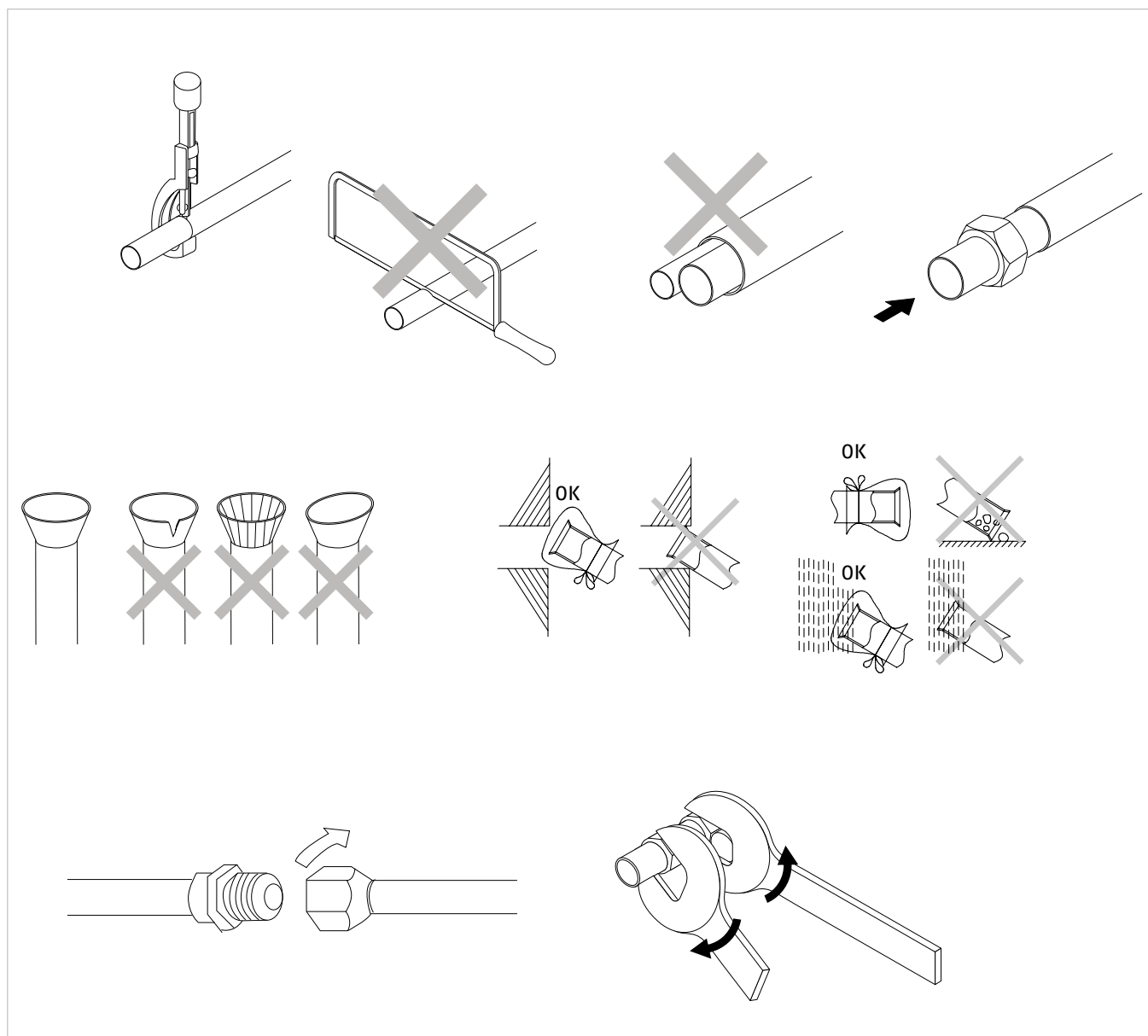
## Raccordement des tuyauteries

Les raccords frigorifiques, dotés de vannes d'arrêt, sont prédisposés pour des branchements à collet battu ou à souder.

### Mises en garde préliminaires

- ⚠ Fixer au mur un conduit de câbles de taille appropriée (de préférence avec séparateur interne), dans lequel les tuyauteries et les câbles électriques seront acheminés.
- ⚠ Couper les sections de tuyauterie qui dépassent, d'environ 3-4 cm sur la longueur.
- ⚠ Après la coupe et l'ébavurage, sceller les extrémités du tuyau avec du ruban isolant.
- ⚠ Retirer les éventuelles bavures à l'aide de l'outil adéquat.
- ⚠ Couper uniquement à l'aide d'une pince coupante, en serrant à de petits intervalles afin de ne pas écraser le tuyau.
- ⚠ **Ne jamais utiliser de scie à métaux ordinaire pour couper les tuyauteries, car des copeaux pourraient pénétrer dans le tuyau et circuler ensuite dans le système, endommageant gravement les composants.**
- ⚠ Éviter d'introduire des gaz non condensables (air) dans le circuit, sinon des pressions élevées pourraient être générées pendant le fonctionnement avec un risque de rupture.

## Branchement à collet battu



### Avant le raccordement :

- ▶ insérer l'écrou de fixation dans le tuyau
- ▶ effectuer l'évasement des extrémités des tuyaux à l'aide de l'outil adéquat
- ▶ lubrifier le filetage du raccord avec de l'huile pour réfrigérant
- ⚠ Ne pas utiliser d'autre type de lubrifiant.
- ⚠ L'évasement ne doit pas présenter de ruptures, craquelures ou d'écaillures.
- ⚠ Éviter d'utiliser l'huile pour réfrigérant sur la partie externe de l'évasement.

### Pour le raccordement :

- ▶ positionner les lignes frigorigères
- ▶ visser à la main l'écrou du tuyau sur le filetage du raccord
- ▶ à l'aide d'une clé fixe, maintenir immobile la partie filetée du raccord
- ▶ utiliser une clé dynamométrique sur l'écrou pour le serrer définitivement

⚠ Pendant le raccordement, le détecteur de fuites doit rester allumé à proximité de l'unité afin de signaler toute fuite de réfrigérant.

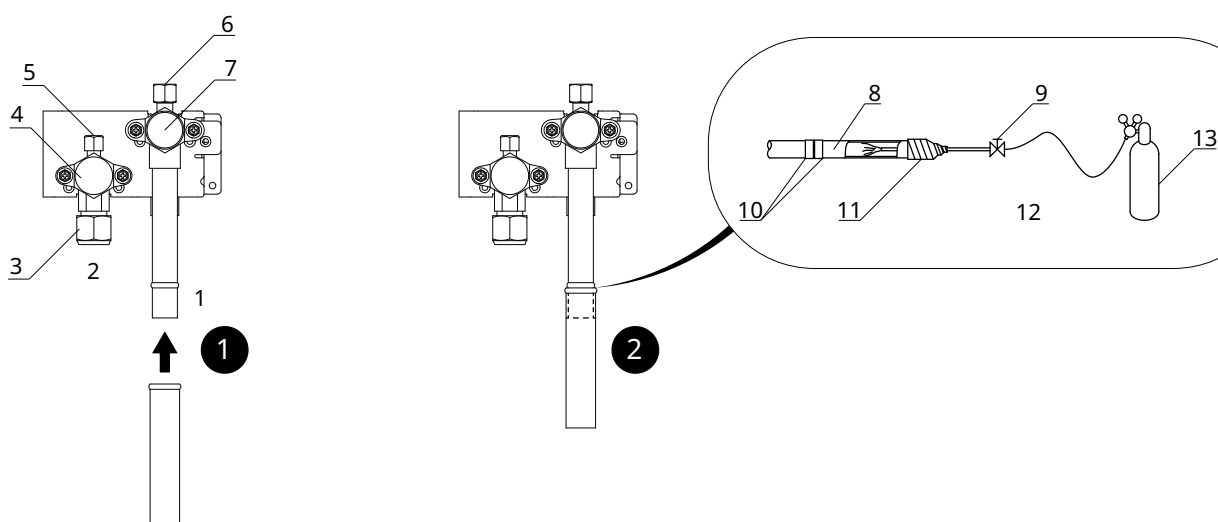
⚠ Pour les opérations suivantes, consulter le manuel de l'unité extérieure correspondante.

Tuyauterie Ø		Couple de serrage
mm	pouces	Nm
6,35	1/4	18
9,52	3/8	42
12,70	1/2	55
15,88	5/8	60

**Branchement à souder**

- |    |                                |
|----|--------------------------------|
| 1. | Côté gaz                       |
| 2. | Côté liquide                   |
| 3. | Écrou évasé                    |
| 4. | Bouchon de la vanne            |
| 5. | Porte de service               |
| 6. | Tuyau d'alimentation extérieur |

- |     |  |
|-----|--|
| 7.  | Vanne à distance                               |
| 8.  | Zones de soudure                               |
| 9.  | Ruban adhésif                                  |
| 10. | Vanne de réduction de la pression (régulateur) |
| 11. | Azote  |



- ⚠ Veiller à remplacer l'air à l'intérieur du tuyau par de l'azote afin d'éviter la formation d'un film d'oxyde pendant le processus de brasage.
- ⚠ Veiller à utiliser un chiffon humide ou tout autre moyen pour refroidir l'unité vanne pendant le brasage.

**Pour le raccordement :**

- ▶ approcher les tuyauteries
- ▶ Insérer le tuyau de raccordement extérieur sur le raccord prévu
- ▶ effectuer la soudure
- ⚠ s'assurer que le tuyau est bien fixé sur l'anneau et que tout le système est bien aligné.
- ⚠ Veiller à utiliser de l'azote. Il n'est pas permis d'utiliser oxygène, CO<sub>2</sub> et CFC.

- ⚠ Utiliser une vanne de réduction de la pression sur le réservoir d'azote.
- ⚠ Ne pas utiliser d'agents destinés à prévenir la formation de film d'oxyde. Ils ont une influence négative sur l'huile de réfrigération et pourraient causer des dommages à l'appareil.

### 3.12 Raccordement du système d'évacuation de la condensation

Cet appareil est équipé de bacs pour recueillir les condensats produits durant le fonctionnement. Les condensats doivent être dirigés vers un emplacement approprié pour être évacués.

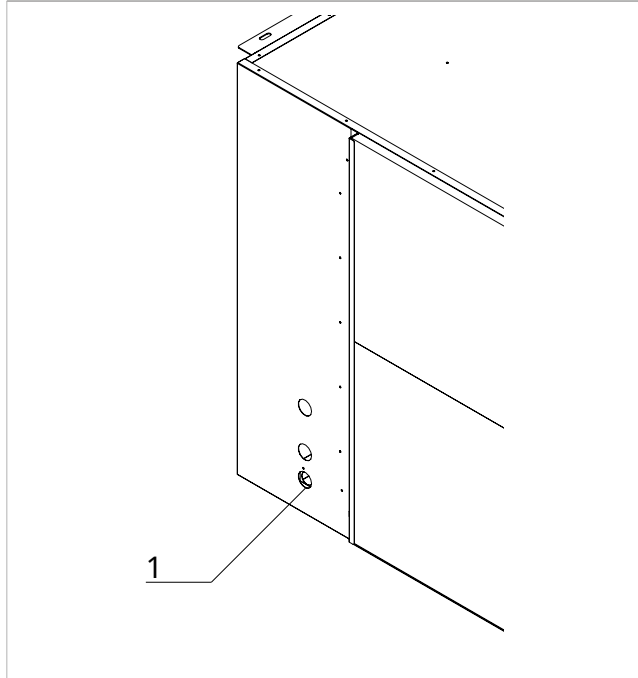
#### Mises en garde préliminaires

- ⚠ Si la ligne de drainage donne sur un récipient (bidon ou autre), éviter que celui-ci ne soit hermétiquement fermé, et surtout éviter que le tuyau de trainage ne soit immergé dans l'eau.
- ⚠ L'orifice de passage du tuyau de condensation doit toujours présenter une pente vers l'extérieur.
- ⚠ L'emplacement exact de la bouche du tuyau par rapport à la machine est défini sur le gabarit de perçage.
- ⚠ Dans ce cas, toujours veiller à ce que l'eau expulsée ne provoque pas de dommages ou d'inconvénients pour les choses ou les personnes. Durant l'hiver, cette eau peut provoquer la formation de plaques de glace à l'extérieur.
- ⚠ Lors du raccord de l'écoulement de la condensation, faire très attention à ne pas écraser le tuyau en caoutchouc.
- ⚠ En cas de besoin, il est possible de vider le bac à condensats à travers l'écoulement de sécurité prévu sur le socle de l'appareil.
- ⚠ Si l'utilisateur préfère ne pas poser de tuyau d'écoulement vers l'extérieur en mode « froid uniquement » il est conseillé de boucher le système d'évacuation de la condensation.

#### Position des raccords

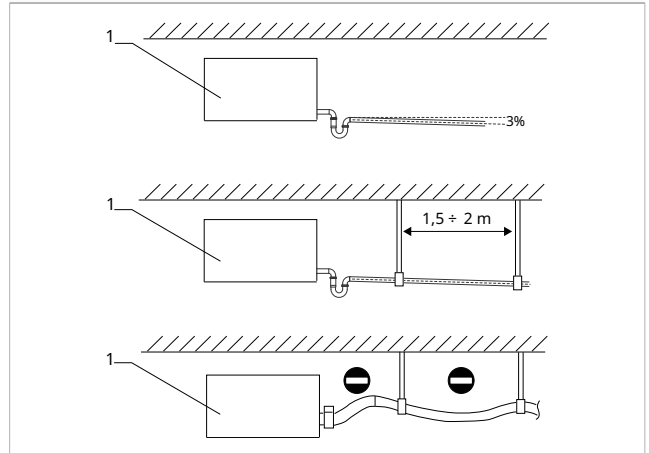
La dimension et l'emplacement des raccords de l'évacuation de la condensation sont indiqués ci-dessous.

1. Raccord d'évacuation de la condensation ø30



#### Raccordement

1. Unité

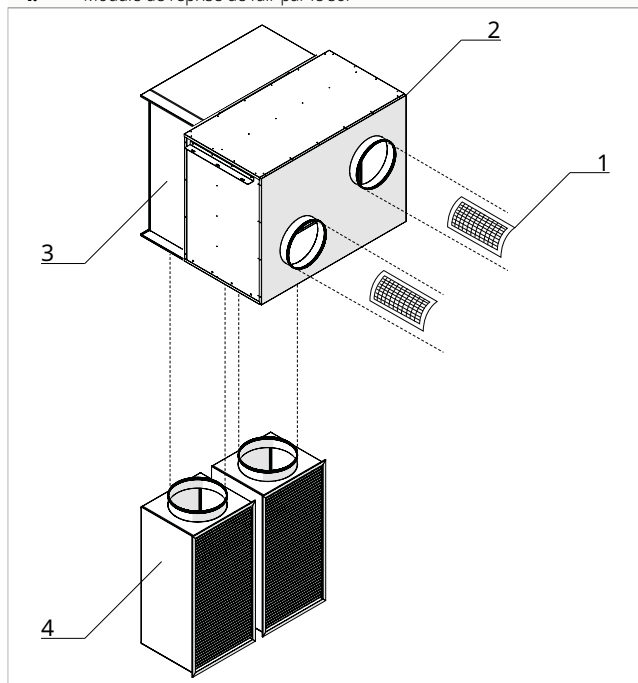


- raccorder les tuyaux de drainage au raccord prédéposé sur l'unité
- insérer un siphon pour chaque tuyauterie à proximité de l'unité
- ⚠ Si les tuyauteries de drainage sont raccordés en une seule tuyauterie, les siphons doivent être insérés avant le raccord.
- diriger les tuyaux de drainage vers un lieu adapté à l'évacuation
- assurer une pente de 3 % au moins vers le lieu d'écoulement
- isoler les points de jonction
- ⚠ **Un siphon approprié doit être installé sur le tuyau d'évacuation de la condensation afin d'éviter que la dépression générée par les ventilateurs n'empêche l'écoulement régulier de la condensation avec le risque de déversement à l'intérieur des pièces.**
- ⚠ Le système d'écoulement doit prévoir un siphon adéquat afin de prévenir la pénétration involontaire d'air dans le système de dépression. De plus, le siphon empêche la pénétration d'odeurs ou d'insectes.
- ⚠ La partie inférieure du siphon doit être munie d'un bouchon, ou doit en tout cas être rapide à démonter pour effectuer le nettoyage.
- ⚠ Utiliser des tuyauteries de drainage en plastique.
- ⚠ Éviter les tuyauteries en matériau métallique.
- ⚠ Vérifier que toutes les jonctions sont bien étanches afin d'éviter les fuites d'eau.
- ⚠ Les tuyauteries d'évacuation de la condensation doivent être isolées pour les sections intérieures et extérieures des habitations afin d'éviter la condensation en surface et/ou les problèmes de gel. L'isolant doit être inséré jusqu'à l'embout du tuyau d'évacuation de la condensation, sur le raccord prévu sur l'unité.

### 3.13 Branchement aéraulique

Ci-dessous sont indiqués les accessoires disponibles pour la canalisation de l'unité.

1. Grille du conduit pour refoulement d'air
2. Configuration Ducted
3. Kit plénum de reprise de l'air canalisé
4. Module de reprise de l'air par le sol

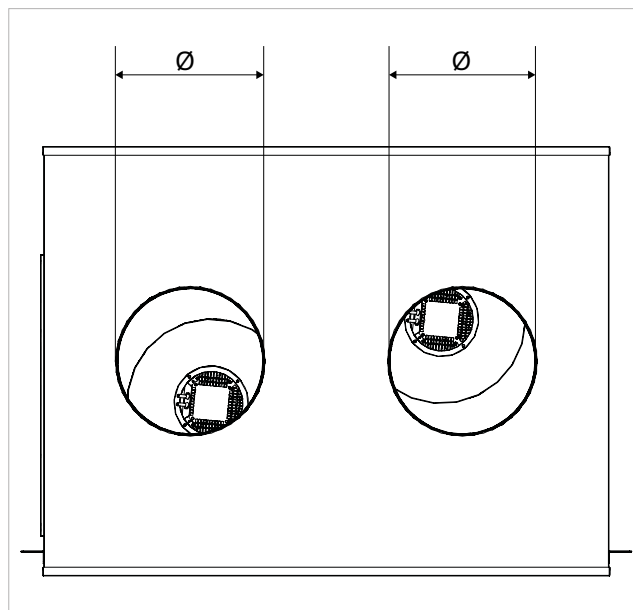


⚠ Pour le montage des accessoires, consulter les feuillets d'instruction correspondants.

#### Mises en garde préliminaires

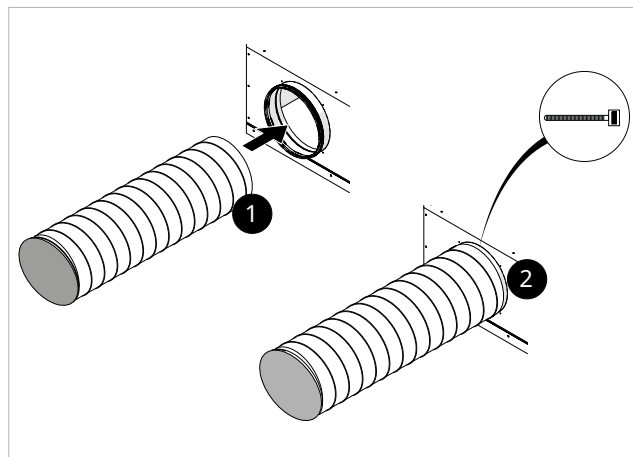
- ⚠ Le dimensionnement des canalisations et des grilles de refoulement et de reprise doit être effectué par une personne professionnellement qualifiée.
- ⚠ Afin d'éviter la transmission des éventuelles vibrations de la machine dans le local, il est recommandé d'intercaler un joint anti-vibration entre les sorties du ventilateur et les conduits.
- ⚠ Les tuyauteries de raccordement doivent être d'un diamètre approprié et soutenues de manière à ce que leur poids n'encombre pas l'appareil.

### Connexions



Modèles	U.M.	140	250
<b>Connexions</b>			
Raccords air	mm	355	355
Nombre de raccords		1	2

#### Connexion raccords circulaires



- positionner les conduits sur les raccords prévus sur l'appareil
- utiliser un collier métallique ou un collier de fixation pour le conduit
- fixer les canaux sur les raccords
- ⚠ Utiliser des conduits revêtus d'un matériau anti-condensation d'épaisseur appropriée.

### 3.14 Branchements électriques

L'appareil quitte l'usine entièrement câblé et n'a plus qu'à être branché à l'alimentation électrique, à l'unité extérieure correspondante et aux éventuels accessoires.

#### Mises en garde préliminaires

- ⚠ Toutes les opérations électriques doivent être effectuées par du personnel qualifié répondant aux exigences légales, formé et informé des risques encourus.
- ⚠ Tous les branchements doivent être effectués conformément aux réglementations en vigueur dans le pays d'installation.
- ⚠ Avant d'effectuer toute intervention, veiller à ce que l'alimentation électrique soit débranchée.
- ⚠ L'unité ne doit être alimentée qu'une fois les travaux hydrauliques et électriques terminés.
- ⚠ Références :
  - pour les branchements électriques, se référer aux schémas électriques de ce manuel, en particulier à la partie concernant le bornier d'alimentation
- ⚠ Vérifier que :
  - les caractéristiques du réseau électrique sont adaptées à la consommation d'énergie de l'appareil, compte tenu également des autres machines fonctionnant en parallèle
  - la tension et la fréquence de l'alimentation correspondent à celles indiquées sur la plaque technique de l'appareil
  - les câbles sont adaptés au type de pose, conformément aux normes CEI en vigueur
  - l'alimentation électrique est équipée des protections adéquates contre les surcharges et/ou les courts-circuits
  - le dispositif de déconnexion est placé dans un lieu facilement accessible pour pouvoir intervenir en cas d'urgence
- ⚠ Il est obligatoire de :
  - brancher l'appareil à une mise à la terre efficace
  - pour les unités avec alimentation triphasée, vérifier le bon branchement des phases
  - prévoir un interrupteur unipolaire, avec une distance minimum d'ouverture des contacts de 3 mm au moins, qui permette de débrancher entièrement l'appareil dans les situations de la catégorie de surtension III
  - installer un interrupteur de dispersion de masse. L'absence d'installation de ce dispositif pourrait causer des chocs électriques
- ⚠ S'assurer que la mise à la terre a été réalisée. Ne pas mettre l'appareil à la terre sur des tuyauteries de distribution, des parafoudres ou la terre du système téléphonique. S'il n'est pas effectué correctement, le branchement à la terre peut causer des chocs électriques. Des surtensions momentanées causées par la foudre ou d'autres causes peuvent endommager la pompe à chaleur.
- ⚠ Utiliser un circuit d'alimentation exprès. Ne jamais utiliser une alimentation électrique à laquelle un autre appareil est également connecté en raison du risque de surchauffe, de choc électrique ou d'incendie.
- ⚠ Pour le branchement électrique, utiliser un câble d'une longueur suffisante pour couvrir toute la distance sans aucune connexion. Ne pas utiliser de rallonges. Ne pas appliquer d'autres charges sur l'alimentation.
- ⚠ Après avoir connecté les câbles d'interconnexion et d'alimentation, veiller à ce que les câbles soient disposés de manière à

ne pas exercer de forces excessives sur les couvercles ou les panneaux électriques. Monter les couvercles sur les câbles. Un branchement incomplet des couvercles peut entraîner une surchauffe des bornes, un choc électrique ou un incendie.

- ⚠ Tout remplacement du câble d'alimentation ne doit être effectué que par du personnel qualifié et conformément aux réglementations nationales en vigueur.
- ⚠ Le fabricant n'est pas responsable des dommages causés par l'absence de mise à la terre ou le non-respect des schémas.
- ⚠ L'appareil est équipé d'un filtre anti-bruit conformément à la réglementation en vigueur. Utiliser des disjoncteurs différentiels sélectifs pour compenser les micro-fuites à la terre de ce dispositif.
- ⊖ Il est interdit d'utiliser des tuyaux du gaz et de l'eau pour la mise à la terre de l'appareil.

#### Avertissements préliminaires pour le R32

- ⚠ Le gaz réfrigérant R32 est légèrement inflammable et inodore.
- ⚠ Toutes les précautions concernant le traitement du réfrigérant doivent être respectées conformément à la réglementation en vigueur.
- ⚠ Éviter la proximité de sources d'inflammation en fonctionnement continu (flammes nues, appareils à gaz, chauffages électriques, cigarettes allumées, etc.).
- ⊖ Il est interdit de fumer à proximité de l'appareil.
- ⊖ Il est interdit d'utiliser un téléphone portable à proximité de l'appareil.
- ⚠ Effectuer les contrôles suivants :
  - effectuer des contrôles de sécurité pour s'assurer que le risque de combustion est réduit au minimum
  - éviter de travailler dans des espaces confinés
  - délimiter la zone autour de l'espace de travail
  - assurer des conditions de travail sûres autour de la zone en contrôlant les matériaux inflammables

#### Dimensionnement de la ligne d'alimentation

Pour le dimensionnement de la ligne d'alimentation électrique et de son dispositif de protection, utiliser les tableaux ci-dessous. Il ne s'agit pas d'absorptions moyennes ou de pics transitoires, mais de valeurs à prendre en compte pour le dimensionnement correct de l'installation et pour la demande de puissance contractuelle (à l'exclusion des charges dues au fonctionnement normal du bâtiment).

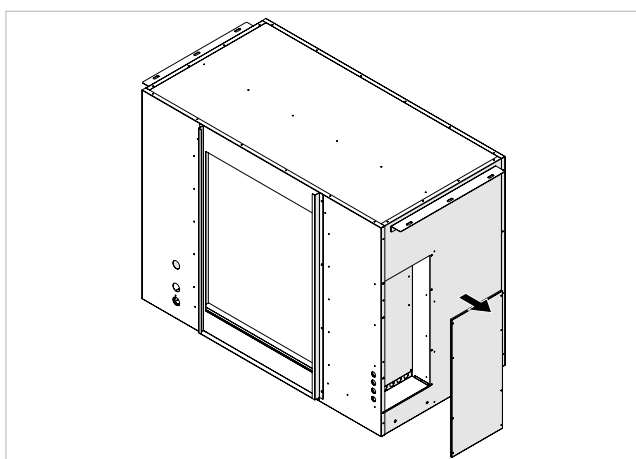
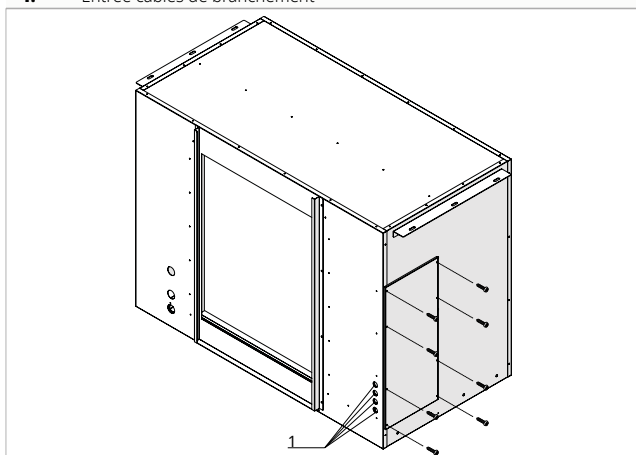
- ⚠ La puissance maximale n'est atteinte que dans des cas exceptionnels, c'est pourquoi le courant de déclenchement indiqué est suggéré pour assurer un équilibre entre l'absorption de la machine et l'incidence sur l'installation générale.
- ⚠ La section minimale de câble indiquée doit être vérifiée en fonction des conditions réelles d'installation : longueur du câble, caractéristiques de l'alimentation électrique, etc.
- ⚠ Pour les unités équipées de résistances électriques, les valeurs d'absorption des unités doivent être ajoutées à celles des résistances indiquées dans les tableaux suivants.

#### Accès au tableau électrique

- ⚠ L'accès au tableau électrique n'est autorisé qu'au personnel spécialisé.

⚠ Avant d'effectuer toute intervention, veiller à ce que l'alimentation électrique soit débranchée.

#### 1. Entrée câbles de branchement



#### Pour accéder aux branchements :

- dévisser les vis du panneau de fermeture du tableau électrique
- retirer le panneau

#### Raccordement

Avant de procéder au branchement électrique de l'unité au réseau, s'assurer que le sectionneur est ouvert. L'alimentation électrique de l'unité (monophasée ou triphasée) doit être raccordée aux bornes appropriées, qui sont soumises à l'action du sectionneur.

- ⚠ Utiliser des câbles de dimensions appropriées pour éviter les chutes de tension ou les surchauffes.
- ⚠ Utilisez un câble avec une section minimale de 1,5 mm<sup>2</sup> et une isolation adéquate pour garantir une étanchéité sûre dans les presse-étoupes.
- ⚠ Lire attentivement ce manuel avant d'effectuer la connexion aux bornes.

Schéma de branchement

Schéma de branchement simple

1.	Unité	5.	Unité extérieure
2.	Panneau de commande	6.	Sectionneur
3.	Câble de communication panneau de commande	7.	Alimentation électrique 230/1/50 et 400/3/50 selon le modèle
4.	Câble de communication unité extérieure		

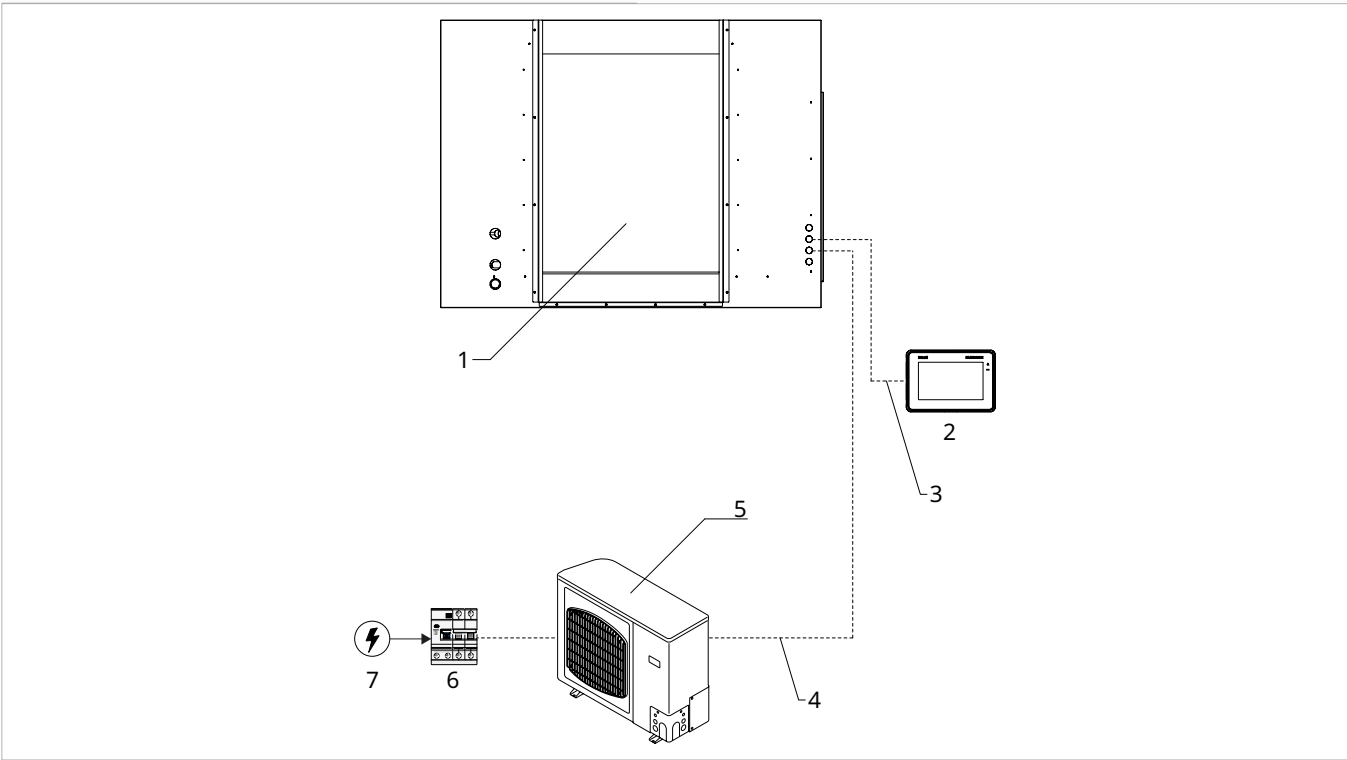
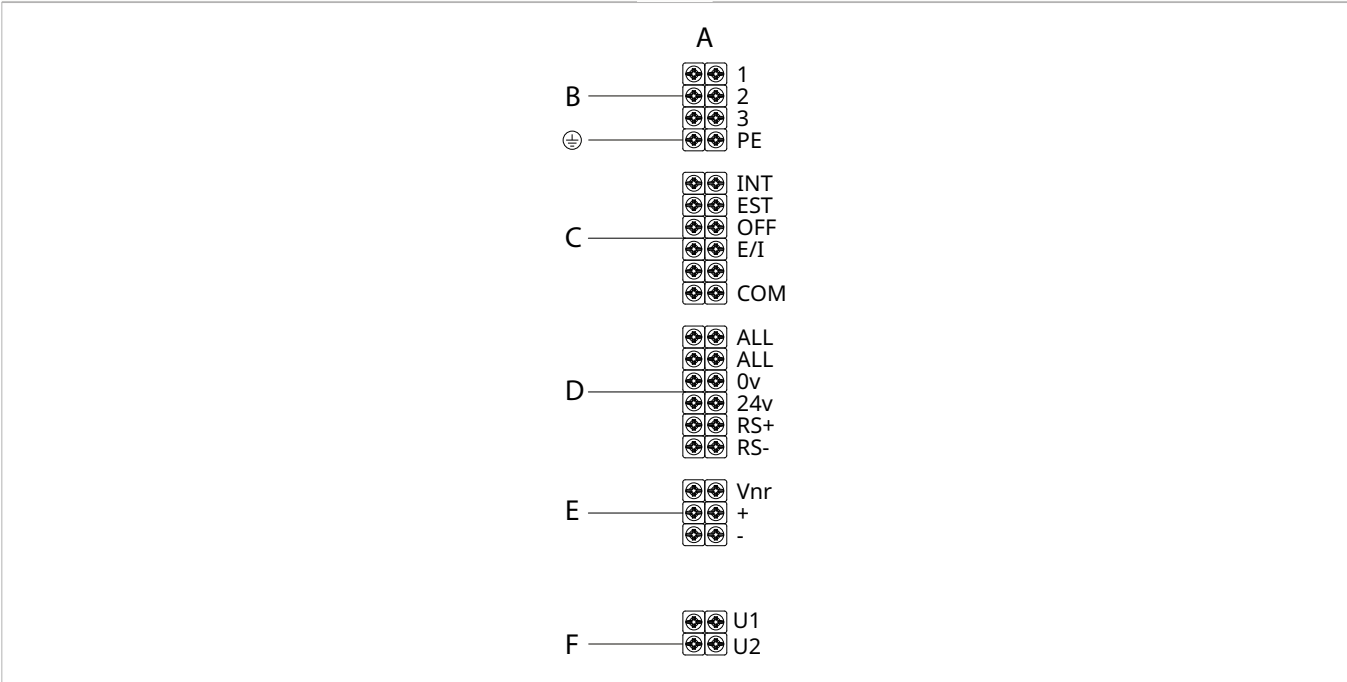


Tableau électrique sur l'unité

Bornier de branchement

A	Bornier X2	D	Connexion sorties
B	Branchement unité extérieure	E	Branchement panneau de commande
C	Connexion entrées	F	Connexion du contrôle central Panasonic

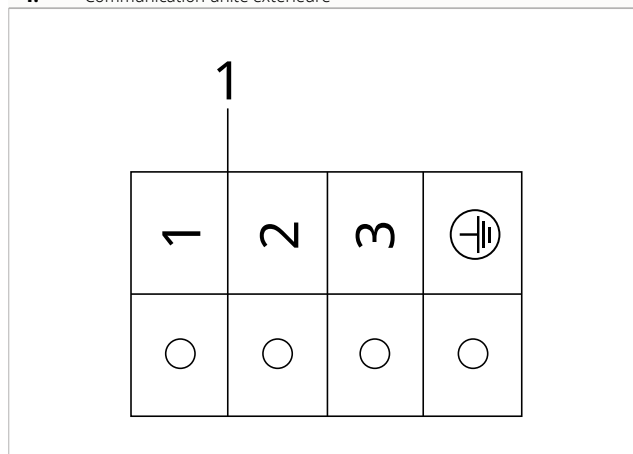


### Branchement unité extérieure

La commande de l'unité extérieure se fait par 4 fils avec tension 230v :

- 1
- 2
- 3
- PE

#### 1. Communication unité extérieure



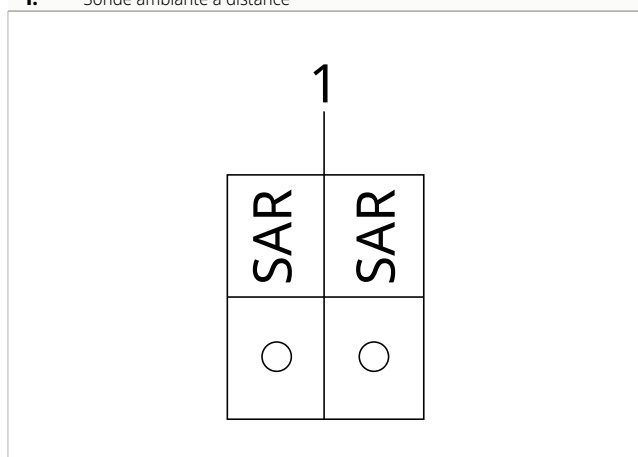
### Branchement sonde de réglage (option)

L'unité permet la connexion d'un capteur de régulation à distance pour détecter une température plus précise, particulièrement utile dans les installations à grande hauteur.

Les sondes utilisent des capteurs NTC avec une connexion bipolaire et peuvent être montées à l'intérieur d'un module aveugle d'un boîtier électrique.

- ⚠ Le paramètre de présence du capteur distant doit être activé lors de la phase de démarrage initial de l'unité.
- ⚠ Il faut utiliser un câble blindé bipolaire de dimensions 2 x 0,5 mm<sup>2</sup> ou 2 x 0,75 mm<sup>2</sup>, en veillant à ce que la longueur du câble par sonde ne dépasse pas 50 mètres.
- ⚠ Lorsque le contact de demande de température est actif, l'unité entre en modalité intégration même si la sonde détecte que la température ambiante a déjà atteint le point de consigne.
- ⚠ Le capteur de régulation doit être installé loin des sources de chaleur, telles que les radiateurs, les ventilo-convecteurs, les poêles et la lumière directe du soleil.

#### 1. Sonde ambiante à distance



## Connexion entrées

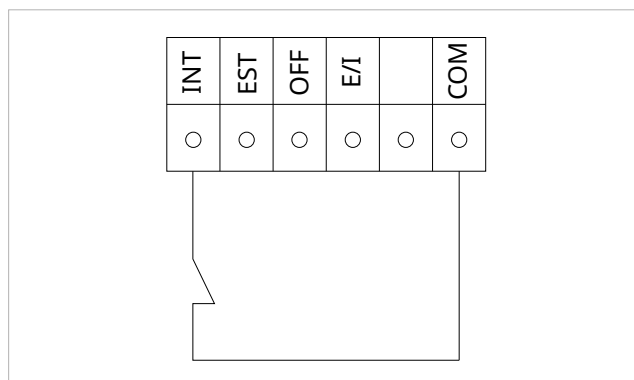
### Branchement demande température

Un thermostat peut être connecté à l'unité pour la forcer à passer en mode intégration.

Un contact via un thermostat standard avec un contact de sortie sec est fourni.

**Contact fermé :** unité en intégration.

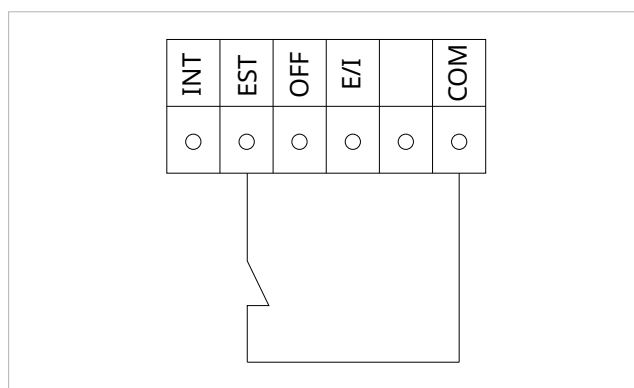
⚠ Le contact sera prioritaire par rapport à la sonde ntc.



### Branchement alarme de l'extérieur

L'unité peut signaler une alarme externe, telle qu'une alarme de générateur ou une alarme de pompe desservant l'unité, pour informer l'utilisateur à l'avance de la défaillance.

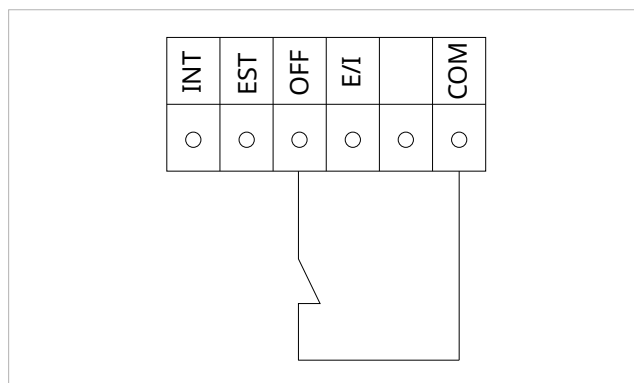
**Contact fermé :** signalement d'alarme par l'extérieur active.



### Branchement allumage / extinction unité à distance

L'unité peut être connectée par un contact sec à un dispositif pour l'allumage / l'extinction de l'unité à distance comme un interrupteur ou un temporisateur.

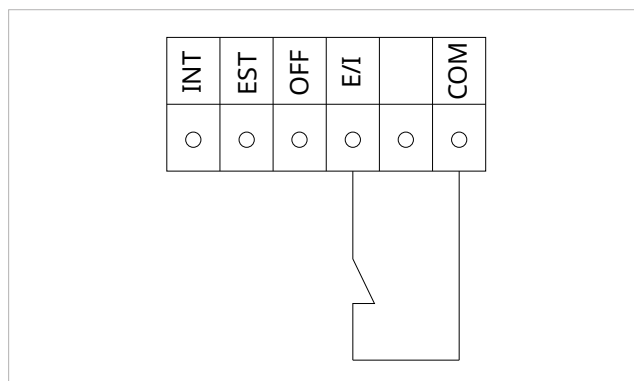
Lorsque le contact est fermé, l'unité est en ON, lorsque le contact est ouvert, l'unité est forcée à distance en OFF.



### Branchement été / hiver

L'unité peut être connectée par un contact sec à un dispositif pour la sélection de la saison de fonctionnement.

Lorsque le contact est fermé, l'unité est en été, lorsque le contact est ouvert, l'unité est forcée en hiver.



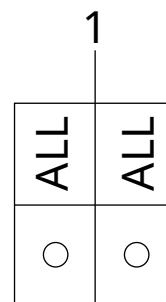
## Connexion sorties

### Branchement signalement alarme générique

L'unité peut signaler une alarme machine via le contact d'alarme générique ; le contact est un contact sec.

**Contact fermé** : signalement d'alarme active.

#### 1. Indication alarme



### Branchement multiple

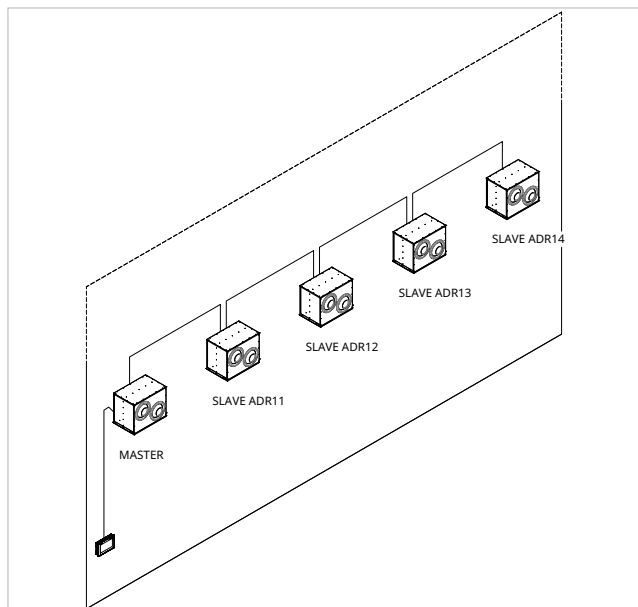
L'unité est prédisposée pour pouvoir brancher plusieurs appareils sous la même commande.

⚠ Une commande peut contrôler un maximum de 8 appareils. Deux typologies de branchements multiples sont prévus :

### Branchement multiple câblé

Le réseau est un Modbus RS485 RTU

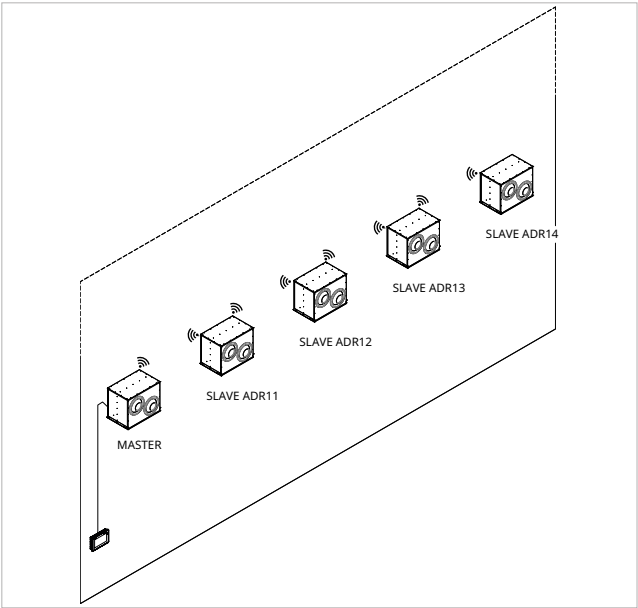
- RS (-) Réseau RS485
- RS (+) Réseau RS485



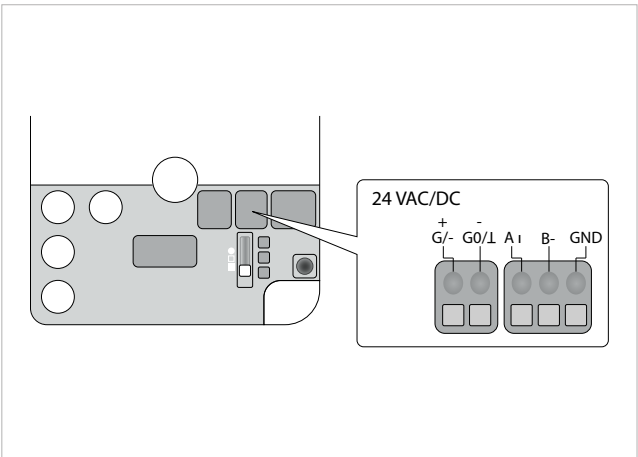
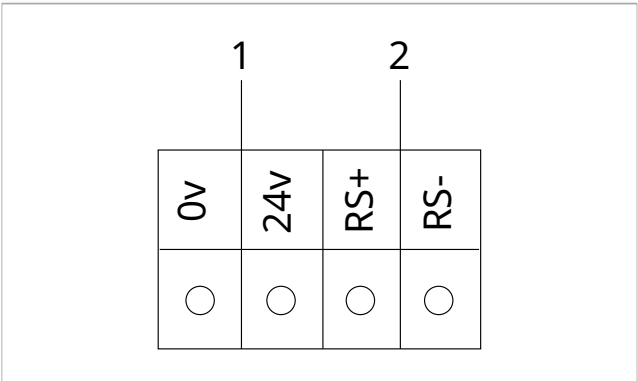
- Branchement câblé RS485
- Connexion Wi-Fi

Branchement multiple Wi-Fi

Pour la connexion Wi-Fi, il faut installer un module Wi-Fi pour gérer le branchement multiple.  
Le module est installé à l'extérieur de l'unité et câblé à travers le bornier.



- 1. Alimentation 24V AC
- 2. Modbus RTU



## 4. PANNEAU DE COMMANDE

### 4.1 Installation

#### Description

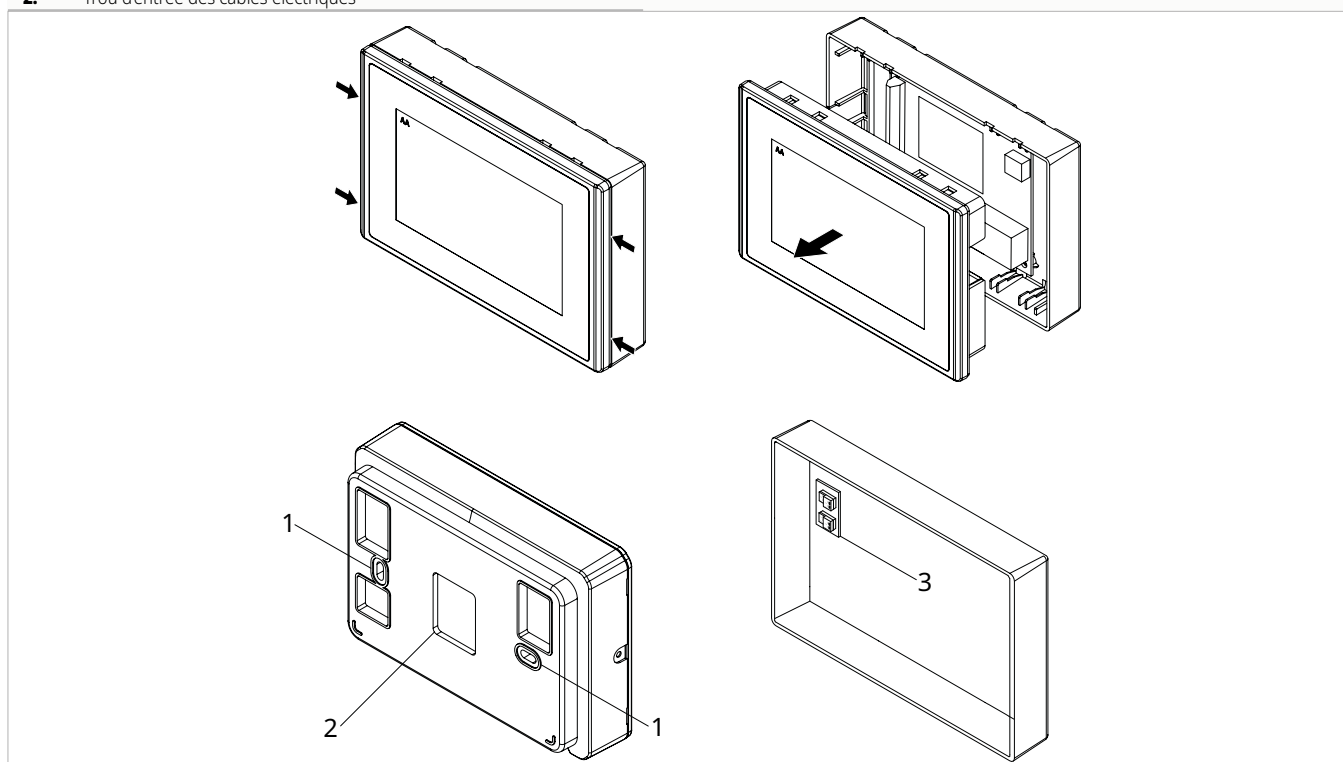
Le panneau de commande est un clavier à écran tactile qui permet de contrôler toutes les fonctions principales de l'appareil et d'afficher les alarmes éventuelles, avec la possibilité d'une installation mural ou à encastrer avec l'accessoire prévu à cet effet.

- ⚠ La commande peut contrôler un maximum de 8 appareils.
- ⚠ Pour le fonctionnement sur le panneau de commande, consulter le manuel du panneau de commande.

#### Assemblage

1. Orifice de fixation
2. Trou d'entrée des câbles électriques

3. Bornier de branchement



Avant le montage mural :

- séparer la base du panneau de commande
- utiliser le socle comme gabarit pour tracer les points de fixation

Pour la fixation murale du panneau de commande :

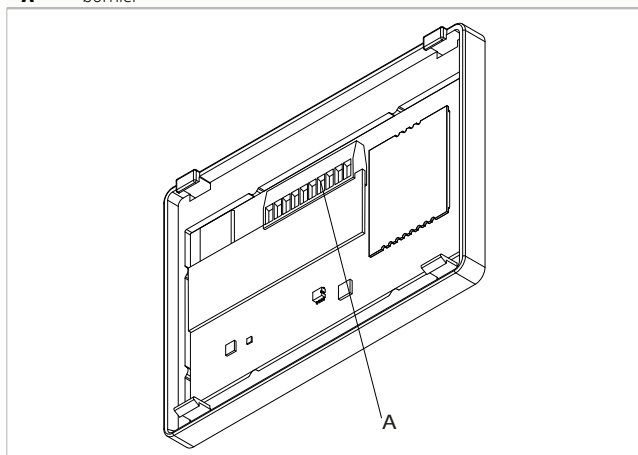
- percer le mur
- passer les câbles électriques à travers l'orifice prédisposé
- fixer le socle du contrôle mural en utilisant des vis et tasseaux adéquats
- effectuer les branchements électriques
- refermer le panneau de commande

- ⚠ Veiller à ne pas écraser les conducteurs au moment de la fermeture du panneau de commande.

## 4.2 Branchements électriques

### Position du bornier

**A** bornier

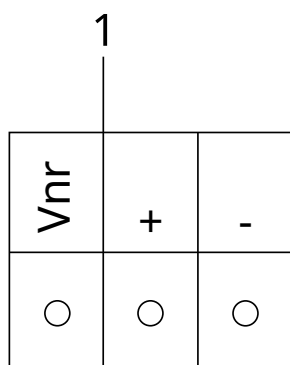


Les bornes permettent de brancher des câbles rigides ou flexibles avec section de 0,2 à 1 mm<sup>2</sup>. Pour les câbles avec collier en plastique, la section maximale se réduit à 0,75 mm<sup>2</sup>.

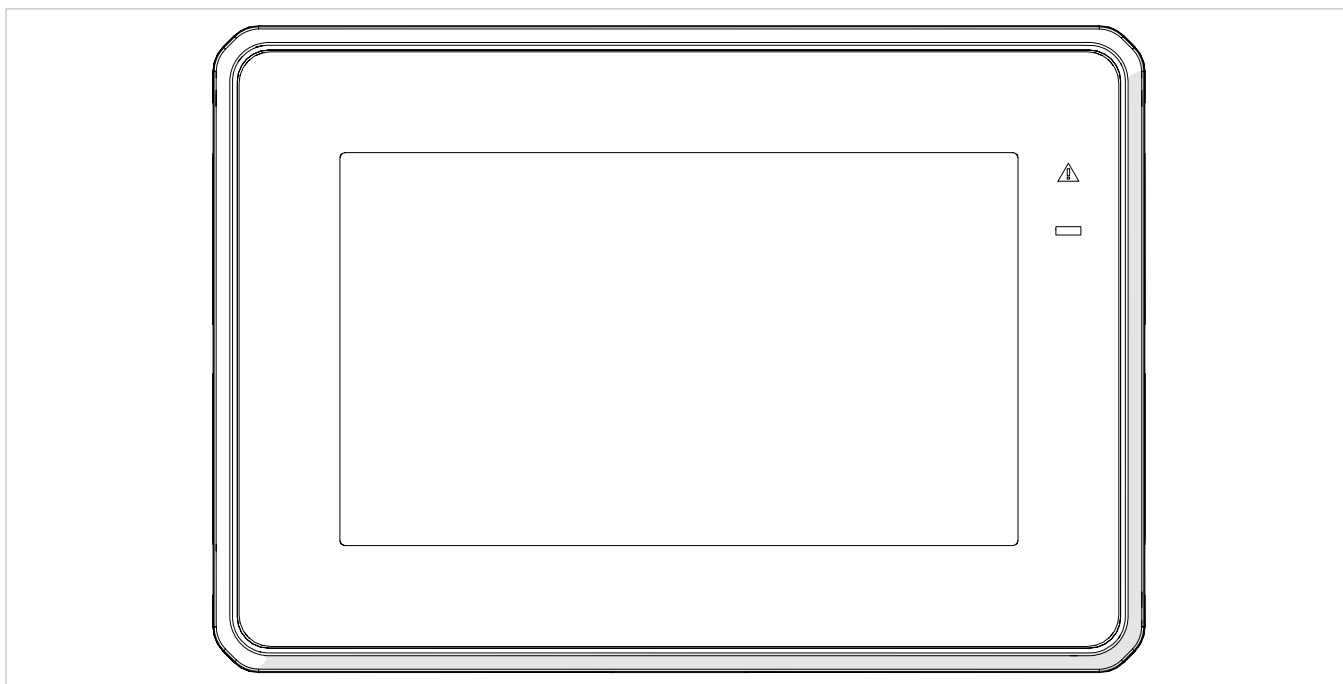
### Schéma de branchement

Brancher le panneau de commande au bornier prédisposé sur l'unité.

**1.** Panneau à distance



### 4.3 Interface



#### Description

Le panneau de commandes électronique avec interface tactile pour installation murale permet :

- le réglage de la température ambiante
- la gestion des principales fonctions de l'appareil
- le mesure de la température
- le réglage de la vitesse du ventilateur

Il est doté de :

- affichage de la température de reprise de l'air vicié
- mémoire interne avec sauvegarde des données même en cas d'extinction anormale ou absence de tension

La configuration multi-unités permet à plusieurs unités d'être connectées sous une même commande, offrant ainsi deux options de connexion :

- Modbus, branchement par câble modbus pour chaque unité
- Wi-Fi, module pour la communication radio entre les unités (option)

⚠ 300 secondes après la dernière action, la luminosité du panneau est réduite. Lorsqu'on touche n'importe quelle touche, la luminosité maximale est restaurée.

## 5. PANNEAU DE COMMANDE – STRUCTURE DES MENUS

### 5.1 Aperçu de la structure

#### Menu base

# **Contient** : les paramètres les plus utilisés par l'utilisateur

#### Menu avancé

|..... Fonction utilisateur

# **Contient** : les paramètres que l'utilisateur peut modifier selon les exigences de l'installation

|..... Installateur (fonctions installateur)

# **Contient** : les paramètres que seul l'installateur ou le personnel qualifié peut modifier

|..... Paramètres (fonctions service)

# **Contient** : les paramètres plus avancés que seul le Centre technique d'assistance peut modifier

### 5.2 Détails de la structure

#### Menu base

|..... Allumage et extinction

# **ON**  
# **OFF**

|..... Sélection de la vitesse des ventilateurs

# **Vitesse 1**  
# **Vitesse 2**  
# **Vitesse 3**

|..... Configurations température souhaitée

# **Min** : 10° C  
# **Max** : 30° C

|..... Affichage et reset alarmes

#### Menu avancé

|..... Fonction utilisateur

▶ Températures

▶ Affichage du mode de fonctionnement

# **Ventilation** active  
# **Refroidissement** actif  
# **Chauffage** actif

- ▶ Affichage température sondes
- ▶ États de fonctionnement des composants
- ▶ Plages horaires
  - ▶ Configuration date et heure
  - ▶ Activation / désactivation plages horaires
  - ▶ Configuration plages horaires
  - ▶ Configuration plage horaire sur jour
- ▶ Saison
  - ▶ Sélection du mode de fonctionnement
    - # **Refroidissement**
    - # **Chauffage**
- ▶ Guide en ligne
  - ▶ Informations d'entretien
- ▶ Pavé tactile (configurations locales)
  - ▶ Langue
  - ▶ Date et heure
- ▶ Tendances (historique des alarmes)

#### |..... **Installateur (fonctions installateur)**

- ▶ In / Out (état entrées et sorties numériques)
  - ▶ Sondes
  - ▶ Sorties analogiques
  - ▶ Entrées numériques
  - ▶ Relay
- ▶ Configurations (configuration de l'installation)
- ▶ Conf. Modbus

#### |..... **Paramètres (fonctions service)**

## 6. MISE EN SERVICE

### 6.1 Mises en garde préliminaires

⚠ **La section s'adresse au Centre d'assistance technique. Les caractéristiques du Centre d'assistance technique sont décrites au chapitre "Destinataires" p. 4.**

⚠ **La première mise en service doit être effectuée par le Centre d'assistance technique.**

⚠ **Pour des informations détaillées quant aux accessoires, consulter les feuillets d'instruction correspondants.**

Voir le chapitre "Accessoires compatibles" p. 12

⚠ Le client doit être présent lors de l'essai de fonctionnement de l'appareil et informé du contenu du manuel et des procédures. Après la mise en service, le manuel et le certificat de garantie doivent être remis au client.

⚠ Avant le démarrage, tous les travaux (branchements électriques et hydrauliques) doivent être terminés.

#### Avertissements préliminaires pour le R32

⚠ L'unité utilise le gaz réfrigérant écologique R32, dont le potentiel de réchauffement global (PRG) est de 675. Ne pas libérer le gaz R32 dans l'atmosphère.

⚠ Le gaz réfrigérant R32 est légèrement inflammable et inodore.

⚠ Toutes les précautions concernant le traitement du réfrigérant doivent être respectées conformément à la réglementation en vigueur.

⚠ Éviter la proximité de sources d'inflammation en fonctionnement continu (flammas nues, appareils à gaz, chauffages électriques, cigarettes allumées, etc.).

⊖ Il est interdit d'utiliser des moyens pour accélérer le processus de dégivrage ou de nettoyage différents de ceux recommandés.

⊖ Il est interdit de fumer à proximité de l'appareil.

⊖ Il est interdit d'utiliser un téléphone portable à proximité de l'appareil.

⊖ Il est interdit d'introduire des objets ou substances à travers les grilles d'aspiration et d'admission d'air.

⚠ Effectuer les contrôles suivants :

- effectuer des contrôles de sécurité pour s'assurer que le risque de combustion est réduit au minimum
- éviter de travailler dans des espaces confinés
- délimiter la zone autour de l'espace de travail
- assurer des conditions de travail sûres autour de la zone en contrôlant les matériaux inflammables

#### Détection des fuites

⊖ Il est interdit d'utiliser des détecteurs de fluides frigorigènes à combustion, tels qu'un chalumeau à halogénures ou tout autre système de détection utilisant une flamme nue.

⚠ Pour détecter les fuites, suivre les indications suivantes :

- utiliser des détecteurs électroniques pour rechercher des fluides frigorigènes inflammables
- avant l'utilisation, vérifier que les détecteurs sont calibrés de manière adéquate
- les opérations de calibrage doivent être effectuées dans une zone exempte de fluide frigorigène
- s'assurer que le détecteur n'est pas une source potentielle de combustion et qu'il est adapté au fluide frigorigène utilisé
- si l'on soupçonne une fuite, il faut éliminer toutes les flammes nues
- en cas de fuite nécessitant un brasage, il est obligatoire de récupérer tout le fluide frigorigène du système ou de l'isoler (au moyen de vannes d'arrêt) dans une partie du système éloignée de la fuite
- ⚠ L'utilisation de mastic silicone peut nuire à l'efficacité de certains types d'instruments de détection des fuites.

### 6.2 Première mise en fonction

#### Vérifications préliminaires

Avant de procéder à la mise en fonction, vérifier que :

##### Fonctionnelles

- toutes les conditions de sécurité ont été respectées
- l'unité a été fixée au plan ou au mur de support de manière opportune
- les espaces techniques minimaux ont été respectés

##### Électriques

- la section des câbles d'alimentation est adaptée à l'absorption de l'appareil et à la longueur du branchement effectué
- la mise à la terre a été effectuée correctement

- les branchements électriques ont été effectués correctement
- tous les branchements électriques ont été correctement fixés et tous les borniers bien serrés
- la tension est dans une tolérance de 10 % par rapport à la tension nominale de l'unité
- l'alimentation des modèles triphasés présente un déséquilibre maximal de 3 % entre les phases
- tous les fils de contrôle sont branchés et tous les branchements électriques sont bien solides

##### Frigorifique

- les branchements frigorigènes ont été effectués en suivant les instructions indiquées dans le manuel

- les vannes d'arrêt du circuit frigorifique sont ouvertes

### Mise sous tension

⚠ **Mettre l'unité sous tension pendant au moins 12 heures avant de démarrer.**

⚠ S'assurer que le panneau de commande est éteint.

**Pour mettre l'unité sous tension :**

- ▶ mettre l'interrupteur général sur ON

L'écran s'allumera quelques secondes après la mise sous tension, contrôler que l'état de fonctionnement est sur OFF.

⚠ **Pour l'exécution des opérations, consulter le manuel du panneau de commande.**

### Mise en marche

Après avoir effectué tous les contrôles, il est possible de mettre l'unité en fonction.

**Pour activer l'appareil :**

- ▶ voir le manuel de l'utilisateur

### Vérifications une fois la machine allumée

Une fois le démarrage effectué, vérifier que :

#### Vérifications fonctionnelles :

- vérifier les différentes modalités de fonctionnement
- vérifier que l'appareil effectue un arrêt et ensuite un rallumage
- enlever et redonner la tension à l'appareil et vérifier qu'il redémarre
- l'appareil fonctionne dans les conditions d'utilisation conseillées (voir le tableau des caractéristiques techniques)
- vérifier que les débits d'air sont corrects

#### Vérifications hydrauliques

- vérifier la régulière élimination de la condensation

#### Vérifications électriques

- le courant absorbé est inférieur au maximum indiqué dans le tableau des données techniques
- la valeur de la tension d'alimentation se situe dans les limites fixées et ne descend pas en dessous de la valeur nominale -10 % pendant le fonctionnement

## 6.3 Livraison de l'installation

Au terme de toutes les vérifications et contrôles du bon fonctionnement de l'installation, l'installateur est tenu d'illustrer à l'utilisateur :

- les caractéristiques fonctionnelles de base de l'appareil
- les instructions d'utilisation
- l'entretien courant

## 6.4 Extinction pour de longues périodes

Si l'appareil n'est pas utilisé pendant une longue période, les opérations suivantes doivent être effectuées :

- ▶ désactiver l'appareil

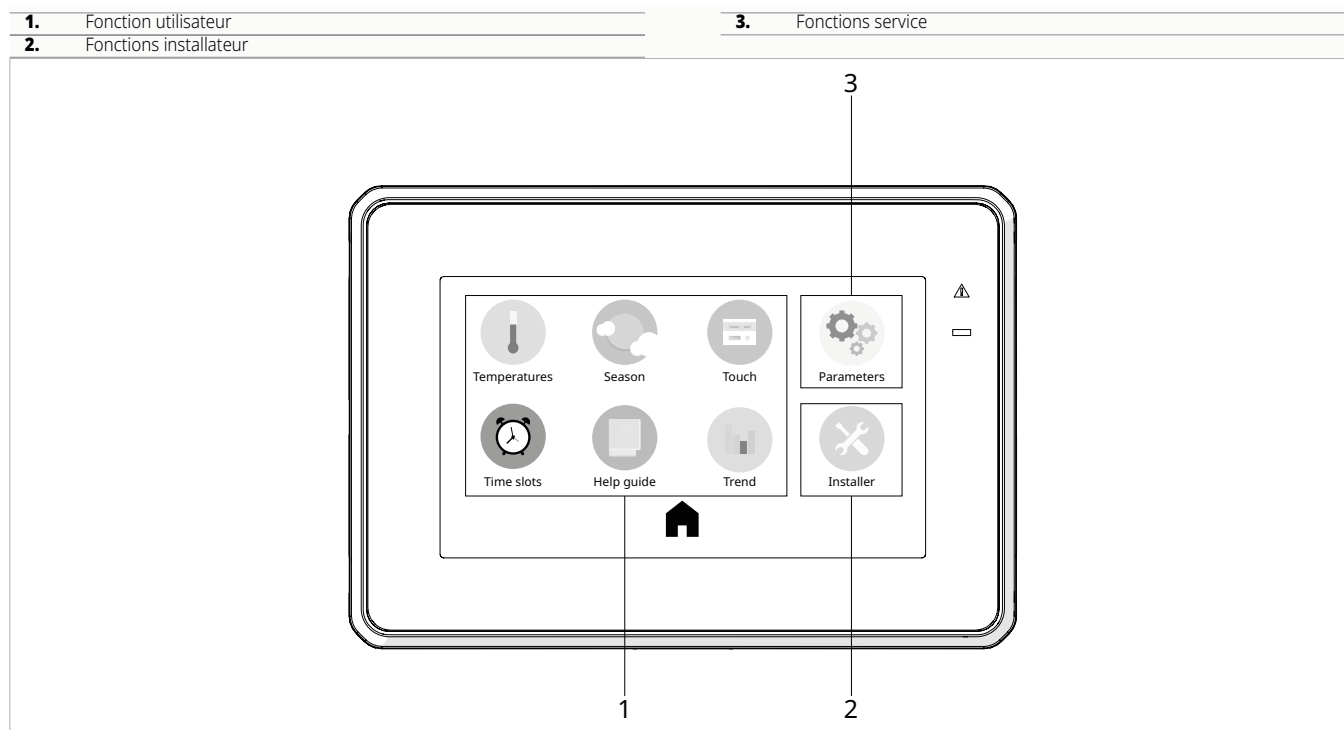
- ▶ couper l'alimentation électrique

⚠ Pour remettre en fonction l'appareil après un arrêt pour une longue période, faire intervenir le Centre d'assistance technique.

## 6.5 Configurations commandes

### Panneau de commande de l'unité intérieure

#### Menu avancé



#### Pour accéder au menu avancé

- appuyer sur la touche

#### Pour revenir au menu base

- appuyer sur la touche

#### Pour confirmer la sélection

- appuyer sur la touche
- le message « Mot de passe correct » apparaît

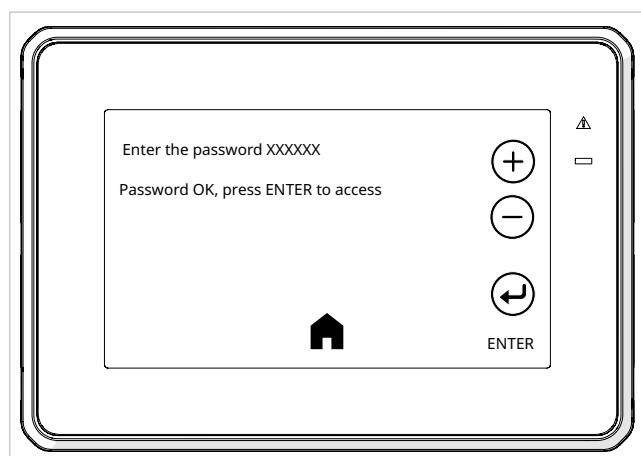
#### Pour accéder au menu installateur

- appuyer sur la touche

⚠ Si la valeur du mot de passe est incorrecte, l'écran reste en mode de réglage du mot de passe et les étapes énumérées ci-dessus doivent être réexécutées.

⚠ Les opérations de programmation des paramètres du menu installateur peuvent modifier certaines fonctions et logiques de l'unité ; faire attention aux modifications effectuées, le fabricant n'est pas responsable des modifications effectuées qui ne garantissent pas les performances techniques déclarées par l'unité.

#### Installateur (fonctions installateur)



⚠ Pour entrer dans le menu installateur, il faut saisir un mot de passe.


#### Pour accéder au menu installateur

- appuyer sur la touche
- configurer la valeur de saisie du mot de passe



agir sur les touches et pour modifier la valeur

## In / Out


### Pour accéder au menu in / out

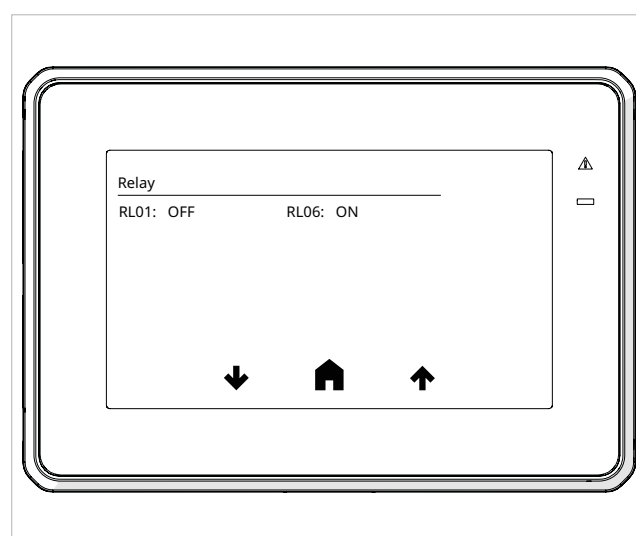
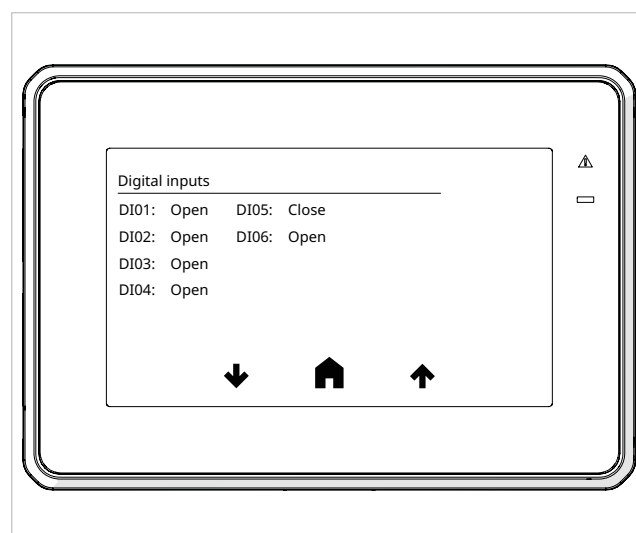
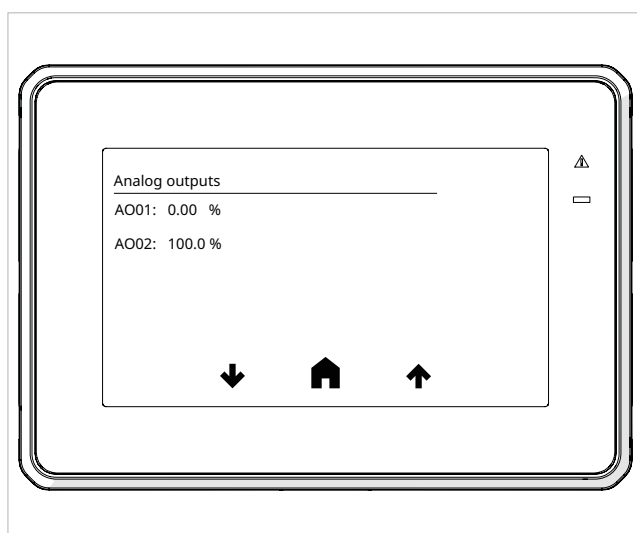
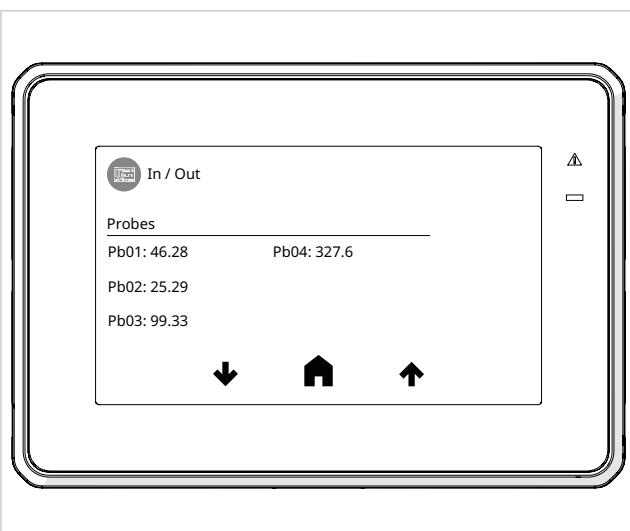
- appuyer sur la touche 

### Pour défiler d'un écran à l'autre

- appuyer sur les touches  et 


### Pour revenir au menu principal

- appuyer sur la touche 





## Configurations

### Pour accéder au menu configurations

- appuyer sur la touche 

### Pour défiler d'un écran à l'autre

- appuyer sur les touches  et 


### Pour configurer la valeur souhaitée

- sélectionner la valeur


### Pour activer la modification

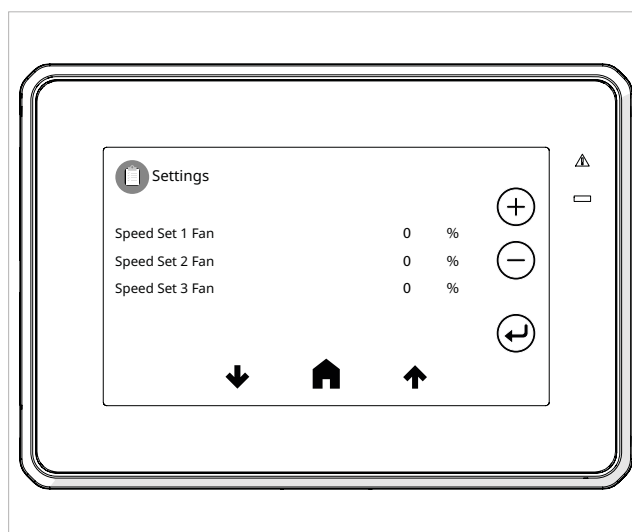
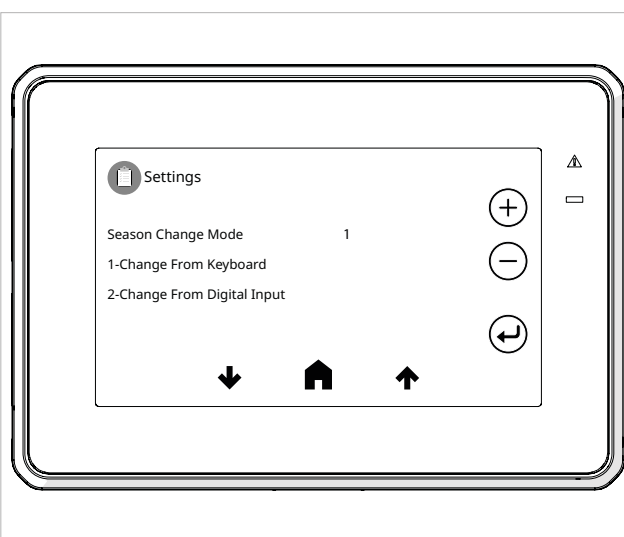
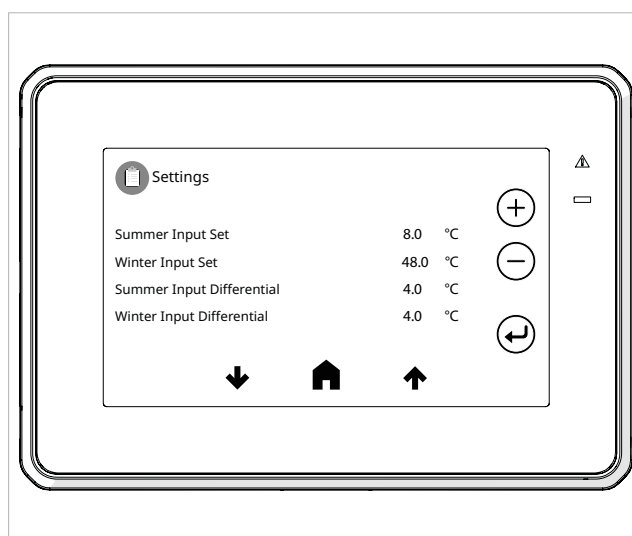
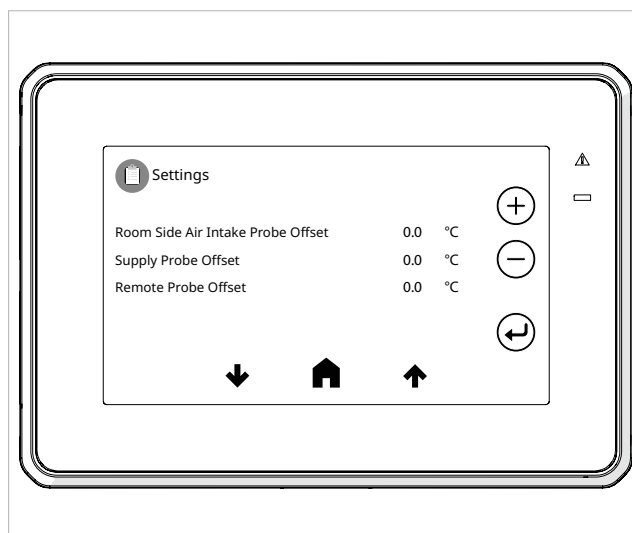
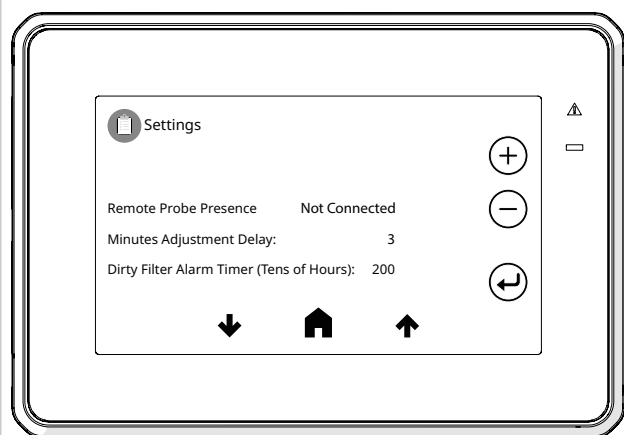
- appuyer sur la touche 
- agir sur les touches  et  pour diminuer ou augmenter la valeur souhaitée

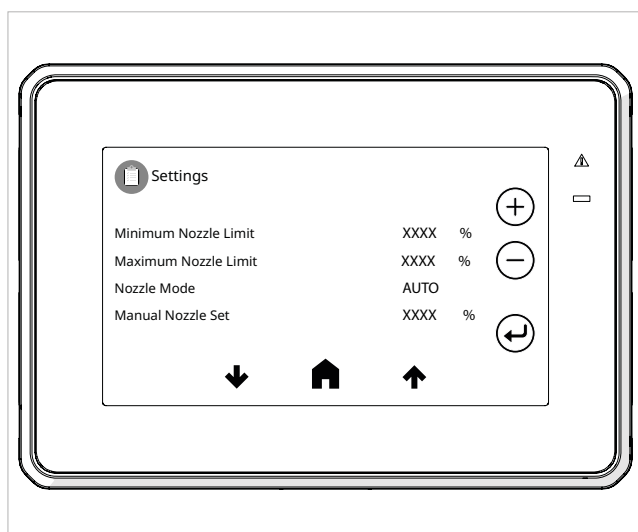
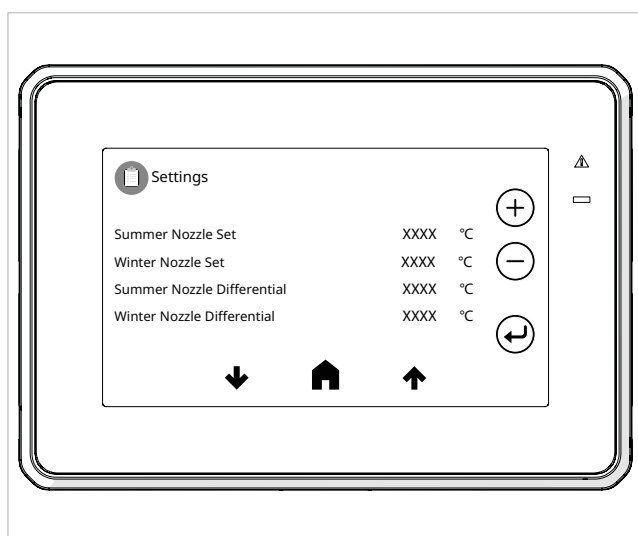
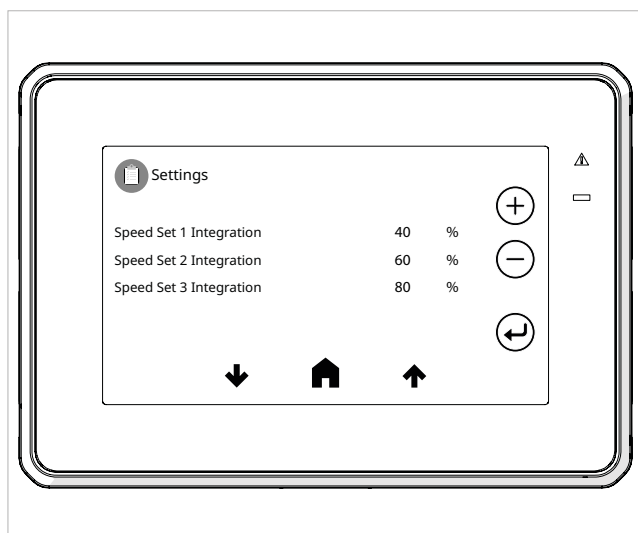
### Pour confirmer

- appuyer sur la touche 

### Pour revenir au menu principal

- appuyer sur la touche 





## Conf. Modbus

### Pour accéder au menu configuration porte Modbus

- appuyer sur la touche

### Pour défiler d'un écran à l'autre

- appuyer sur les touches et

### Pour configurer la valeur souhaitée

- sélectionner la valeur

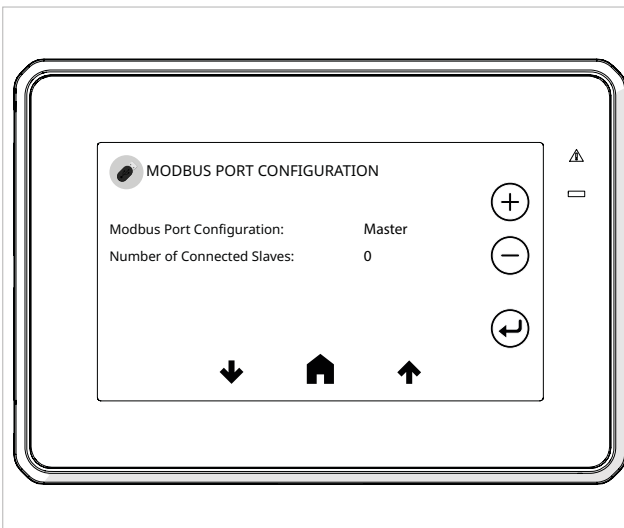
### Pour activer la modification

- appuyer sur la touche
- agir sur les touches et pour diminuer ou augmenter la valeur souhaitée

### Pour confirmer

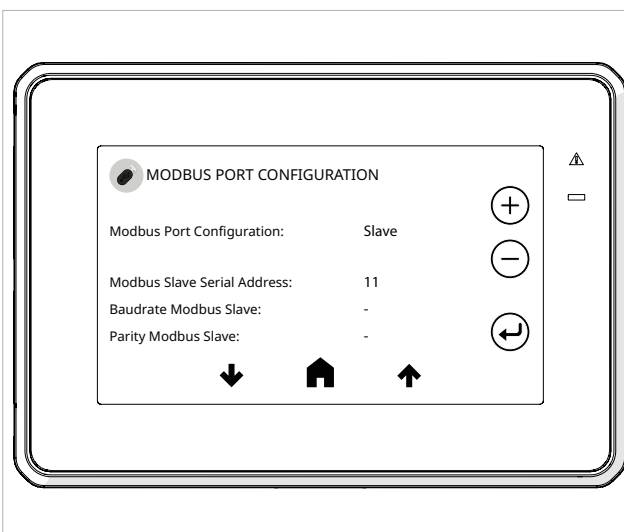
- appuyer sur la touche

### Pour configurer l'unité master



- sélectionner Master
- indiquer le nombre d'unités slave branchées à l'unité master

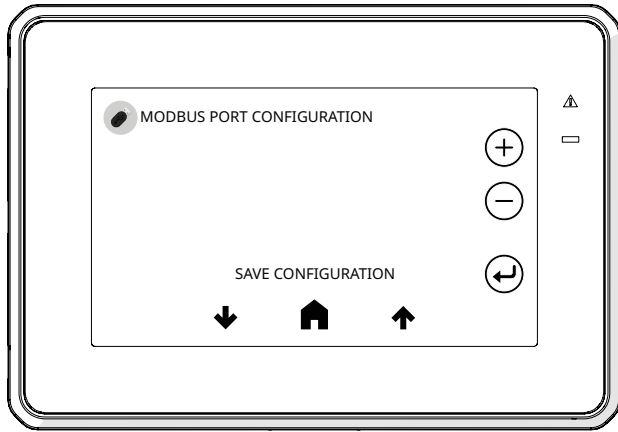
### Pour configurer l'unité slave



- sélectionner Slave
- insérer l'adresse série de l'unité

⚠ La première unité slave correspond à l'adresse série 11, la deuxième 12, etc.

#### Pour confirmer



- appuyer sur Enregistrer configuration  
*le panneau de commande redémarre*

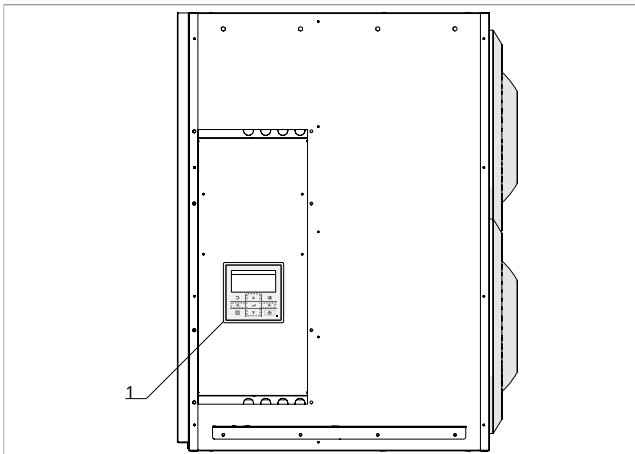
#### Pour revenir au menu principal

- appuyer sur la touche

### Panneau de commande de l'unité extérieure

#### Emplacement

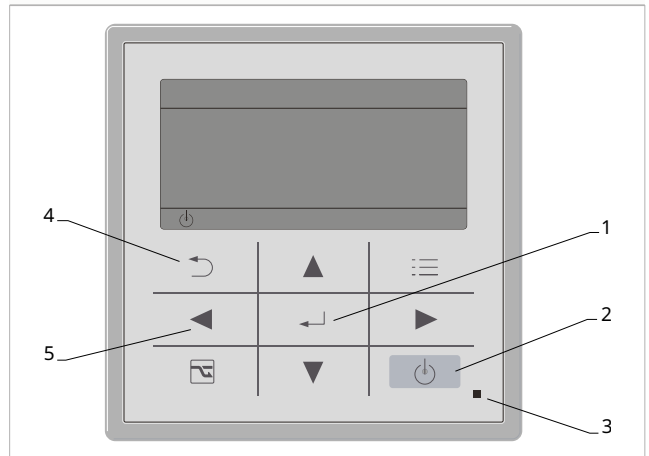
1. Panneau de commande de l'unité extérieure



#### Panneau de commande

- ⚠ Le panneau de commande unité extérieure n'est pas une télécommande.
- ⚠ Le panneau de commande de l'unité extérieure n'est utilisé qu'au cours de la première mise en service pour effectuer le réglage automatique de l'adresse et l'allumage initial. Après, n'appuyer sur aucune autre touche, ne pas éteindre ou tenter de programmer.

1. Touche envoi
2. Touche allumage
3. Indicateur LED de fonctionnement (s'allume pendant le fonctionnement/clignote pendant l'alarme)
4. Touche arrière
5. Touche de sélection



#### Première mise en service

- mettre l'interrupteur général de l'installation sur « allumé »
- placer le sectionneur Q1 de l'appareil situé dans le tableau électrique en position I-ON
- vérifier que l'interface tactile est éteinte
- vérifier que l'écran de l'interface urgence affiche OFF, sinon appuyer sur l'icône Standby

Au bout de quelques minutes, le message « ASSIGNING » clignote sur le panneau de commande de l'unité extérieure.

Cette indication disparaît dans les 4-5 minutes lorsque le panneau a réussi à communiquer avec l'unité extérieure.

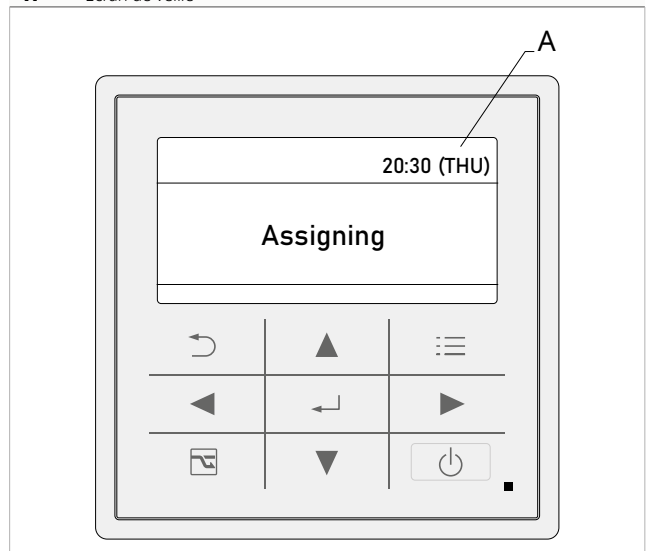
- ⚠ Dans les versions triphasées 12-15-18, si l'alarme P05 apparaît sur le panneau de contrôle de l'unité extérieure, il faut inverser deux phases de l'alimentation électrique.

#### Configuration automatique de l'adresse

##### Avant de démarrer la procédure de Assigning :

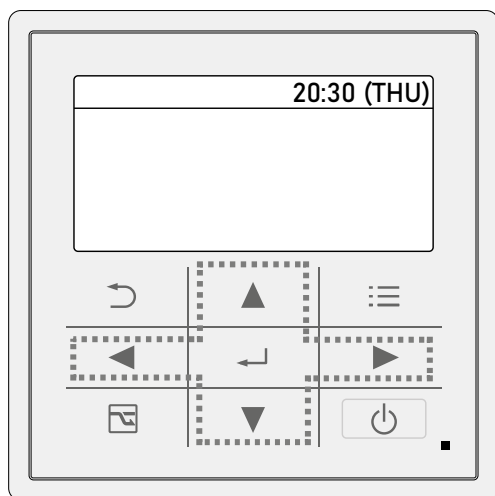
- vérifier que les branchements électriques entre unité extérieure et unité intérieure au bornier J6 ont été effectués correctement.

A Écran de veille



**Pour démarrer la procédure de Assigning :**

- fournir de l'électricité à l'appareil  
*L'écran affiche Assigning*  
*La procédure de Assigning démarre*
- attendre quelques minutes



*Sur l'écran Assigning disparaît*  
*La procédure de Assigning est terminée*

- attendre une minute
- allumer le panneau de commande de l'unité intérieure

- ⚠ Si la procédure de Assigning ne redémarre pas automatiquement ou si l'écran continue à afficher le symbole ⚠ accompagné de R.C.1, contacter le Centre d'assistance technique.
- ⚠ Si pendant la procédure de Assigning l'écran affiche le symbole ⚠ accompagné de R.C.1, couper la tension à l'appareil.

Signification des témoins lumineux sur le circuit imprimé de l'unité extérieure

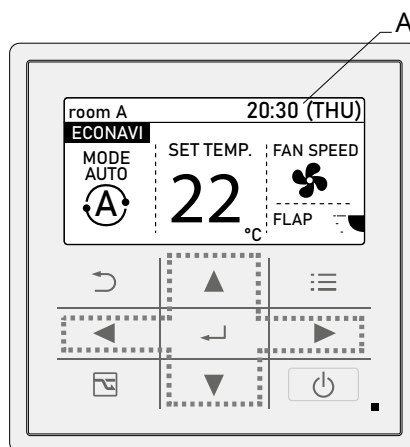
Signification	LED 1	LED 1
absence de communication avec l'unité intérieure	○	○
communication établie avec l'unité intérieure	●	○
communication normale OK (puissance et quantité validante)	●	●
configuration automatique de l'adresse en cours	☀	☀

- allumé
- éteint
- ☀ clignotant qui alterne

**Allumage initial du panneau de commande unité extérieure**

- appuyer sur ⏻

**A** Écran allumé



- appuyer sur ◀
- sélectionner MODE
- appuyer sur ↵
- appuyer sur ⏻
- sélectionner la modalité auto
- appuyer sur ↵
- attendre quelques secondes  
*L'écran affiche ☀.*
- attendre quelques secondes
- enlever et redonner la tension à l'appareil
- vérifier que les configurations ont été enregistrées

### Contrôle durant et après la première mise en service

Une fois le démarrage effectué, vérifier que :

- le courant absorbé de l'appareil est inférieur au courant maximal indiqué dans le manuel de l'unité intérieure
- ⚠ La tension électrique ne descend pas en dessous de la valeur nominale -10 % pendant le fonctionnement du compresseur.
- l'appareil fonctionne dans les conditions d'utilisation conseillées
- le circuit hydraulique est complètement dépourvu d'air
- la pression de l'hydromètre est entre 1 et 2 bar
- la pompe à chaleur effectue un arrêt et ensuite un rallumage
- la différence de température entre le refoulement et le retour de l'installation est comprise entre 4 et 7 °C.
- ⚠ Si la différence de température est inférieure à 4 °C, régler une vitesse du circulateur plus basse.
- ⚠ Si la différence de température est supérieure à 7 °C, vérifier l'ouverture de toutes les vannes de l'installation et, si nécessaire, ajouter une pompe externe pour augmenter le débit d'eau.
- enlever et redonner la tension à l'appareil et vérifier qu'il redémarre

## 7. ENTRETIEN

### 7.1 Entretien courant

#### Mises en garde préliminaires

##### Avant toute intervention de nettoyage et d'entretien :

- ▶ débrancher l'appareil du réseau électrique en plaçant l'interrupteur général de l'installation sur « OFF »
- ▶ attendre que les composants aient refroidi afin d'éviter le risque de brûlure
- ⊖ Il est interdit d'entreprendre toute intervention technique ou de nettoyage sans avoir débranché au préalable l'unité de réseau d'alimentation électrique.
- ⚠ Vérifier l'absence de tension avant d'intervenir.
- ⚠ Après avoir effectué les opérations d'entretien nécessaires, rétablir les conditions d'origine.
- ⚠ Il est interdit d'introduire des objets ou substances à travers les grilles d'aspiration et d'admission d'air.
- ⚠ Manipuler avec précaution le réfrigérant. La fuite de réfrigérant peut causer la congélation.

#### Opérations annuelles

Le plan d'entretien annuel comprend les opérations et les contrôles suivants et doit être effectué par le Centre d'assistance technique ou par du personnel qualifié.

##### Circuit électrique

Vérifier :

- la tension électrique d'alimentation
- l'absorption électrique
- le serrage des connexions
- qu'il n'y a pas de dommages sur les câbles électriques ou qu'ils ne soit pas usés
- que les joints et les matériaux d'étanchéité ne sont pas détériorés au point de ne plus pouvoir empêcher le développement d'atmosphères inflammables à l'intérieur
- la bonne fixation des presse-étoupes
- dispositifs de sécurité

##### Contrôles mécaniques

Vérifier :

- le serrage des vis, des ventilateurs et du boîtier électrique, des panneaux externes de l'unité
- l'état de la structure
- ⚠ De mauvaises fixations donnent lieu à des bruits et des vibrations anormales.
- ⚠ En présence de parties oxydées, les traiter avec des vernis permettant d'éliminer le phénomène d'oxydation.

##### Contrôles hydrauliques

Vérifier :

- la régulière élimination de la condensation

- le nettoyage des bacs à condensats
- le nettoyage des conduits d'évacuation

##### Contrôles aérauliques

Vérifier :

- le flux d'air régulier
- le nettoyage d'éventuelles grilles de reprise
- le nettoyage des canalisations

##### Nettoyage

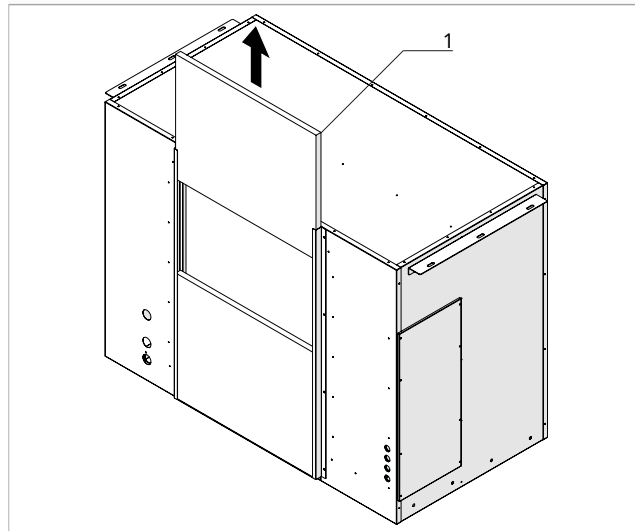
- nettoyage des couvercles esthétiques
- nettoyage et remplacement des filtres
- nettoyage de l'échangeur de chaleur

#### Nettoyage et remplacement des filtres

Pour retirer :

##### Taille 250

1. Filtre

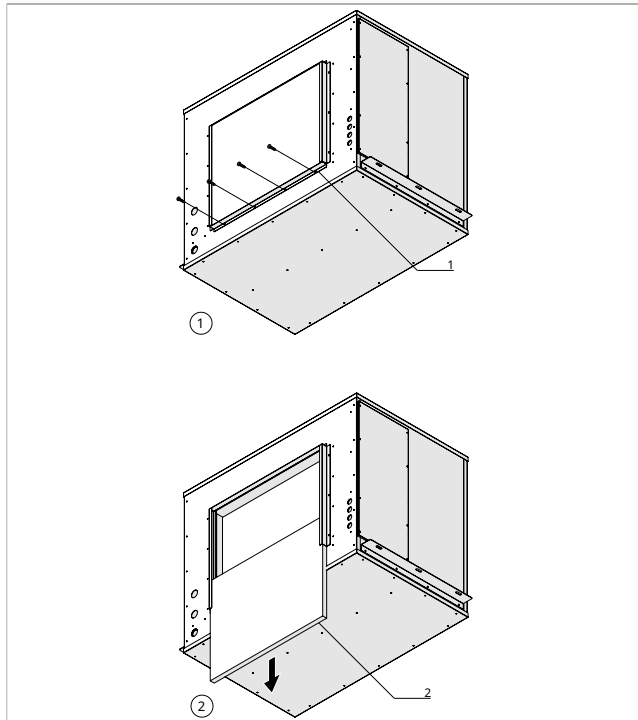


- ▶ couper l'alimentation électrique à l'unité
- ▶ extraire le filtre en le faisant coulisser délicatement vers le haut

Pour retirer le filtre par le bas :

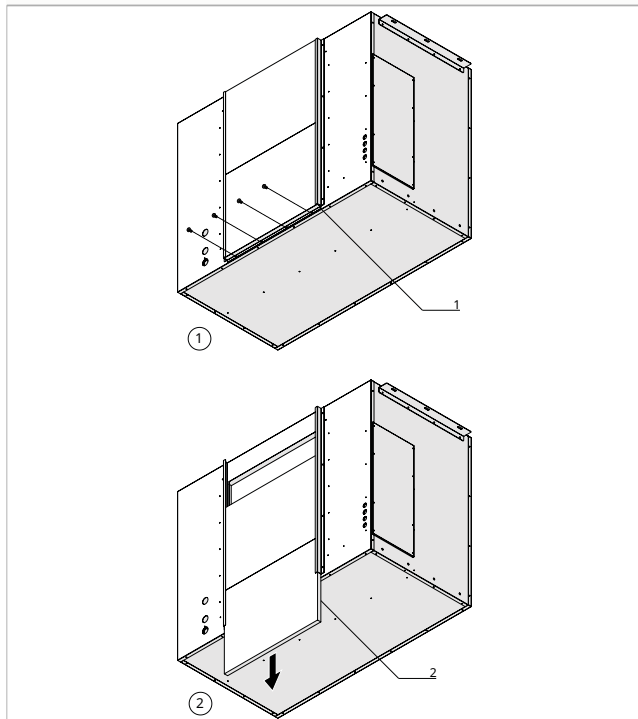
### Taille 140

1. Glissière du filtre inférieur
2. Filtre



### Taille 250

1. Glissière du filtre inférieur
2. Filtre



- couper l'alimentation électrique à l'unité
- retirer les vis de la glissière du filtre inférieur
- retirer la glissière du filtre inférieur  
*le filtre se libère automatiquement*

⚠ Veiller à ne pas endommager le filtre lors de son retrait ; maintenir une prise ferme mais délicate sur le filtre afin de garantir un retrait sûr et contrôlé.

⚠ Faire attention aux surfaces coupantes.

ⓘ Si l'état des filtres est acceptable, ils peuvent être nettoyés à l'aide d'un aspirateur ou d'un compresseur à basse pression.

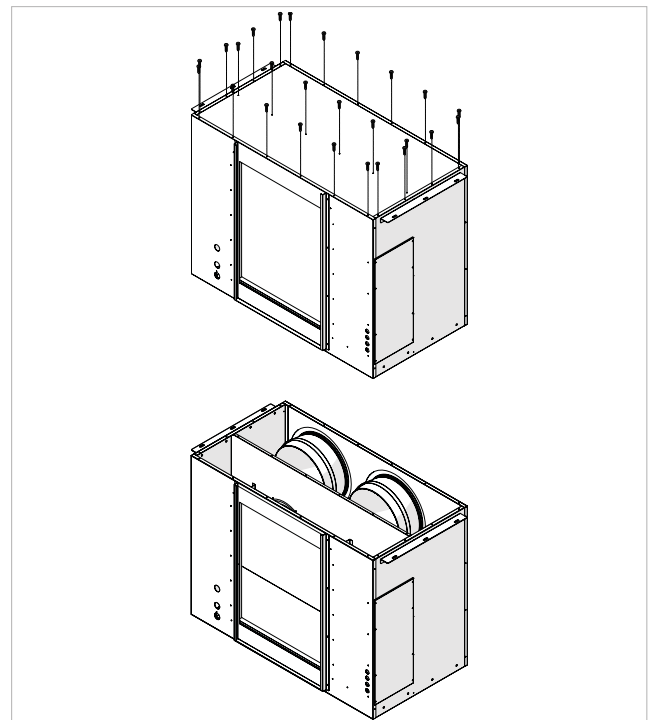
ⓘ S'il est impossible de les nettoyer, les filtres doivent être remplacés.

Pour repositionner :

- procéder en sens inverse

### Nettoyage de l'échangeur de chaleur

Pour nettoyer l'échangeur de chaleur :



- couper l'alimentation électrique à l'unité
- débrancher le tuyau du système d'évacuation de la condensation
- retirer les filtres (voir le chapitre "Nettoyage et remplacement des filtres" p. 47)
- enlever les vis du panneau supérieur
- retirer le panneau supérieur
- nettoyer délicatement à l'aide d'un aspirateur ou d'un compresseur à basse pression
- repositionner le panneau supérieur en utilisant les vis enlevées précédemment
- repositionner les filtres

⚠ Ne jamais toucher les ailettes de l'échangeur de chaleur, le manipuler uniquement sur les côtés fermés.

ⓘ Pour éviter que des saletés ne pénètrent dans l'échangeur de chaleur, le nettoyer dans le sens opposé à celui du flux d'air.

## 8. MISE HORS SERVICE

### 8.1 Avertissements de sécurité

- ⚠ Avant d'exécuter cette procédure, il est essentiel que le technicien ait une connaissance complète de l'équipement et de tous ses détails.
- ⚠ Il est recommandé de récupérer en toute sécurité tous les réfrigérants.
- ⚠ Avant d'exécuter l'activité, un échantillon d'huile et de réfrigérant doit être prélevé au cas où une analyse serait requise avant la réutilisation du réfrigérant récupéré.
- ⚠ Il est essentiel que l'alimentation électrique soit disponible avant de commencer l'activité.
- ⚠ Se familiariser avec l'équipement et son fonctionnement.
- ⚠ Isoler électriquement le système.
- ⚠ Avant d'essayer la procédure, assurez-vous que :
  - des équipements de manutention mécanique soient disponibles, si nécessaire, pour le déplacement des bouteilles de réfrigérant
  - tout l'équipement personnel soit disponible et utilisé correctement
  - le processus de récupération soit supervisé à tout moment par une personne compétente
  - les équipements de récupération et les bouteilles sont conformes aux normes appropriées
- ⚠ Si possible, vider le système de réfrigération.
- ⚠ Si un vide ne peut pas être obtenu, créer un collecteur afin que le réfrigérant puisse être retiré de diverses parties du système.
- ⚠ S'assurer que la bouteille soit pesée sur la balance avant que la récupération ait lieu.
- ⚠ Démarrer la machine de récupération et la faire fonctionner conformément aux instructions du fabricant.
- ⚠ Ne pas trop remplir les bouteilles. Pas plus de 80 % du volume de charge liquide.
- ⚠ Ne pas dépasser la pression de service maximale de la bouteille, même temporairement.
- ⚠ Lorsque les bouteilles ont été correctement remplies et que le processus est terminé, s'assurer que les bouteilles et l'équipement sont retirés rapidement du site et que toutes les vannes d'isolement sur l'équipement ont été fermées.
- ⚠ Le réfrigérant récupéré ne doit pas être chargé dans un autre système de réfrigération à moins qu'il n'ait été nettoyé et contrôlé.

## 9. ANOMALIES ET SOLUTIONS

### 9.1 Mises en garde préliminaires

**Si une des anomalies suivantes se manifeste :**

- l'appareil perd de l'eau
- l'appareil fait trop de bruit
- de la buée se forme sur le panneau avant

**Suivre les instructions suivantes :**

- ▶ débrancher immédiatement l'alimentation électrique
- ▶ fermer les robinets d'eau
- ▶ contacter un Centre d'assistance technique agréé ou un personnel professionnel qualifié
- ⚠ Les interventions doivent être effectuées par un installateur qualifié ou un centre d'assistance spécialisé.
- ⊖ Il est interdit d'intervenir soi-même.

### 9.2 Anomalies signalées par le panneau de commande

Les anomalies sont signalées sur l'écran du panneau de commande.

⚠ Pour la lecture, consulter le manuel du panneau de commande.

**Restauration du manuel des alarmes**

La répétition d'un défaut plusieurs fois met l'appareil en état de sécurité et l'alarme doit être réinitialisée manuellement.

⚠ Pour restaurer, consulter le manuel du panneau de commande.

### 9.3 Aspects fonctionnels à ne pas interpréter comme des inconvénients

- Les aspects fonctionnels suivants peuvent se produire pendant le fonctionnement de l'appareil. Ces comportements de l'unité doivent être considérés comme réguliers et ne doivent pas être interprétés comme des anomalies.
- Le compresseur ne redémarre que 3 minutes après avoir été éteint.
- En mode chauffage des appareils à pompe à chaleur, la chaleur est délivrée quelques minutes après la mise en marche du compresseur.
- Des cycles de dégivrage périodiques ont lieu pendant le fonctionnement du chauffage.
- Lors du passage de la production d'eau chaude au refroidissement et vice versa, la pompe à chaleur externe est éteinte pendant une minute pour éviter de mélanger l'eau chaude et l'eau froide.

## 9.4 Tableau des anomalies et solutions

ALARME	CAUSE	SOLUTION
Alarme sonde reprise air ambiant	La sonde est endommagée et/ou débranchée	Vérifier que la sonde a bien été branchée Remplacer la sonde par une nouvelle
Alarme sonde batterie	La sonde est endommagée et/ou débranchée	Vérifier que la sonde a bien été branchée Remplacer la sonde par une nouvelle
Alarme sonde entrée	La sonde est endommagée et/ou débranchée	Vérifier que la sonde a bien été branchée Remplacer la sonde par une nouvelle
Alarme communication Modbus	La carte INN PDC 03 ne communique pas	Vérifier que la carte a bien été branchée Remplacer la carte par une nouvelle
Alarme unité extérieure	Une erreur est présente sur l'unité extérieure	Vérifier les erreurs concernant l'unité extérieure
Alarme SLAVE 1	Erreur de communication avec SLAVE N° 1	Vérifier la présence du SLAVE 1 Vérifier le bon branchement
Alarme SLAVE 2	Erreur de communication avec SLAVE N° 2	Vérifier la présence du SLAVE 1 Vérifier le bon branchement
Alarme SLAVE 3	Erreur de communication avec SLAVE N° 3	Vérifier la présence du SLAVE 1 Vérifier le bon branchement
Alarme SLAVE 4	Erreur de communication avec SLAVE N° 4	Vérifier la présence du SLAVE 1 Vérifier le bon branchement
Alarme SLAVE 5	Erreur de communication avec SLAVE N° 5	Vérifier la présence du SLAVE 1 Vérifier le bon branchement
Alarme SLAVE 6	Erreur de communication avec SLAVE N° 6	Vérifier la présence du SLAVE 1 Vérifier le bon branchement
Alarme SLAVE 7	Erreur de communication avec SLAVE N° 7	Vérifier la présence du SLAVE 1 Vérifier le bon branchement

## 9.5 Alarmes affichées sur le panneau de commande de l'unité extérieure

Le panneau de commande de l'unité extérieure permet d'afficher les alarmes survenues pendant le fonctionnement de la pompe à chaleur.

⚠ Si l'interface utilisateur affiche l'alarme PdC, consulter le Centre d'assistance technique.

Alarmes affichées	Cause	Solution
P03	Température d'évacuation compresseur anormale > $\alpha = 103^{\circ}\text{C}$ .	Contrôler le cycle frigorifique (éventuelle charge de réfrigérant excessive). Vérifier ouverture des robinets frigorifiques. Contrôler la sonde de refoulement du compresseur TD et éventuellement la remplacer.
P04	Intervention pressostat de haute pression de l'unité extérieure.	Dans le cycle estival, vérifier la libre circulation de l'air sur l'unité extérieure. Vérifier la charge du réfrigérant. Dans le cycle hivernal, vérifier l'ouverture des robinets du réfrigérant.
P05	Détection de l'absence d'une des phases ou d'une mauvaise connexion des phases d'alimentation dans la version triphasée. Manque du neutre dans les versions monophasées.	Vérifier la présence et la séquence des phases d'alimentation R, S et T et, en cas de fonctionnement monophasé, que l'appareil n'est pas alimenté par deux phases.
P10	Pont électrique sur le connecteur CN034 de la carte PAW-ACXA73-38670 manquant ou déconnecté.	Contrôler le branchement.
P11	Pont électrique sur le connecteur CN068 de la carte PAW-ACXA73-38670 manquant ou déconnecté.	Contrôler le branchement.
P15	Détection d'une charge frigorifique insuffisante.	Contrôler le circuit frigorifique pour détecter l'éventuelle fuite.
P16	Absorption compresseur excessive.	Vérifier valeurs résistances.
P19	Vanne à 4 voies bloquée.	Contrôler l'alimentation électrique et le fonctionnement de la vanne à 4 voies.
P20	Protection haute pression réfrigérante.	Vérifier nettoyage échangeur externe et respect des distances minimales. Vérifier fonctionnement ventilateur et bonne élimination de l'air du condensateur.
P22	Moteur ventilateur externe fonctionne mal. Protection du circuit inverseur du ventilateur externe activée.	Vérifier libre mouvement ventilateur. Remplacer carte inverseur moteur ventilateur.
P26	Intervention de protection du circuit inverseur du compresseur.	Enlever et redonner la tension à l'appareil et vérifier que le compresseur redémarre.
P29	Le compresseur ne fonctionne pas bien.	Contrôler câblage carte inverseur et éventuellement la remplacer.
H01	Surintensité détectée par la carte inverseur du compresseur.	Problème de refroidissement de la plaque radiante de la carte inverseur. Vérifier le nettoyage du dissipateur. Vérifier les branchements électriques du compresseur.
H05	Logiciel de la carte de contrôle de l'unité extérieure à mettre à jour	S'adresser au Centre d'assistance technique pour le remplacement.
H31	Dysfonctionnement de la carte pilote HIC	S'adresser au Centre d'assistance technique pour le remplacement.
F01	Sonde du liquide E1 sur unité intérieure débranchée, interrompue ou en court-circuit.	Contrôler la sonde et éventuellement la remplacer.
F02	Sonde de condensation E2 sur unité intérieure débranchée, interrompue ou en court-circuit.	Contrôler la sonde et éventuellement la remplacer.
F04	Sonde de refoulement compresseur TD débranchée, interrompue ou en court-circuit.	Contrôler la sonde et éventuellement la remplacer.
F06	Sonde du liquide C1 sur batterie unité extérieure débranchée, interrompue ou en court-circuit.	Contrôler la sonde et éventuellement la remplacer.
F07	Sonde de condensation C2 sur batterie unité extérieure débranchée, interrompue ou en court-circuit.	Contrôler la sonde et éventuellement la remplacer.
F08	Sonde de température extérieure TO débranchée, interrompue ou en court-circuit.	Contrôler la sonde et éventuellement la remplacer.
F10	Branchement du signal de réglage du régulateur débranché, interrompu ou en court-circuit.	Contrôler le branchement du connecteur Tout et du régulateur INN-PDC_03 au connecteur CN104 de la carte PAW-ACXA73-38670.
F12	Sonde d'aspiration du compresseur TS débranchée, interrompue ou en court-circuit.	Contrôler la sonde et éventuellement la remplacer.
F29	Problème de EEprom dans l'unité extérieure.	Enlever et redonner la tension à l'appareil et vérifier qu'il fonctionne. Remplacer la EEprom de la carte PAW-ACXA73-38670.
F31	Problème de EEprom dans l'unité extérieure.	Enlever et redonner la tension à l'appareil et vérifier qu'il fonctionne. Remplacer et reprogrammer le circuit imprimé unité extérieure.
L02	Incompatibilité de paramètres entre unité intérieure et extérieure.	Faire de nouveau la configuration automatique de l'adresse. Contacter le Service pour refaire la programmation.
L08	Manque de paramétrage dans l'unité intérieure.	
L09	Manque de paramétrage dans l'unité intérieure.	
L10	Manque de paramétrage dans l'unité intérieure.	
L13	Configuration erronée de paramètres dans l'unité intérieure.	

Alarmes affichées	Cause	Solution
L18	Dysfonctionnement vanne à 4 voies. Les sondes E1 et E2 détectent de basses températures pendant le chauffage. Les sondes E1 et E2 détectent des températures élevées pendant le refroidissement.	Cela pourrait être une situation transitoire. Enlever et redonner la tension à l'appareil et vérifier qu'il fonctionne.
E01	La configuration automatique de l'adresse n'est pas terminée. Les câblages entre l'unité intérieure et extérieure sont coupés ou ne sont pas branchés correctement.	Contrôler le branchement entre unité intérieure et unité extérieure.
E03	Erreur de réception des signaux de la part de l'unité intérieure.	
E04	Erreur de réception des signaux de la part de l'unité intérieure.	
E06	Problèmes dans la communication entre l'unité extérieure et intérieure.	
E07	Problèmes dans la communication entre l'unité extérieure et intérieure.	
E15	Puissance unité intérieure inférieure à celle de l'unité extérieure.	Vérifier les tailles de l'appareil et faire reconfigurer l'unité intérieure.
E16	Puissance unité extérieure inférieure à celle de l'unité intérieure.	Vérifier les tailles de l'appareil et faire reconfigurer l'unité intérieure.
E20	Procédure d'adressage automatique interrompue.	Contrôler le branchement entre unité intérieure et unité extérieure.
E31	Problèmes dans la communication entre l'unité extérieure et intérieure.	

## 10. INFORMATIONS TECHNIQUES

### 10.1 Caractéristiques techniques

#### Unité intérieure

Modèles		U.M.	140	250
Performances de chauffage (A 7/6 ; A 20) (1)				
Puissance rendement total nominal		kW	14,13	26,69
Puissance rendement total minimal		kW	4,17	6,31
Puissance rendement total maximal		kW	15,83	29,89
COP	(2)		3,88	3,74
COP (maximum - minimum)	(2)		5,53÷3,49	5,83÷3,36
Performances de refroidissement (A 35 ; A 27/19) (3)				
Puissance rendement total nominal		kW	14,01	24,18
Puissance rendement total minimal		kW	4,11	6,12
Puissance rendement total maximal		kW	16,58	26,53
EER	(2)		3,46	3,80
EER (maximum - minimum)	(2)		5,15÷2,62	5,31÷2,95
Performances aérauliques				
Débit d'air nominal		m³/h	2560	5010
Hauteur manométrique utile		Pa	170	170
Ventilateur côté pièce				
Type			Radial	
Nombre		Nb	1	2
Puissance absorbée maximum		W	400	850
Niveaux sonores				
Puissance sonore rayonnée dans le conduit Lw		dB (A)	60,0	64,0
Pression sonore moyenne à 3 m Lp		dB(A)	42,0	46,0
Caractéristiques électriques				
Alimentation électrique		V / ph / Hz	230 / 1 / 50	
Puissance nominale absorbée		kW	0,40	0,80
Courant total absorbé		A	2,20	4,40
Degré de protection		IP	X2	
Dimensions produit				
Largeur		mm	1106	1458
Profondeur		mm	929	988
Hauteur		mm	808	1041
Poids		kg	88,0	130,0
Connexions				
1. Température air extérieur : 7 °C b.s. et 6 °C b.u. ; Température air ambiant : 20 °C				
2. Classe EER et COP selon la directive EN14511				
3. Température air extérieur : 35 °C b.s. ; Température air ambiant : 27 °C b.s et 19 °C b.u.				

Modèles	U.M.	140	250
Raccords air	mm	355	355
Raccord d'évacuation de la condensation	mm	30	30
1. Température air extérieur : 7 °C b.s. et 6 °C b.u. ; Température air ambiant : 20 °C 2. Classe EER et COP selon la directive EN14511 3. Température air extérieur : 35 °C b.s. ; Température air ambiant : 27 °C b.s et 19 °C b.u.			

## Unité extérieure

Modèles	U.M.	U-140PZH4E5	U-140PZH4E8	U-250PZH4E8
Performances aérauliques en chauffage				
Débit d'air maximum	m³/h	4980	4980	8880
Performances aérauliques en refroidissement				
Débit d'air maximum	m³/h	5340	5340	6960
Compresseur				
Type		Inverseur rotatif		
Nombre	Nb	1	1	1
Type de réfrigérant		R32		
Quantité de réfrigérant	kg	3,00	3,00	4,80
Niveaux sonores en chauffage				
Puissance sonore transmise à la structure Lw	dB (A)	76,0	76,0	82,0
Pression sonore moyenne à 1 m Lp	dB(A)	56,0	56,0	63,0
Niveaux sonores en refroidissement				
Puissance sonore transmise à la structure Lw	dB (A)	76,0	76,0	76,0
Pression sonore moyenne à 1 m Lp	dB(A)	56,0	56,0	57,0
Caractéristiques électriques				
Alimentation électrique	V / ph / Hz	230 / 1 / 50	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50
Puissance absorbée maximum totale	kW	6,95	7,35	11,90
Courant absorbé maximum total	A	32,70	11,40	18,50
Degré de protection	IP	X4		
Limites en chauffage				
Température air extérieur minimale	°C	-20,0	-20,0	-20,0
Température air extérieur maximale	°C	24,0	24,0	24,0
Limites en refroidissement				
Température air extérieur minimale	°C	-15,0	-15,0	-15,0
Température air extérieur maximale	°C	52,0	52,0	52,0
Dimensions produit				
Largeur	mm	980	980	1140
Profondeur	mm	370	370	460
Hauteur	mm	996	996	996
Poids	kg	86,0	84,0	109,0
Connexions				
Raccord du liquide	“SAE	3/8	3/8	1/2
Raccord du gaz	“SAE	5/8	5/8	7/8

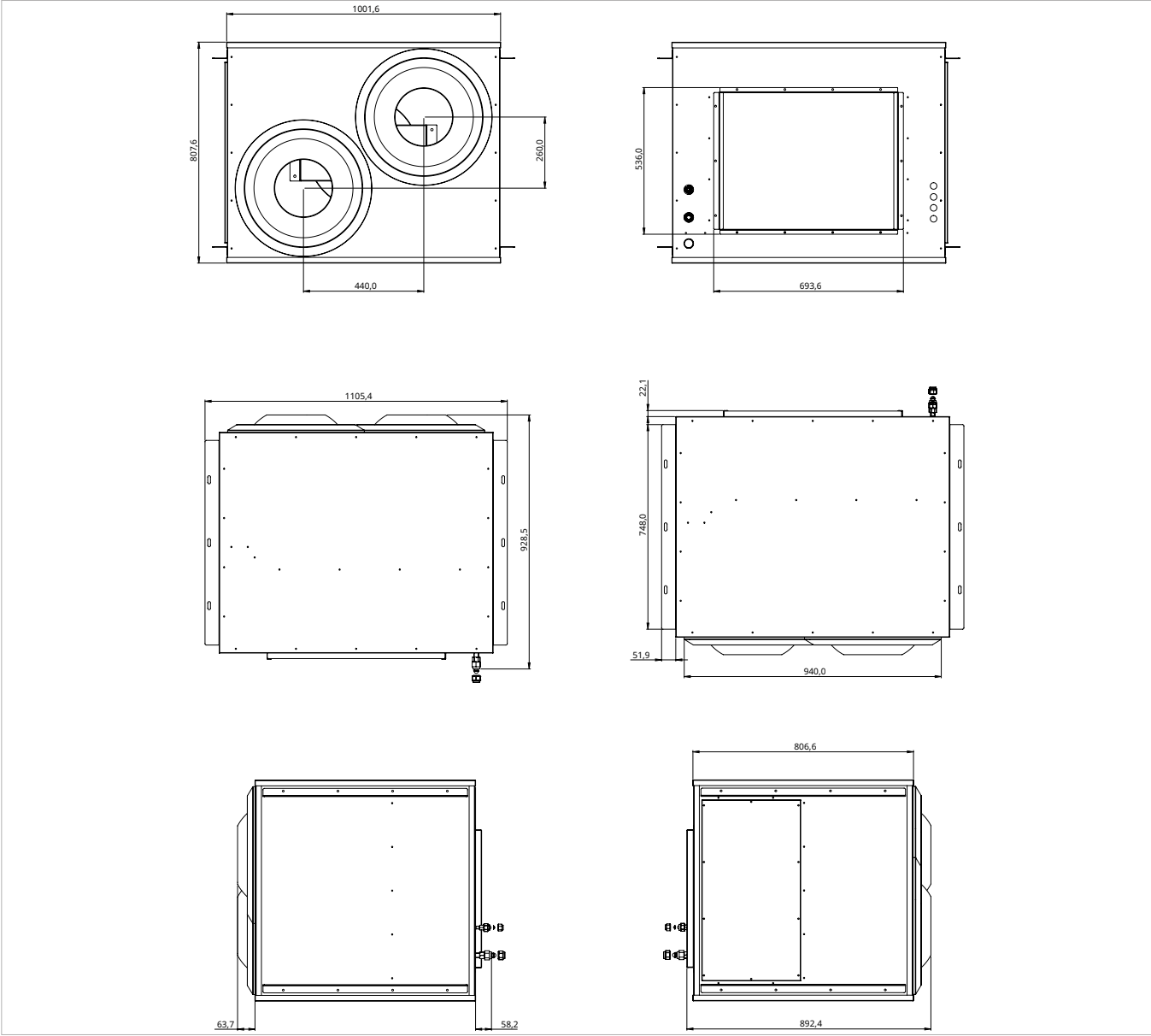
10.2 Caractéristiques des Fusibles

Fusible	Valeur (A)	Tension (V)	Type	Courbe caractéristique
F1	2	500	CH10	gG
F2	2	500	CH10	gG
F3	2	500	CH10	gG
F4	6	500	CH10	gG

10.3 Dimensions

Taille 140

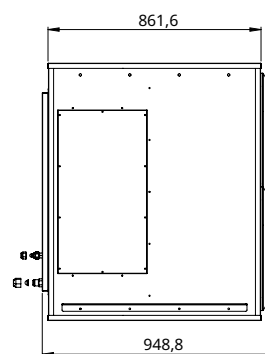
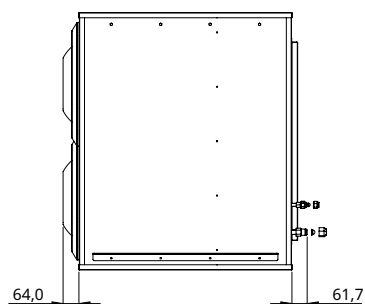
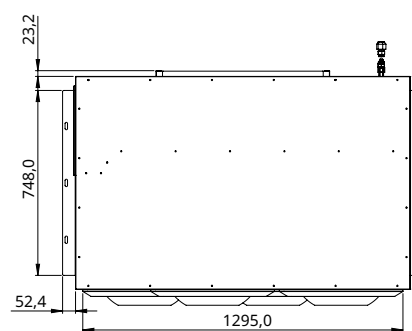
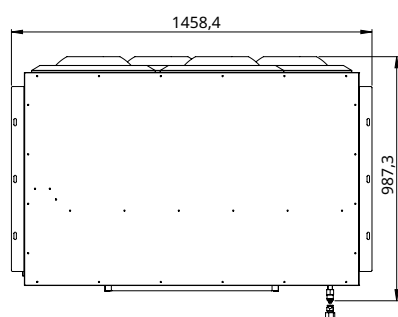
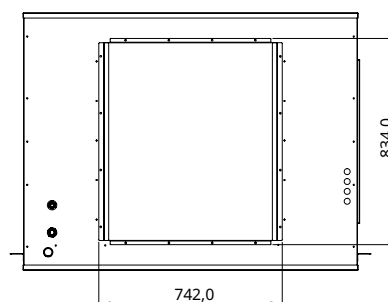
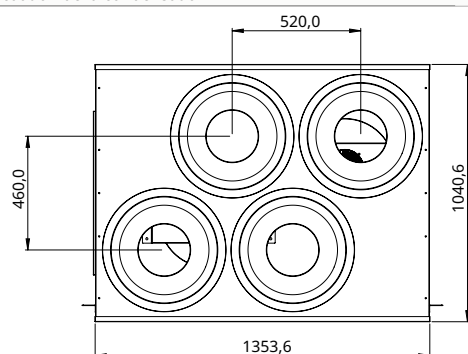
A	Alimentation électrique	D	Filtre
B	Raccords frigorifiques	E	Tableau électrique
C	Système d'évacuation de la condensation		



**Taille 250**

- A** Alimentation électrique  
**B** Raccords frigorifiques  
**C** Système d'évacuation de la condensation

- D** Filtre  
**E** Tableau électrique



## 10.4 Classe Ecodesign

### U-140PZH4E5

PRODUCT FICHE according to European Regulation n° 2016/2281:

Information requirements for air-to-air air conditioners

Model(s):	Outdoor Unit	U-140PZH4E5	
	Indoor Unit	P-VTVF140MCS-PE / P-VTVF140NCS-PE / P-VTVF140PCS-PE	
	Type:		
	Outdoor side heat exchanger of air conditioner:	Air	
Indoor side heat exchanger of air conditioner:		Air	
If applicable: driver of the compressor :		compressor driven vapour compression electric motor	
Item	Symbol	Value	Unit
Rated cooling capacity	P <sub>rated,c</sub>	15.11	kW
Declared cooling capacity for part load at given outdoor temperatures T <sub>o</sub> and indoor 27°/19 °C (dry/wet bulb)			
T <sub>o</sub> = +35°C	P <sub>dc</sub>	14.01	kW
T <sub>o</sub> = +30°C	P <sub>dc</sub>	9.29	kW
T <sub>o</sub> = +25°C	P <sub>dc</sub>	6.89	kW
T <sub>o</sub> = +20°C	P <sub>dc</sub>	3.26	kW
Degradation coefficient for air conditioners(*)	C <sub>dc</sub>	0.25	-
Power consumption in modes other than "active mode"			
Off mode	P <sub>off</sub>	0.015	kW
Thermostat-off mode	P <sub>to</sub>	0.029	kW
Other items			
Capacity control	fixed/Staged/variable	variable	
Sound power level, indoors	L <sub>WA</sub>	58	dB(A)
Sound power level, outdoors	L <sub>WA</sub>	76	dB(A)
Emissions of nitrogen oxides	NO <sub>x</sub> (**)	-	mg/kWh fuel input GCV
GWP of the refrigerant		675	kg CO <sub>2</sub> eq (100 years)
Contact details	Panasonic Testing Centre, Panasonic Marketing Europe GmbH Winsbergring 15, 22525 Hamburg, Germany		

(\*) If C<sub>dc</sub> is not determined by measurement then the default degradation coefficient for air conditioners shall be 0.25.  
(\*\*) From 26 September 2018.

Where information relates to multi-split air conditioners, the test result and performance data may be obtained on the basis of the performance of the outdoor unit, with a combination of indoor unit(s) recommended by the manufacturer or importer.

Item	Symbol	Value	Unit
Seasonal space cooling energy efficiency	η <sub>s,c</sub>	227	%
Declared energy efficiency ratio or gas utilisation efficiency/auxiliary energy factor for part load at given outdoor temperature T <sub>o</sub>			
T <sub>o</sub> = +35°C	EER <sub>d</sub>	3.46	%
T <sub>o</sub> = +30°C	EER <sub>d</sub>	4.62	%
T <sub>o</sub> = +25°C	EER <sub>d</sub>	6.5	%
T <sub>o</sub> = +20°C	EER <sub>d</sub>	11.44	%
Crankcase heater mode	P <sub>ck</sub>	0.000	kW
Standby mode	P <sub>sb</sub>	0.029	kW
For air-to-air air conditioner: air flow rate, outdoor measured	-	5340	m³/h

PRODUCT FICHE according to European Regulation n° 2016/2281:

Information requirements for heat pumps

Model(s):	Outdoor Unit	U-140PZH4E5	
	Indoor Unit	P-VTVF140MCS-PE / P-VTVF140NCS-PE / P-VTVF140PCS-PE	
	Type:		
	Outdoor side heat exchanger of air conditioner:	Air	
Indoor side heat exchanger of air conditioner:		Air	
If applicable: driver of the compressor :		compressor driven vapour compression electric motor	

Parameters shall be declared for the average heating season, parameters for the warmer and colder heating seasons are optional.

Item	Symbol	Value	Unit
Rated heating capacity	$P_{rated,h}$	14.13	

Declared heating capacity for part load at indoor temperature 20 °C and outdoor temperature  $T_o$

$T_o = -7^{\circ}\text{C}$	$P_{dh}$	9.43	kW
$T_o = +2^{\circ}\text{C}$	$P_{dh}$	6.31	kW
$T_o = +7^{\circ}\text{C}$	$P_{dh}$	4.16	kW
$T_o = +12^{\circ}\text{C}$	$P_{dh}$	4.32	kW

$T_{biv}$ = bivalent temperature	$P_{dh}$	10.96	kW
$T_{ol}$ = operation limit	$P_{dh}$	7.66	kW
For air-to-water heat pumps: $T_o = -15^{\circ}\text{C}$ (if $T_{ol} < -20^{\circ}\text{C}$ )	$P_{dh}$	-	kW
Bivalent temperature	$T_{biv}$	-10	°C
Degradation coefficient for air conditioners(**)	$C_{dh}$	0.25	-

Power consumption in modes other than "active mode"

Off mode	$P_{off}$	0.015	kW
Thermostat-off mode	$P_{to}$	0.029	kW
Crankcase heater mode	$P_{ck}$	0.000	kW

Other items

Capacity Control	fixed/staged/variable	variable	
Sound power level, indoors/outdoors measured	$L_{WA}$	58	dB
Sound power level, outdoors measured	$L_{WA}$	74	dB
Emissions of nitrogen oxides	-	-	mg/kWh fuel input GCV
GWP of the refrigerant		675	kg CO <sub>2</sub> eq (100 years)

Item	Symbol	Value	Unit
Seasonal space heating energy efficiency	$\eta_{s,h}$	155	%

Declared energy efficiency ratio or gas utilisation efficiency/auxiliary energy factor for part load at given outdoor temperature  $T_o$

$T_o = -7^{\circ}\text{C}$	$COP_d$	2.8	%
$T_o = +2^{\circ}\text{C}$	$COP_d$	3.70	%
$T_o = +7^{\circ}\text{C}$	$COP_d$	5.5	%
$T_o = +12^{\circ}\text{C}$	$COP_d$	6.2	%

$T_{biv}$ = bivalent temperature	$COP_d$	2.3	%
$T_{ol}$ = operation limit	$COP_d$	1.77	%
For air-to-water heat pumps: $T_o = -15^{\circ}\text{C}$ (if $T_{ol} < -20^{\circ}\text{C}$ )	$COP_d$	-	%
For water-to-air heat pumps: Operation limit temperature	$T_{ol}$	-20	°C

Supplementary heater

Back-up heating capacity (*)	$e_{lbu}$	0.0	kW
Type of energy input			
Standby mode	$P_{sb}$	0.029	kW

For air-to-air conditioner: air flow rate, outdoor measured	-	4980	m³/h
For water/brine-to-air heat pumps: Rated brine or water flow rate, outdoor side heat exchanger	-	-	m³/h

[\*] If  $C_{dh}$  is not determined by measurement then the default degradation coefficient of heat pumps shall be 0.25.

[\*\*] Where information relates to multi-split heat pumps, the test result and performance data may be obtained on the basis of the performance of the outdoor unit, with a combination of indoor unit(s) recommended by the manufacturer or importer.

[\*\*\*] From 26 September 2018.

Panasonic Testing Centre, Panasonic Marketing Europe GmbH Winsbergring 15, 22525 Hamburg, Germany

# U-140PZH4E8

PRODUCT FICHE according to European Regulation n° 2016/2281: <b>Information requirements for air-to-air air conditioners</b>				
Model(s):	Outdoor Unit	U-140PZH4E8		
	Indoor Unit	P-VTVF140MCS-PE / P-VTVF140NCS-PE / P-VTVF140PCS-PE		
	Type:			
	Outdoor side heat exchanger of air conditioner:	Air		
	Indoor side heat exchanger of air conditioner:	Air		
If applicable: driver of the compressor :		compressor driven vapour compression electric motor		
Item	Symbol	Value	Unit	
Rated cooling capacity	P <sub>rated,c</sub>	15.11	kW	
Declared cooling capacity for part load at given outdoor temperatures T <sub>j</sub> and indoor 27°/19 °C (dry/wet bulb)				
T <sub>j</sub> =+ 35°C	P <sub>dc</sub>	14.01	kW	
T <sub>j</sub> =+ 30°C	P <sub>dc</sub>	9.29	kW	
T <sub>j</sub> =+ 25°C	P <sub>dc</sub>	6.89	kW	
T <sub>j</sub> =+ 20°C	P <sub>dc</sub>	3.26	kW	
Degradation coefficient for air conditioners(*)	C <sub>dc</sub>	0.25	-	
Power consumption in modes other than "active mode"				
Off mode	P <sub>OFF</sub>	0.015	kW	
Thermostat-off mode	P <sub>TO</sub>	0.029	kW	
Other items				
Capacity control	fixed/Staged/variable	variable		
Sound power level, indoors	L <sub>WA</sub>	58	dB(A)	
Sound power level, outdoors	L <sub>WA</sub>	76	dB(A)	
Emissions of nitrogen oxides	NO <sub>x</sub> (**)	-	mg/kWh fuel input GCV	
GWP of the refrigerant		675	kg CO <sub>2</sub> eq (100 years)	
Contact details	Panasonic Testing Centre, Panasonic Marketing Europe GmbH Winsberg 15, 22525 Hamburg, Germany			

Item	Symbol	Value	Unit
Seasonal space cooling energy efficiency	η <sub>sc</sub>	227	%
Declared energy efficiency ratio or gas utilisation efficiency/auxiliary energy factor for part load at given outdoor temperature T <sub>j</sub>			
T <sub>j</sub> =+ 35°C	EER <sub>d</sub>	3.46	%
T <sub>j</sub> =+ 30°C	EER <sub>d</sub>	4.62	%
T <sub>j</sub> =+ 25°C	EER <sub>d</sub>	6.5	%
T <sub>j</sub> =+ 20°C	EER <sub>d</sub>	11.52	%

Crankcase heater mode	P <sub>CH</sub>	0.000	kW
Standby mode	P <sub>SB</sub>	0.029	kW

For air-to-air air conditioner: air flow rate, outdoor measured	-	5340	m³/h
---	---	------	------

(\*) If C<sub>dc</sub> is not determined by measurement then the default degradation coefficient air conditioners shall be 0.25.

(\*\*) From 26 September 2018.

Where information relates to multi-split air conditioners, the test result and performance data may be obtained on the basis of the performance of the outdoor unit, with a combination of indoor unit(s) recommended by the manufacturer or importer.

PRODUCT FICHE according to European Regulation n° 2016/2281:

Information requirements for heat pumps

Model(s):	Outdoor Unit	U-140PZH4E8	
	Indoor Unit	P-VTVF140MCS-PE / P-VTVF140NCS-PE / P-VTVF140PCS-PE	
	Type:		
	Outdoor side heat exchanger of air conditioner:	Air	
	Indoor side heat exchanger of air conditioner:	Air	
If applicable: driver of the compressor :	compressor driven vapour compression electric motor		

Parameters shall be declared for the average heating season, parameters for the warmer and colder heating seasons are optional.

Item	Symbol	Value	Unit
Seasonal space heating energy efficiency	$\eta_{sh}$	155	%
Declared energy efficiency ratio or gas utilisation efficiency/auxiliary energy factor for part load at given outdoor temperature $T_j$			
$T_j = -7^{\circ}\text{C}$	$COP_d$	2.8	%
$T_j = +2^{\circ}\text{C}$	$COP_d$	3.70	%
$T_j = +7^{\circ}\text{C}$	$COP_d$	5.5	%
$T_j = +12^{\circ}\text{C}$	$COP_d$	6.3	%
$T_{div}$ = bivalent temperature	$COP_d$	2.3	%
$T_{OL}$ = operation limit	$COP_d$	1.77	%
For air-to-water heat pumps: $T_j = -15^{\circ}\text{C}$ (if $T_{OL} < -20^{\circ}\text{C}$ )	$COP_d$	-	%
For water-to-air heat pumps: Operation limit temperature	$T_{OL}$	-20	$^{\circ}\text{C}$

Power consumption in modes other than "active mode"			
Off mode	$P_{off}$	0.015	kW
Thermostat-off mode	$P_{TD}$	0.029	kW
Crankcase heater mode	$P_{ck}$	0.000	kW
Other items			
Capacity Control	fixed/staged/variable	variable	
Sound power level, indoors/outdoors measured	$L_{WA}$	58	dB
Sound power level, outdoors measured	$L_{WA}$	74	dB
Emissions of nitrogen oxides	-	-	mg/kWh fuel input GCV
GWP of the refrigerant		675	kg CO <sub>2</sub> eq (100 years)

Supplementary heater			
Back-up heating capacity (*)	elbu	0.0	kW
Type of energy input			
Standby mode	$P_{sb}$	0.029	kW
For air-to-air air conditioner: air flow rate, outdoor measured	-	4980	m <sup>3</sup> /h
For water/brine-to-air heat pumps: Rated brine or water flow rate, outdoor side heat exchanger	-	-	m <sup>3</sup> /h

Contact details

Panasonic Testing Centre, Panasonic Marketing Europe GmbH Winsberg 15, 22525 Hamburg, Germany

(\*) If  $C_{dh}$  is not determined by measurement then the default degradation coefficient of heat pumps shall be 0.25.

(\*\*) Where information relates to multi-split heat pumps, the test result and performance data may be obtained on the basis of the performance of the outdoor unit, with a combination of indoor unit(s) recommended by the manufacturer or importer.

(\*\*\*) From 26 September 2018.

## U-250PZH4E8

PRODUCT FICHE according to European Regulation n° 2016/2281: <b>Information requirements for air-to-air air conditioners</b>							
Model(s):	Outdoor Unit		U-250PZH4E8				
	Indoor Unit		P-VTVF250MCS-PE / P-VTVF250NCS-PE / P-VTVF250PCS-PE				
	Type:						
	Air						
	Air						
If applicable: driver of the compressor :		compressor driven vapour compression electric motor					
Item	Symbol	Value	Unit	Item	Symbol	Value	Unit
Rated cooling capacity	P <sub>rated,c</sub>	24.18	kW	Seasonal space cooling energy efficiency	η <sub>s,c</sub>	250	%
Declared cooling capacity for part load at given outdoor temperatures T <sub>o</sub> and indoor 27°/19 °C (dry/wet bulb)				Declared energy efficiency ratio or gas utilisation efficiency/auxiliary energy factor for part load at given outdoor temperature T <sub>o</sub>			
T <sub>o</sub> =+ 35°C	P <sub>dc</sub>	24.18	kW	T <sub>o</sub> =+ 35°C	EER <sub>d</sub>	3.80	%
T <sub>o</sub> =+ 30°C	P <sub>dc</sub>	18.18	kW	T <sub>o</sub> =+ 30°C	EER <sub>d</sub>	5.33	%
T <sub>o</sub> =+ 25°C	P <sub>dc</sub>	10.78	kW	T <sub>o</sub> =+ 25°C	EER <sub>d</sub>	8.16	%
T <sub>o</sub> =+ 20°C	P <sub>dc</sub>	4.38	kW	T <sub>o</sub> =+ 20°C	EER <sub>d</sub>	7.26	%
Degradation coefficient for air conditioners(*)	C <sub>dc</sub>	0.25	-				
Power consumption in modes other than "active mode"							
Off mode	P <sub>OFF</sub>	0.015	kW	Crankcase heater mode	P <sub>ck</sub>	0.000	kW
Thermostat-off mode	P <sub>TD</sub>	0.029	kW	Standby mode	P <sub>SB</sub>	0.029	kW
Other items				For air-to-air air conditioner: air flow rate, outdoor measured			
Capacity control	fixed/Staged/variable	variable			-	6960	m³/h
Sound power level, indoors	L <sub>WA</sub>	68	dB(A)				
Sound power level, outdoors	L <sub>WA</sub>	76	dB(A)				
Emissions of nitrogen oxides	NO <sub>x</sub> (**)	-	mg/kWh fuel input GCV				
GWP of the refrigerant		675	kg CO <sub>2</sub> eq (100 years)				
Contact details	Panasonic Testing Centre, Panasonic Marketing Europe GmbH Winsbergring 15, 22525 Hamburg, Germany						
(*) If C <sub>dc</sub> is not determined by measurement then the default degradation coefficient air conditioners shall be 0.25. (**) From 26 September 2018. Where information relates to multi-split air conditioners, the test result and performance data may be obtained on the basis of the performance of the outdoor unit, with a combination of indoor unit(s) recommended by the manufacturer or importer.							

PRODUCT FICHE according to European Regulation n° 2016/2281:

Information requirements for heat pumps

Model(s):	Outdoor Unit	U-250PZH4E8	
	Indoor Unit	P-VTVF250MCS-PE / P-VTVF250NCS-PE / P-VTVF250PCS-PE	
	Type:		
Outdoor side heat exchanger of air conditioner:	Air		
Indoor side heat exchanger of air conditioner:	Air		
If applicable: driver of the compressor :	compressor driven vapour compression electric motor		

Parameters shall be declared for the average heating season, parameters for the warmer and colder heating seasons are optional.

Item	Symbol	Value	Unit
Rated heating capacity	$P_{rated,h}$	26.69	
Declared heating capacity for part load at indoor temperature 20 °C and outdoor temperature $T_o$			
$T_o = -7^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	16.38	kW
$T_o = 2^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	9.90	kW
$T_o = 7^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	6.31	kW
$T_o = 12^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	7.36	kW
$T_{biv}$ = bivalent temperature	$P_{dh}$	18.52	kW
$T_{OL}$ = operation limit	$P_{dh}$	15.29	kW
For air-to-water heat pumps: $T_o = -15^\circ\text{C}$ (if $T_{OL} < -20^\circ\text{C}$ )	$P_{dh}$	-	kW
Bivalent temperature	$T_{biv}$	-10	°C
Degradation coefficient for air conditioners(**)	$C_{dh}$	0.25	-
Power consumption in modes other than "active mode"			
Off mode	$P_{off}$	0.015	kW
Thermostat-off mode	$P_{TD}$	0.029	kW
Crankcase heater mode	$P_{ck}$	0.000	kW
Other items			
Capacity Control	fixed/staged/variable	variable	
Sound power level, indoors/outdoors measured	$L_{WA}$	68	dB
Sound power level, outdoors measured	$L_{WA}$	82	dB
Emissions of nitrogen oxides	-	-	mg/kWh fuel input GCV
GWP of the refrigerant		675	kg CO <sub>2</sub> eq (100 years)

Supplementary heater			
Back-up heating capacity (*)	elbu	0.0	kW
Type of energy input			
Standby mode	$P_{SB}$	0.029	kW
For air-to-air air conditioner: air flow rate, outdoor measured	-	8880	m³/h
For water/brine-to-air heat pumps: Rated brine or water flow rate, outdoor side heat exchanger	-	-	m³/h

Contact details	Panasonic Testing Centre, Panasonic Marketing Europe GmbH Winsbergring 15, 22525 Hamburg, Germany		
-----------------	---	--	--

(\*) If  $C_{dh}$  is not determined by measurement then the default degradation coefficient of heat pumps shall be 0.25.

(\*\*) Where information relates to multi-split heat pumps, the test result and performance data may be obtained on the basis of the performance of the outdoor unit, with a combination of indoor unit(s) recommended by the manufacturer or importer.

(\*\*\*) From 26 September 2018.







# Panasonic®

Panasonic Corporation  
1006 Kadoma, Kadoma City, Osaka, Japan