Dantherm®
CLIMATE SOLUTIONS

# Manuel d'utilisation

Dantherm DanX CF

| fr |

115818

Rev. 1.1 • 2025-5-30

DANTHERMGROUP

Dantherm®
CLIMATE SOLUTIONS

fr

# Sommaire


**Introduction . . . . . 4**
Présentation . . . . . 4
Symboles utilisés dans le manuel . . . . . 5
**Sécurité. . . . . 6**
Utilisation conforme. . . . . 6
Utilisations non conformes raisonnablement prévisibles. . . . . 6
Qualification du personnel . . . . . 7
**Description du produit. . . . . 8**
Description générale . . . . . 8
Description des composants. . . . . 9
**Transport et entreposage . . . . . 10**
Déchargement . . . . . 10
Transport par chariot élévateur . . . . . 11
Transport par grue . . . . . 12
Entreposage . . . . . 12
**Installation. . . . . 13**
Exigences générales. . . . . 13
Installation de l'appareil . . . . . 14
Installation de l'appareil extérieur. . . . . 17
Montage des canaux . . . . . 17
Monter le purgeur. . . . . 18
Monter les capteurs . . . . . 19
Monter la batterie chauffante LPHW . . . . . 20
Monter le thermostat antigel de la batterie chauffante LPHW . . . . . 20
Montage des appareils de mesure du filtrage. . . . . 20
Montage de la passerelle à eau de condensation . . . . . 21
**Raccordement électrique . . . . . 22**
Raccordement des moteurs des clapets d'air . . . . . 22
Convertisseur de fréquence des moteurs de ventilateur AC . . . . . 23
**Commande . . . . . 25**
**Première mise en service. . . . . 26**
Contrôler les volets d'air . . . . . 27
Contrôler le ventilateur . . . . . 28
Contrôler le thermostat antigel . . . . . 32
Contrôle des convertisseurs de mesure de pression du filtre . . . . . 32
**Maintenance et dépannage . . . . . 33**
Remarques générales concernant la maintenance. . . . . 33
Maintenance trimestrielle . . . . . 34
Maintenance semestrielle . . . . . 34
Maintenance annuelle. . . . . 35
Recherche des défauts et dépannage . . . . . 36
**Démontage et dépollution . . . . . 37**
**Annexe . . . . . 38**
Pièces détachées, procédure de commande. . . . . 38
Réglages paramètres (ventilateurs AC uniquement) . . . . . 38

# Introduction

## Présentation

Vous avez en main est la notice de l'appareil de régulation de la ventilation, de l'humidité et de la température DanX CF.

**Modèles**

Dans ce manuel, les modèles sont désignés par leur débit d'air nominal/maximum en m3/h divisé par 1 000.

**INFO**

Les valeurs peuvent légèrement diverger en fonction de la version du produit.

| Modèle* | Volume d'air (nom./max.)) | Unité |
|---|---|---|
| DanX CF 3/5 | 3000/5000 | $m^3/h$ |
| DanX CF 4/7 | 4000/7000 | $m^3/h$ |
| DanX CF 6/9 | 6000/9000 | $m^3/h$ |
| DanX CF 8/12 | 8000/12000 | $m^3/h$ |
| DanX CF 10/14 | 10000/14000 | $m^3/h$ |
| DanX CF 12/17 | 12000/17000 | $m^3/h$ |
| DanX CF 16/23 | 16000/23000 | $m^3/h$ |
| DanX CF 19/28 | 19000/28000 | $m^3/h$ |
| DanX CF 22/32 | 22000/32000 | $m^3/h$ |

*) Vous trouverez les spécifications du modèle dans la commande.

**Groupe cible**

Ce manuel s'adresse à la fois aux installateurs et aux utilisateurs du produit. L'installation de l'unité et les réparations doivent uniquement être effectuées par du personnel qualifié. Il relève de la responsabilité de l'installateur de lire et de comprendre ce manuel avant de mettre l'appareil en service et de le configurer. La garantie se limite aux systèmes installés par un personnel dûment formé.
Hormis le changement des filtres à air et le nettoyage extérieur de l'appareil, toutes les autres opérations de maintenance doivent être effectuées par des personnes qualifiées.

**Droit d'auteur**

Toute reproduction de ce manuel, même partielle, est interdite sans l'autorisation écrite préalable de Dantherm.

**Recyclage**

Cet appareil est conçu pour durer longtemps. À la fin de sa durée de vie, l'appareil doit être recyclé conformément aux dispositions nationales en vigueur et dans le strict respect des consignes environnementales.

**Réserves**

Dantherm se réserve le droit de modifier et d'améliorer le produit et son manuel à tout moment, sans préavis ni obligation.

**Abréviations utilisées dans ce document**

Vous rencontrerez dans ce manuel les abréviations suivantes :

| Abréviation | Description |
|---|---|
| CF | Counter-flow (contre-courant) |
| LPHW | Low Pressure Hot Water (eau chaude basse pression) |
| SW | Switch (commutateur) |
| WG | Colonne d'eau |

## Symboles utilisés dans le manuel

Dans ce mode d'emploi, les passages particulièrement importants sont mis en évidence par des mots et des symboles décrits ci-dessous.

**Mentions d'avertissement**

**⚠ DANGER**

...indique un danger qui, s'il n'est pas évité, entraînera la mort ou des blessures graves.

**⚠ AVERTISSEMENT**

...indique un danger qui, s'il n'est pas évité, peut entraîner la mort ou des blessures graves.

**⚠ ATTENTION**

...indique un danger qui, s'il n'est pas évité, peut entraîner des blessures mineures ou modérées.

**AVIS**

...indique des informations importantes (par exemple, dommages matériels) mais n'indique pas de dangers.

**INFO**

...les informations marquées de ce symbole vous aident à effectuer vos tâches rapidement et en toute sécurité.

**Symboles de danger**

Ce symbole est utilisé pour vous avertir d'un risque potentiel de blessures. Suivez toutes les consignes de sécurité indiquées dans le manuel à côté du triangle d'avertissement pour éviter tout risque de blessure ou de décès.

**Tension électrique**
Ce symbole indique qu'il existe des dangers pour la vie et la santé des personnes en raison de la tension électrique lors de la manipulation du système.

**Gants de protection**
Ce symbole indique qu'il est nécessaire de porter des gants de protection lors d'une opération spécifique.

**Masque de protection**
Ce symbole indique qu'il est nécessaire de porter un masque de protection lors d'une opération spécifique.

## Sécurité

Note ! Lisez attentivement avant d'utiliser l'appareil. Conserver pour référence ultérieure.
Il est de la responsabilité de l'opérateur de lire et de comprendre ce manuel et les autres informations fournies et d'appliquer les procédures d'utilisation correctes.
Lire l'intégralité du manuel avant de mettre l'appareil en marche pour la première fois. Il est important de connaître les procédures d'utilisation correctes de l'appareil et toutes les précautions de sécurité qui s'y rapportent afin d'éviter les risques de blessures et/ou de dommages matériels.

Les consignes de sécurité suivantes doivent être respectées :

- Veuillez-vous assurer que tous les câbles électriques se trouvant en dehors de l'appareil soient protégés contre toute détérioration. N'utilisez jamais l'appareil en cas de dommage sur un câble électrique ou sur le raccordement secteur !
- Raccordez la fiche secteur exclusivement à une prise secteur conformément sécurisée (prise de terre).
- N'installez l'appareil que dans le respect des réglementations nationales pour les raccordements électriques.
- Observez les conditions d'utilisation indiquées au chapitre « Caractéristiques techniques.
- Le déchargement, le transport, le montage et le raccordement de l'appareil sont censés être réalisés exclusivement par des spécialistes, respectivement par des personnes supervisées par du personnel autorisé. Il relève de la responsabilité de l'installateur de lire et de comprendre ce manuel ainsi que d'autres informations correspondantes.
- Les travaux de mise en service, d'entretien et de dépannage sont censés être réalisés exclusivement par des spécialistes, respectivement par des personnes supervisées par du personnel autorisé. Il relève de la responsabilité de l'installateur de lire et de comprendre ce manuel ainsi que d'autres informations correspondantes.

## Utilisation conforme

Le système DanX CF est conçu pour la ventilation, le contrôle de l'humidité et de la température dans les piscines privées et publiques. L'unité est disponible en tant qu'unité intérieure ou extérieure (par exemple pour une utilisation sur les toits).

**INFO**

Les unités extérieures doivent être équipées d'une couverture de toit, qui est fournie séparément avec l'unité.

L'utilisation de ces dispositifs nécessite une inspection et un entretien.

## Utilisations non conformes raisonnablement prévisibles

Tout autre fonctionnement ou toute autre utilisation que ceux décrits dans ce manuel est non conforme et interdit(e). En cas de non-respect, le fabricant décline toute responsabilité en cas de dommage et tous les droits à garantie sont annulés.
En cas de modification non concertée par le client, le fabricant décline toute responsabilité en cas de dommage et tous les droits à garantie sont annulés.

## Qualification du personnel

L'appareil ne doit être utilisé que par du personnel qualifié (formé) et les réparations du système électrique ne doivent être effectuées que par du personnel qualifié. Le non-respect de cette consigne peut entraîner des blessures ou endommager l'équipement.

| Phase de vie | Groupe cible |
|---|---|
| Transport / Déchargement | Spécialiste |
| Installation | Spécialiste |
| Raccordement électrique | Spécialiste |
| Démarrage initialMise en service | Spécialiste |
| Fonctionnement | Personnel d'exploitation |
| Maintenance | Spécialiste |

# Description du produit

## Description générale

**INFO**

Les appareils représentés dans le présent manuel indiquent systématiquement une version gauche, l'air extérieur entrant venant de la droite. En cas d'utilisation d'un appareil de version droite, tous les éléments sont ordonnés de manière inverse.

Le DanX CF est construit autour d'un échangeur de chaleur à contre-courant à mélangeur intégré.
Du fait des conditions d'hygiène dans le hall piscine, le DanX CF a besoin d'une quantité d'air minimum venant de l'extérieur. Afin de minimiser les chutes de pression, seule une partie de l'air sortant passe par l'échangeur de chaleur. Le reste est recyclé et chauffé dans le post-chauffage. Lorsque la capacité de déshumidification est insuffisante, la quantité d'air extérieur sec augmente automatiquement.

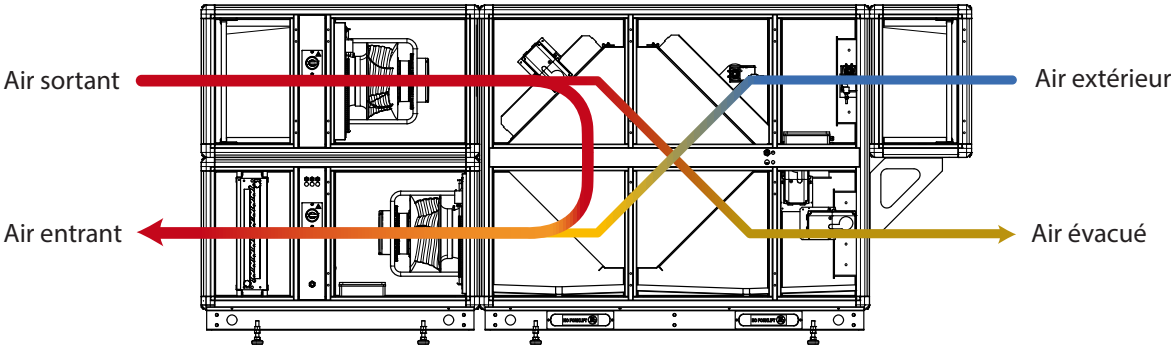


Fig. 1 : Fonctionnement

L'appareil dispose d'une structure de cadres modulaires avec des panneaux sandwich galvanisés et pulvérisés, dotés d'une isolation de laine minérale de 50 mm, de parois internes de 30 mm et d'un châssis de base à pieds réglables en hauteur. Tous les modules et composants internes sont spécialement conçus pour l'environnement agressif en piscine (classe de corrosion C4 selon EN/ISO 12944-2).

fr

# Description des composants

## INFO

Suivant les options choisies, il est possible que le présent appareil diffère de celui qui est illustré au plan des équipements (par exemple la représentation de la batterie chauffante).

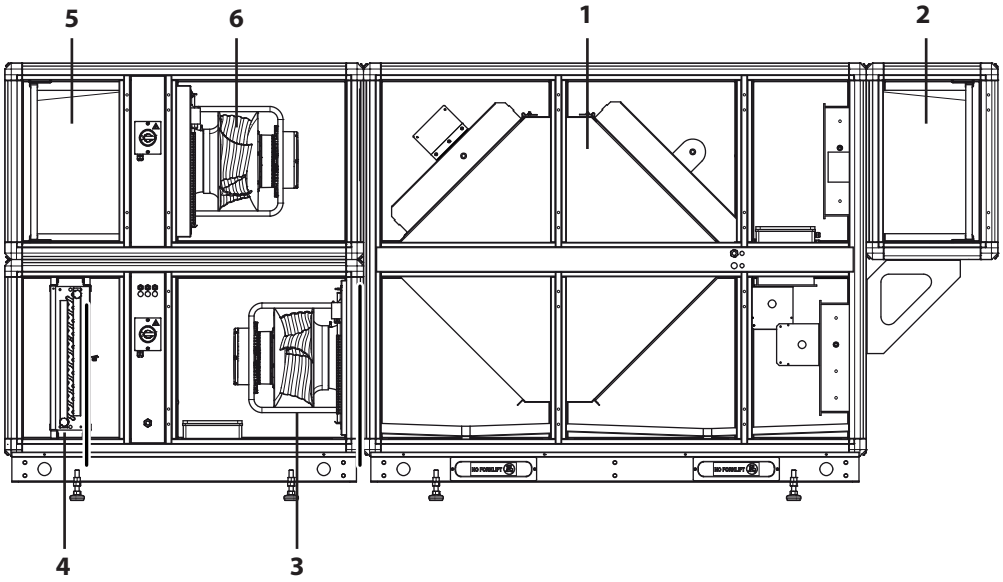


Fig. 2 : Description des composants

1. Échangeur de chaleur à contre-courant
2. Filtre d'air extérieur
3. Ventilateur air entrant
4. Batterie chauffante
5. Filtre air sortant
6. Ventilateur air sortant

**Échangeur de chaleur à contre-courant**

Un des composants principaux du DanX CF est l'échangeur de chaleur à contre-courant, grâce auquel l'énergie contenue dans l'air évacué est utilisée pour réchauffer l'air extérieur avant son entrée dans le local.
Le côté air sortant de l'échangeur de chaleur à contre-courant est pourvu d'un bac de récupération qui permet d'évacuer l'eau de condensation venant de l'échangeur de chaleur et du boîtier mélangeur.

**Ventilateurs**

L'appareil est équipé de deux ventilateurs (un pour l'air sortant, un pour l'air entrant) qui assurent la circulation de l'air.

**Volets d'air**

Des volets d'air permettent de contrôler la quantité d'air extérieur entrant et d'air évacué sortant. Un volet de recyclage permet de contrôler la quantité d'air sortant qui est réintroduite dans le local. Un clapet de bypass donne au flux d'air la possibilité de passer à côté de l'échangeur de chaleur. En option, un clapet de dégivrage peut être utilisé pour dégivrer l'échangeur de chaleur au moyen d'air sortant chaud.
Un aperçu des différents clapets d'air se trouve à la page 27.

**Filtres à air**

Afin de filtrer l'air sortant et l'air extérieur, des filtres à poche sont mis en oeuvre sur des rails à filtres. Les filtres à poche sont disponibles en différentes longueurs et qualités.

# Transport et entreposage

## Déchargement

**⚠ ATTENTION**

**Transport et déchargement par du personnel qualifié uniquement**

L'appareil est très lourd (jusqu'à 2500 kg). Toute erreur lors du transport ou du déchargement peut entraîner des blessures ou endommager l'appareil.

- L'appareil ne doit être transporté et déchargé que par du personnel qualifié ou par des personnes supervisées par du personnel autorisé.

L'appareil est généralement livré sous forme de modules individuels, stockés sur des poutres ou des palettes en bois. Chaque pièce est emballée dans un emballage de protection. Pour décharger les modules, veuillez suivre les étapes suivantes :

- Choisissez un endroit approprié pour le déchargement, car les modules peuvent être très lourds (jusqu'à 2500 kg).
- Déchargez les modules à l'aide d'un chariot élévateur à fourche ou d'une grue (voir les instructions suivantes).
  Ne pas incliner ou coucher les unités dotées d'un système de refroidissement intégré (compresseur).
- Vérifier que l'emballage et l'unité n'ont pas été endommagés pendant le transport et signaler immédiatement tout dommage au chauffeur et à Dantherm A/S.
- Ne pas retirer l'emballage avant que les pièces/modules ne soient sur le site d'installation, afin d'éviter d'endommager les parties du boîtier ou les connecteurs qui dépassent.
- Si l'unité est fournie avec un panneau de commande séparé, le manipuler avec précaution et le stocker dans un endroit protégé et sec jusqu'à l'installation.

## Transport par chariot élévateur

**AVIS**

**Risque d'endommagement de l'appareil en cas de transport incorrect**
L'utilisation d'un chariot élévateur pour le transport peut endommager l'appareil s'il est manipulé de manière brutale ou incorrecte, ce qui peut entraîner des dysfonctionnements.

- Assurez-vous que les fourches sont suffisamment longues pour passer entièrement sous l'appareil afin d'éviter d'endommager le fond de l'armoire.
- Placez le centre de gravité de l'appareil aussi près que possible du point central entre les deux fourches afin d'assurer un transport stable.
- Faites particulièrement attention lorsque vous transportez des appareils courts, mais hauts et larges.

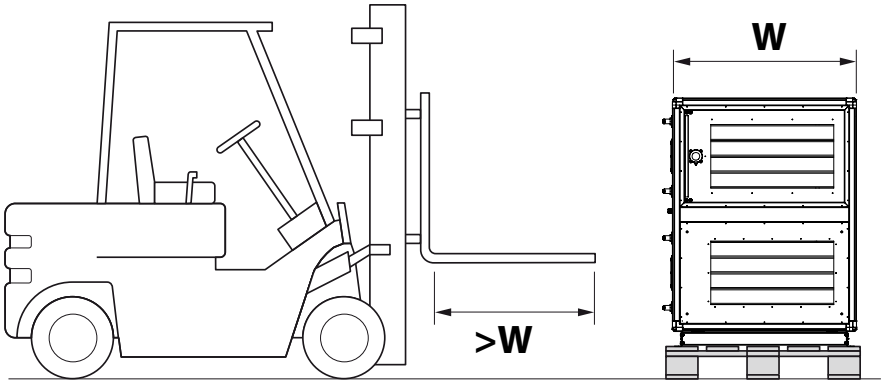


Fig. 3 : Transport par chariot élévateur

Il existe deux possibilités de lever les modules suivant qu'ils soient courts ou longs :

- Les modules longs avec un cadre de base et des poutres en bois ou sans cadre de base sur une palette doivent toujours être soulevés à partir du côté inspection ou arrière de l'unité, jamais dans le sens longitudinal, car le cadre de base ou la palette n'est pas conçu pour cela.
- Les modules courts (475 à 600 mm) avec ou sans cadre de base sont toujours placés sur une palette et ne peuvent être soulevés que dans le sens longitudinal, car ils sont trop courts pour être soulevés par le côté d'inspection ou l'arrière.

### Transport par grue

**DANGER**

**Danger de mort par chute d'une charge**

Il y a toujours un risque de rupture de la grue ou du matériel de levage. La chute d'une charge peut entraîner les blessures les plus graves, voire la mort.

- À aucun moment une personne ne doit se trouver sous la charge lorsqu'elle est levée.
- Utilisez exclusivement des moyens de levage pouvant supporter le poids du module.
- Il ne faut jamais utiliser des moyens de levage endommagés.
- Utilisez des sangles souples.
- Soulevez le module avec précaution en évitant tout mouvement brusque.
- Posez le module en douceur.

Pour préparer le module au transport avec une grue, procédez comme suit :

1. Insérez deux rondins métalliques (min. 1,5") dans les orifices du châssis et bloquez-les.
2. Utilisez quatre sangles souples, faites-les passer autour des rondins métalliques et regroupez-les dans le crochet de la grue.

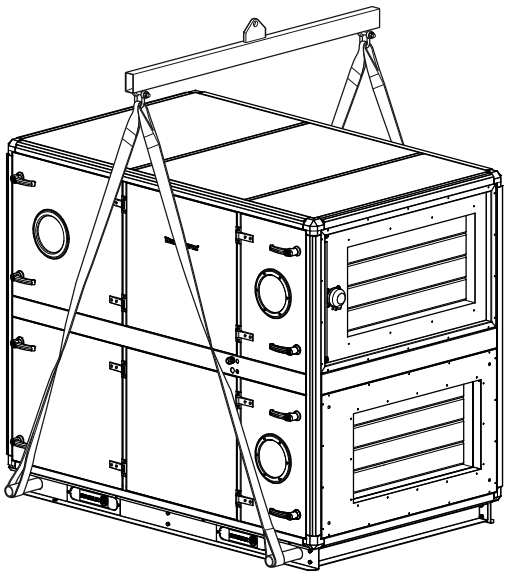

Fig. 4 : Transport avec une grue

### Entreposage

Si l'appareil ne doit pas être monté immédiatement mais stocké, les conditions de stockage suivantes doivent être respectées :

- Ne laissez pas l'appareil à l'air libre. Stockez-le à l'intérieur d'un bâtiment.
- Ne retirez pas l'emballage d'origine.
- Protégez l'appareil de la poussière, de la saleté et des dommages jusqu'à l'installation.
- La température de l'air pour les conditions de stockage doit être comprise entre 5 °C et 40 °C.
- L'appareil doit être stocké dans une atmosphère sans condensation.

fr

# Installation

## Exigences générales

Avant le démarrage et la mise en service, tous les composants et les pièces de la gaine de l'unité de ventilation doivent être correctement assemblés.

**⚠ ATTENTION**

**Assemblage et installation des composants par du personnel qualifié**
Les travaux d'assemblage et d'installation ne doivent être effectués que par des spécialistes formés ou par des personnes supervisées par du personnel autorisé. Il incombe à l'installateur de lire et de comprendre le présent manuel et les autres informations fournies.

Le lieu d'installation de l'appareil doit répondre aux exigences suivantes :

- La structure porteuse doit être plane, stable et exempte de vibrations.
- La structure porteuse doit pouvoir supporter le poids de l'appareil.
- La flexion de la sous-structure ne doit pas dépasser 1 mm/m.
- Pour le raccordement de l'évacuation des condensats, la hauteur entre l'évacuation des condensats de l'unité et la sous-structure doit être au moins égale à la hauteur requise pour le séparateur d'eau.
- Si l'unité est montée sur un toit, la capacité de charge du toit et de sa sous-structure doit être vérifiée.
- Pour le fonctionnement, la maintenance et l'entretien des pièces telles que les batteries de chauffage, les registres et autres pièces, une distance minimale égale à la largeur de l'unité doit être maintenue entre le côté d'inspection de l'unité et le mur. Pour l'entretien et l'installation, il est également recommandé de maintenir une distance minimale de 600 mm entre le mur et l'arrière de l'appareil.

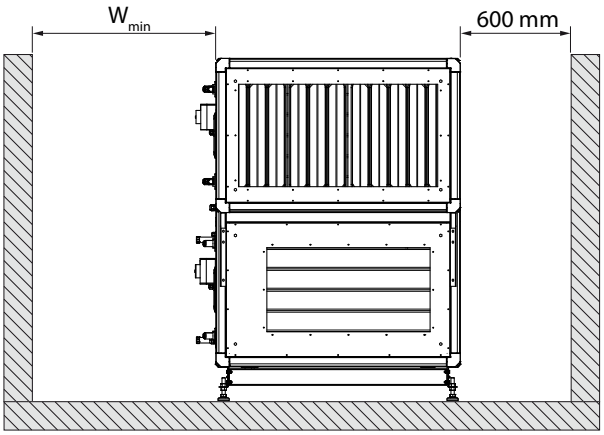


Fig. 5 : Distances minimum

| Modèle | $W_{min}$ [mm] | Modèle | $W_{min}$ [mm] |
|---|---|---|---|
| DanX CF 3/5 | 900 | DanX CF 12/17 | 2100 |
| DanX CF 4/7 | 1200 | DanX CF 16/23 | 2000 |
| DanX CF 6/9 | 1200 | DanX CF 19/28 | 2100 |
| DanX CF 8/12 | 1500 | DanX CF 22/32 | 2400 |
| DanX CF 10/14 | 1800 | | |

## Installation de l'appareil

Avant de pouvoir mettre en place les différents modules dans l'ordre requis, vous devez enlever les poutres ou les palettes de bois et monter les pieds livrés séparément sur le châssis de base. A cet effet, effectuez les étapes suivantes :

✔ Les exigences relatives au lieu d'installation ont été respectées.

1. Déballez le module.
2. Ouvrez la porte d'inspection et retirez la boîte séparée contenant les pieds.
3. Assurez-vous que les joints en caoutchouc (1) situés à l'extrémité de chaque module ne sont pas endommagés ou desserrés. Ceci est important car les joints ne peuvent pas être remplacés après l'assemblage des modules.

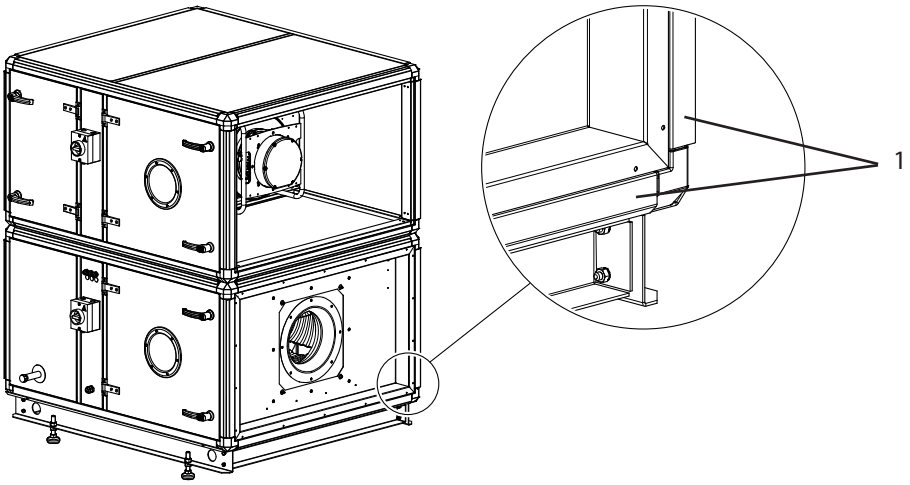


Fig. 6 : Joints en caoutchouc

4. Soulevez l'unité à l'aide d'un chariot élévateur ou d'un transpalette et dévissez les traverses en bois.
5. Vissez les pieds sur le cadre de base et placez les modules le plus près possible les uns des autres sur leur lieu d'installation.

### AVIS

**Dommages aux pieds dus au déplacement des modules**

Une fois les pieds montés, les modules ne peuvent plus être déplacés que de quelques millimètres, les pieds risquant autrement de se tordre ou de casser.

- Si vous devez déplacer davantage les modules, utilisez un chariot élévateur ou un transpalette..

### Modules inférieurs

Une fois que tous les modules inférieurs ont été placés les uns à côté des autres sur le sol dans l'ordre correct, les modules doivent être assemblés. Si l'unité comprend des modules demi-hauteur, installez les modules inférieurs avant d'installer les modules supérieurs.

Pour monter les modules inférieurs, procédez comme suit :

1. Ajustez la hauteur des modules à l'aide des pieds réglables (1) de manière à ce que tous les modules soient droits et à la même hauteur.
2. Utilisez des sangles (2) pour déplacer les modules sur les derniers millimètres. Les sangles ne doivent être fixées qu'au bas et/ou au haut des modules.

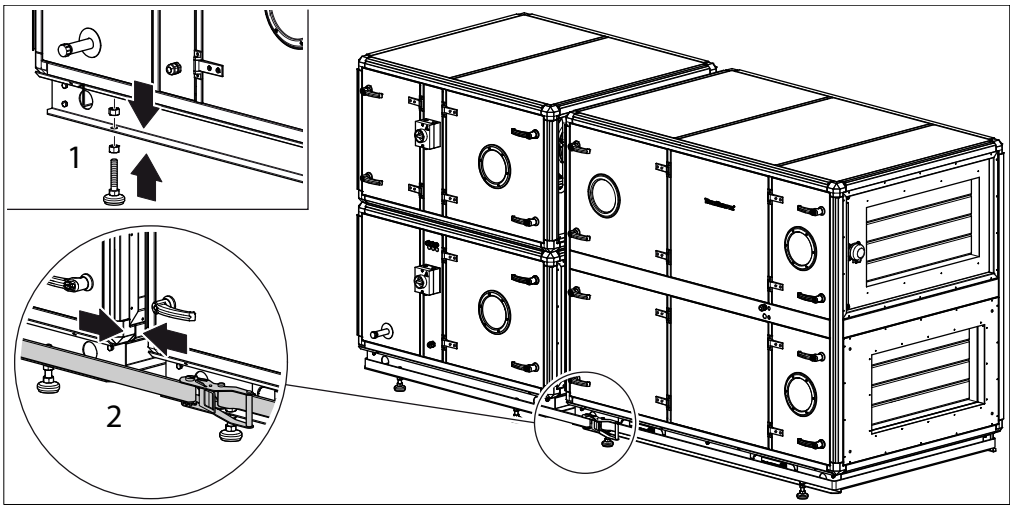


Fig. 7 : Montage des modules inférieurs

3. Reliez les modules adjacents en faisant glisser les rails de montage (3) par le haut sur le profilé du cadre tout autour de l'unité. Pour les endroits difficiles d'accès, le rail de montage peut être divisé en sections plus petites, qui sont ensuite montées de la même manière.

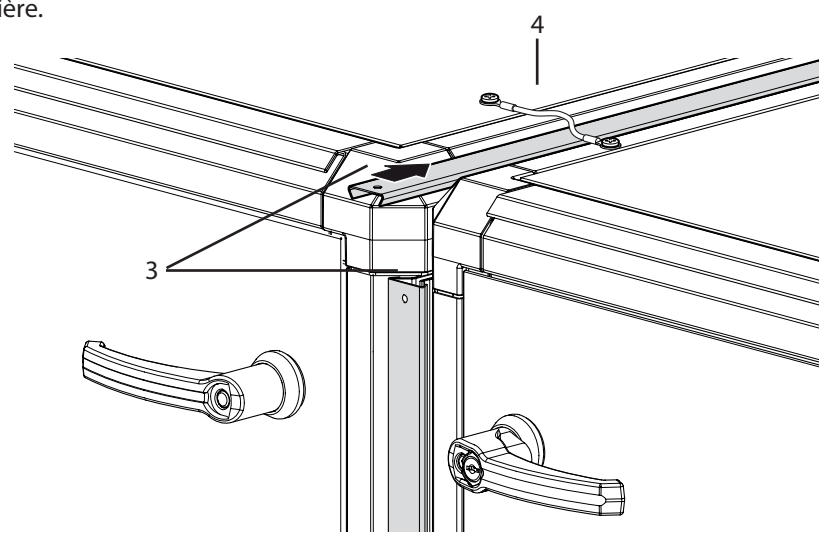


Fig. 8 : Rails de montage

4. Pour terminer l'installation, tous les modules doivent être raccordés à la prise de terre verte/jaune (4) située en haut des modules.

⇨ Les modules inférieurs ont été montés.

### Modules supérieurs de demi-hauteur

Après avoir monté les modules inférieurs, vous pouvez procéder de la manière suivante à la mise en place des modules supérieurs de demi-hauteur :

✔ Les modules inférieurs ont été montés.

1. Soulevez le module à l'aide d'un chariot élévateur et poussez le module de la palette en bois sur le module inférieur.
2. Utilisez une sangle pour rapprocher les modules le plus possible les uns des autres. Les sangles ne doivent être fixées qu'au bas et/ou au haut des modules.
3. Utilisez les rails de montage comme décrit précédemment, à la fois verticalement et horizontalement, pour relier le module supérieur au module inférieur.

### Modules de filtrage suspendus de demihauteur

Les modules de filtration suspendus à mi-hauteur sont montés sur des supports qui sont fournis dans une boîte à l'intérieur du module. Pour monter les modules, procédez comme suit :

✔ Les modules supérieurs demi-hauteur ont été montés.

1. Visser les deux supports au cadre d'extrémité de l'unité DanX à l'aide des vis fournies.
2. Soulever le module de filtration sur les supports.
3. Fixer le module de filtration sur le haut et le côté du DanX à l'aide des rails de montage. Les rails de montage ne peuvent être utilisés que sur trois côtés et pas en dessous du module.
4. Utilisez les vis autotaraudeuses pour fixer le module de filtrage aux supports.

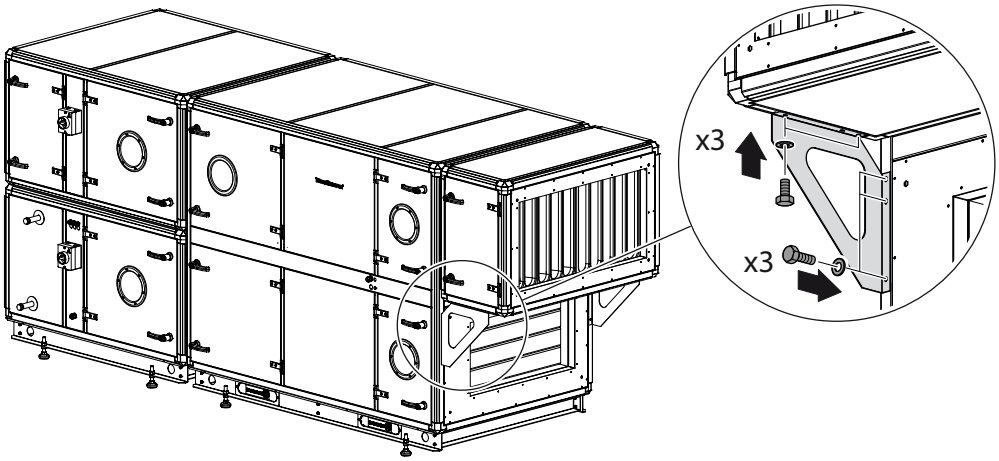


Fig. 9 : Montage des modules de filtrage

## AVIS

**Risque d'abaissement du module en cas d'absence d'un soutien**

Si le module a une longueur supérieure à 880 mm ou contient des fonctions autres que le filtrage, le module doit être soutenu à l'extrémité libre pour éviter qu'il ne s'enfonce. Le dispositif de support n'est pas inclus dans la livraison.

## Installation de l'appareil extérieur

L'installation des unités extérieures et intérieures se fait de la même manière. Toutefois, les unités extérieures sont souvent livrées entièrement assemblées sur un cadre de base et peuvent être soulevées sur le toit en une seule pièce.

Les unités extérieures doivent être équipées d'une couverture de toit, qui est fournie séparément avec l'unité

En fonction de la longueur de l'unité, la couverture de toit se compose de deux pignons (1) et d'une ou plusieurs sections centrales.

1. Montez les éléments du toit à l'aide des rails et des vis (2) fournis, comme indiqué sur l'illustration.
2. Pour terminer l'installation, fixez la couverture de toit assemblée au cadre supérieur des unités avec des vis autotaraudeuses (3) comme indiqué.

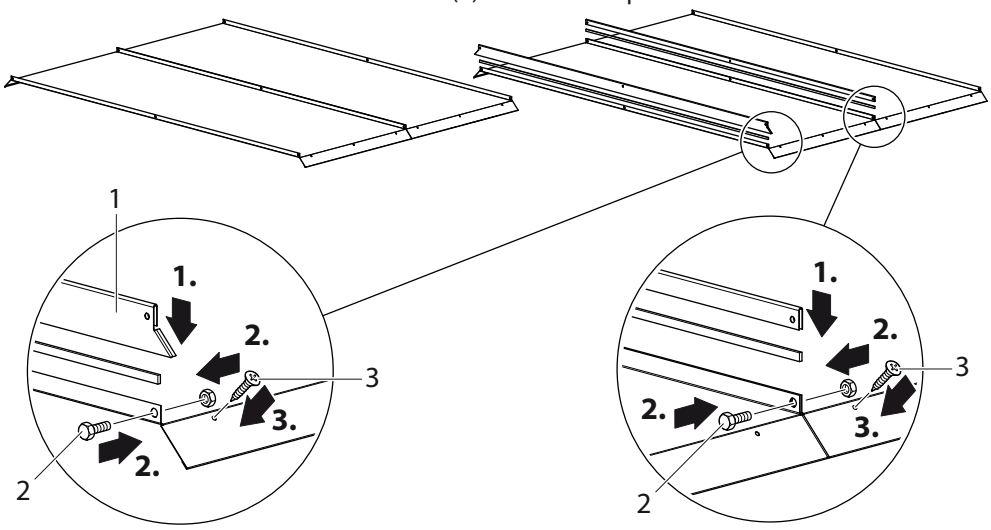


Fig. 10 : Montage du toit

## Montage des canaux

Les gaines raccordées à l'appareil doivent être suspendues ou soutenues par des éléments d'appui car la plaque de raccordement de l'appareil pour les gaines n'est pas en mesure de supporter celles-ci.

Les gaines peuvent être fixées sur le DanX au moyen de raccords flexibles (accessoires optionnels) afin d'obtenir un découplage des vibrations de l'appareil. Les raccords flexibles sont pourvus de brides et sont fixés à l'appareil par quatre vis, une dans chaque angle. Pour qu'ils fonctionnent correctement, les raccords flexibles ne doivent pas être complètement étirés. Lorsqu'un raccord flexible est utilisé, un raccord de terre doit être placé entre le système de gaines et l'appareil.

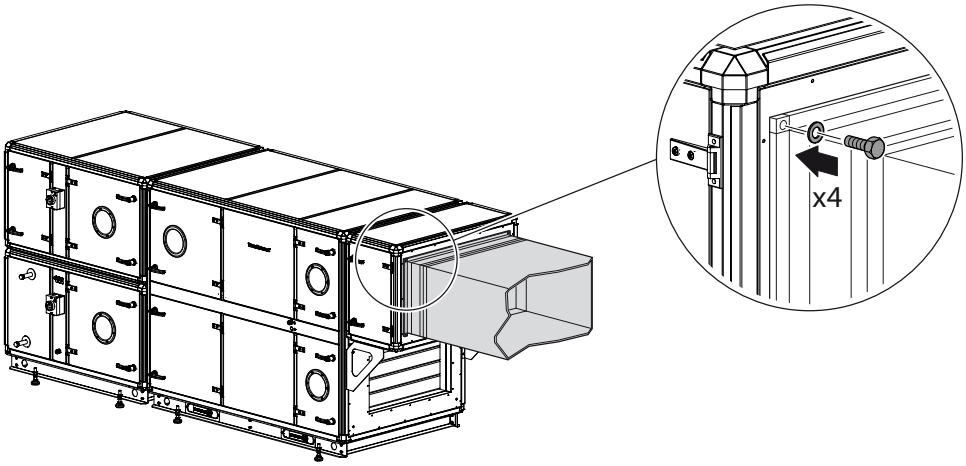


Fig. 11 : Montage de gaine

## Monter le purgeur

Le bac de récupération est vidé par deux raccords situés sous l'appareil. Les raccords d'évacuation sont situés de part et d'autre de l'échangeur de chaleur à contre-courant - un côté alimentation et un côté évacuation de l'air.
Deux types de séparateurs d'eau sont disponibles :

**Siphon à robinet**

Ce purgeur ne doit être installé qu'en cas de pression négative dans le système d'évacuation, car le robinet à boisseau sphérique s'ouvre en cas de pression positive. Le flotteur intégré empêche l'air d'être aspiré en cas de fonctionnement à sec, alors qu'avec un séparateur d'eau conventionnel, il faut ajouter de l'eau pour empêcher l'air de pénétrer dans l'unité. En même temps, l'encombrement en hauteur est moindre qu'avec un tuyau d'évacuation classique. Ce siphon peut être utilisé jusqu'à une pression de -900 Pa.

**Tuyau d'évacuation normal**

Le tuyau de vidange normal avec bouchon à vis pour le remplissage avec de l'eau peut être utilisé pour une pression négative et positive. La longueur du tuyau peut être calculée comme suit :

- Pression positive :
  - H1 = 50 mm
  - H2 = Δp + 50 mm
- Pression négative :
  - H1 = Δp + 50 mm
  - H2 = Δp / 2 + 50 mm

Δp = pression en mm WG (100 Pa = 10 mm WG)

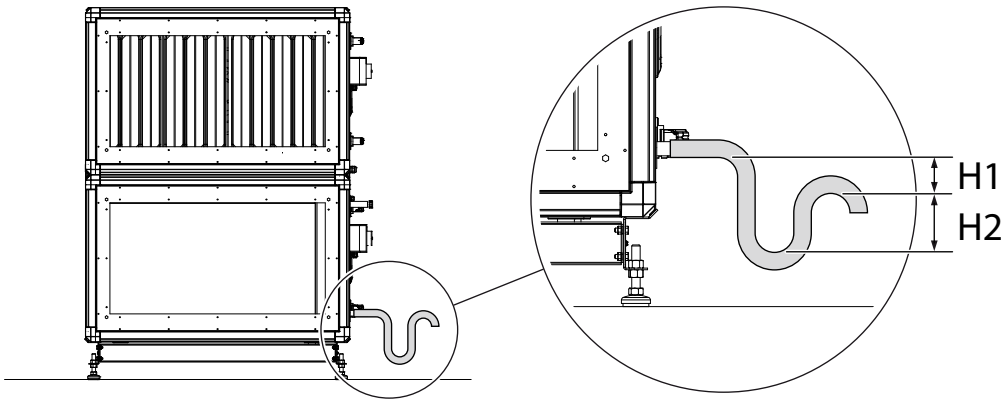


Fig. 12 : Raccordement d'un tuyau d'évacuation normal

## Monter les capteurs

Toutes les sondes de température sont déjà montées et câblées au panneau de commande. Seules la sonde de température de l'air soufflé et la sonde de température et d'humidité de l'air repris (en bref : la sonde de la gaine de l'air soufflé et la sonde de la gaine de l'air repris) doivent être montées dans le système de gaines d'air.

**INFO**

Les sondes de gaine de soufflage et de reprise doivent être installées après avoir raccordé l'appareil au système de gaines.

Les deux sondes de gaine enroulées pour mesurer la température et l'humidité de l'air (10 m) se trouvent à l'intérieur de l'appareil dans la zone supérieure de l'appareil.
La sonde de gaine de soufflage est montée derrière le serpentin de chauffage à l'intérieur de la gaine de soufflage de la zone de la piscine. Pour ce faire, procédez comme suit :

1. Percez un trou de 8 mm de diamètre dans la gaine de soufflage, en laissant une distance minimale de 1,5 m par rapport au dernier composant de l'appareil.
2. Positionnez le capteur à l'intérieur du trou.
3. Fixez le boîtier du capteur à la gaine à l'aide de deux vis et fermez le capteur.

Le capteur de la gaine de retour d'air est installé dans la gaine de retour d'air de la piscine. Veuillez vous référer aux instructions fournies avec la sonde de gaine.

### Capteur de température extérieure

Au cas où vous auriez commandé un capteur de température extérieure séparé, celui-ci se trouve dans l'appareil, dépourvu de câblage. Mettez en place le capteur en dehors du bâtiment dans un endroit sans exposition directe au soleil. Séparez le capteur extérieur par défaut installé dans l'appareil (voir schéma électrique séparé) et raccordez le nouveau capteur extérieur à l'aide des deux raccords.

### Capteur d'air ambiant

Si vous avez commandé une sonde de température et d'humidité de l'air ambiant au lieu d'une gaine attachée, veuillez procéder comme suit :
✔ La sonde doit être installée à une hauteur minimale de 2,5 m et ne doit pas se trouver au-dessus des portes par lesquelles les personnes entrent et sortent du hall de la piscine.
✔ Le capteur ne doit pas être placé dans des endroits où le résultat de la mesure peut être influencé par le chauffage, la ventilation ou la lumière du soleil.
✔ Veuillez vous référer aux instructions fournies avec le capteur d'ambiance.

1. Pour tester le fonctionnement, connectez le capteur au bornier de l'appareil à l'aide d'un câble court.
2. Une fois le test de fonctionnement terminé, retirez le câble court et placez le capteur à l'endroit souhaité entre la piscine et l'appareil.
3. Connectez le capteur à l'aide d'un câble de la bonne longueur.

## Monter la batterie chauffante LPHW

**AVIS**

Lors du raccordement de la batterie de chauffe LPHW, utilisez un outil approprié pour la contre-tenir afin d'éviter d'endommager les tuyaux.

**INFO**

Montez les raccordements de manière à pouvoir accéder à la batterie de chauffe LPHW en cas d'entretien ultérieur.

Pour les batteries de chauffe LPHW à une ou deux rangées, la conduite d'alimentation est toujours raccordée à la face inférieure, car cela facilite la ventilation de la batterie de chauffe. Si le batterie de chauffage LPHW comporte plus de deux rangées, les flux d'eau et d'air doivent s'inverser pour obtenir la capacité de chauffage calculée.

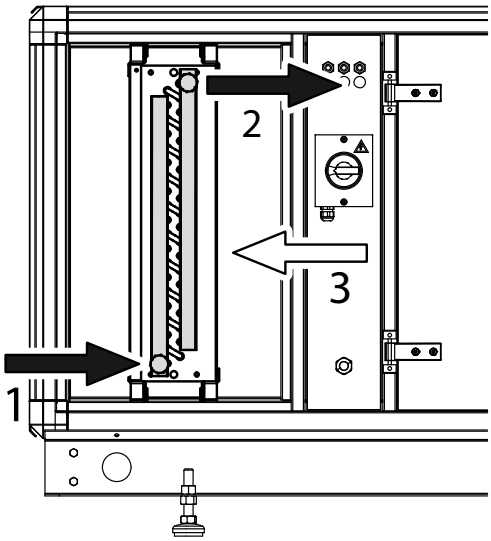


Fig. 13 : Raccordement du batterie de chauffage LPHW

1. Conduite d'alimentation
2. Conduite de retour
3. Sens du flux d'air

### Monter le thermostat antigel de la batterie chauffante LPHW

Le thermostat antigel est normalement placé dans le compartiment où le batterie de chauffage LPHW est installé. Le tube capillaire est monté sur le serpentin de chauffage.
Le thermostat est pré-câblé et le câble doit seulement être connecté au bornier principal de l'unité (voir le schéma électrique).

### Montage des appareils de mesure du filtrage

Les jauges de filtre pour l'air extérieur et l'air de retour sont montées à l'intérieur du module CF. La jauge du filtre d'air extérieur est placée en haut du module et ne nécessite que le raccordement des tuyaux de pression de la section du filtre.
Le manomètre du filtre d'air de reprise est situé dans le module ventilateur/filtre et est pré-câblé au bornier.
Après avoir assemblé l'unité, connectez les tuyaux de pression aux sondes de mesure dans la section du filtre. Ces tuyaux sont situés dans la section principale et sont marqués d'un (+) et d'un (-). Faites-les passer par le conduit de câbles jusqu'à la section du filtre, puis raccordez le tuyau (+) à la sonde de mesure située derrière le filtre et le tuyau (-) à la sonde située devant le filtre.

## Montage de la passerelle à eau de condensation

Pour éviter que la condensation ne s'échappe de l'unité par le joint des modules, un pont doit être monté entre les deux bacs de récupération des modules. Ce pont est fourni séparément et doit être monté comme suit une fois les modules installés :

✔ Les modules sont montés.

1. Appliquez une bande d'étanchéité (1) à l'arrière du pont.

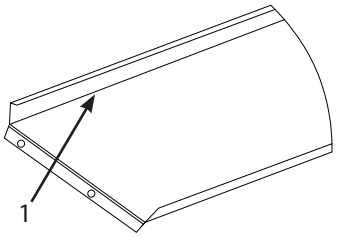


Fig. 14 : Application de la bande d'étanchéité

2. Retournez le pont et placez-le entre les deux bacs de récupération, le côté étanche (3) tourné vers le collecteur de gouttes.
3. Si le pont n'est pas solidement fixé malgré l'étanchéité, il peut être fixé aux deux extrémités du cadre du module (2) à l'aide de deux écrous à rivets.

### AVIS

**Dégâts des eaux dus à une passerelle à eau de condensation absente ou mal montée**

Un pont de condensation manquant ou mal installé/scellé peut entraîner une fuite incontrôlée de condensat et des dégâts des eaux dans l'habitation.

- Assurez-vous que le pont de condensation a été correctement installé et scellé.

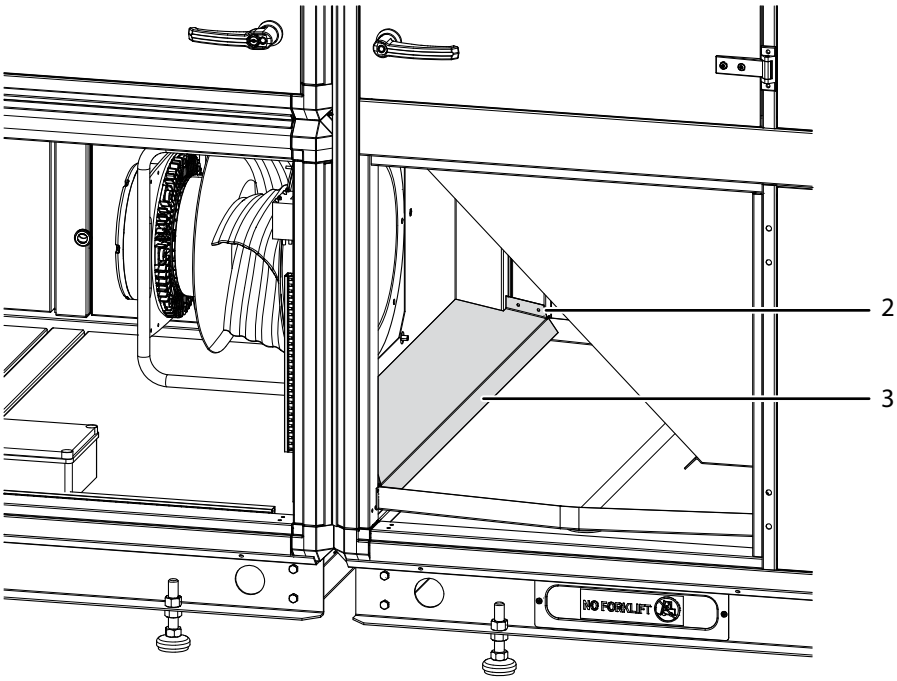


Fig. 15 : Montage du pont de condensation

# Raccordement électrique

**DANGER**

**Risque d'électrocution !**

Vous pouvez être gravement blessé ou tué par un choc électrique.

- Les raccordements électriques au DanX ne peuvent être effectués que par des électriciens qualifiés !
- Lors de travaux sur des composants électriques, l'alimentation électrique doit toujours être coupée !

La plupart des composants et des capteurs sont déjà raccordés au tableau électrique à la sortie de l'usine.
Toutefois, certains composants, par exemple les accessoires ou les composants à installer (par exemple les pompes), doivent être raccordés sur place conformément aux schémas électriques.
Pour obtenir des informations sur le raccordement exact de l'unité et de ses composants, veuillez vous référer aux schémas électriques séparés.

**Raccordement des moteurs des clapets d'air**

Tous les moteurs des volets sont installés, précâblés et raccordés au bornier de l'unité.
Le câble de raccordement est situé à l'intérieur du module de mélange. Pour plus d'informations, veuillez vous référer au schéma électrique de l'unité (
).

## Convertisseur de fréquence des moteurs de ventilateur AC

**⚠ DANGER**

**Danger de mort du fait d'une installation non conforme**

Lorsque l'appareil est branché sur le secteur, le convertisseur de fréquence présente un risque de tension électrique. Une mauvaise installation du moteur ou du variateur de fréquence peut endommager l'appareil, provoquer des blessures graves, voire mortelles. Même après avoir débranché l'appareil, toucher les parties électriques peut avoir des conséquences fatales.

- Avant d'installer le variateur de fréquence, il faut toujours couper l'alimentation électrique !
- Après avoir interrompu l'alimentation électrique, attendre au moins 4 minutes jusqu'à ce que le courant soit dissipé.
- L'installation doit être effectuée conformément aux instructions de ce manuel et du manuel séparé du convertisseur de fréquence, ainsi qu'à la législation nationale et locale et aux règles de sécurité.
- Il incombe à l'installateur d'assurer une mise à la terre et une protection correctes conformément aux normes nationales et locales.

Les convertisseurs de fréquence fournis par Dantherm A/S sont placés à l'intérieur de la section du ventilateur pendant le transport. Déballer les convertisseurs de fréquence et les monter soit sur un cadre spécial dans la section du ventilateur, soit à un autre endroit à côté de l'unité DanX, en fonction de la commande.

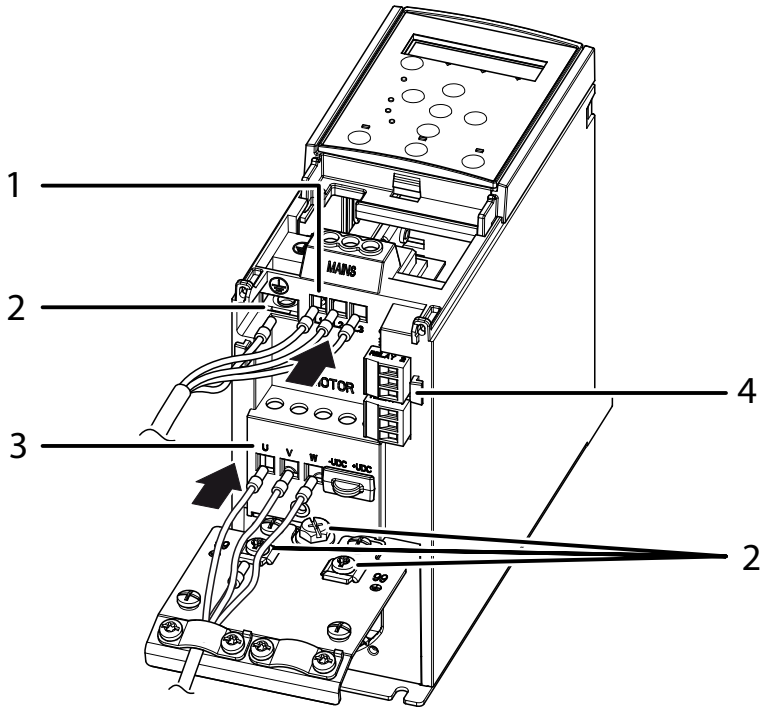


Fig. 16 : Raccordement du convertisseur de fréquence

1. Raccordement au réseau
2. Mise à la terre / PE
3. Moteur
4. Relais

Si les variateurs de fréquence sont montés sur la section du ventilateur, tout le câblage de l'unité DanX a déjà été effectué en usine et seules les étapes suivantes doivent être réalisées pour compléter l'installation :

1. Retirer la protection inférieure en plastique des bornes du variateur de fréquence.
2. Connecter le câble de puissance de commande aux bornes (4) du variateur de fréquence conformément au schéma de circuit DanX.
3. Connecter les câbles pré-câblés pour la connexion au réseau (1).
4. Connecter les câbles pré-câblés pour le moteur (3).

Si les variateurs de fréquence sont montés séparément de l'unité DanX, tout le câblage doit être effectué conformément aux schémas de circuit et au manuel du variateur de fréquence fourni avec l'unité DanX, ainsi qu'au manuel séparé pour le variateur Danfoss.

# Commande

Vous trouverez les explications consacrées aux éléments de commande dans le manuel du panneau de commande intégré.

# Première mise en service

**DANGER**

**Risque d'électrocution**

Avant la première mise en service de l'appareil DanX CF, s'assurer que l'appareil est hors tension au niveau de l'interrupteur principal et de l'interrupteur de réparation (arrêt complet). Veillez à ce que les personnes non autorisées ne puissent pas remettre l'appareil sous tension.

**ATTENTION**

**Mise en service par du personnel spécialisé**

Les travaux de mise en service, d'entretien et de réparation ne doivent être effectués que par des spécialistes formés ou par des personnes supervisées par du personnel autorisé. Il est de la responsabilité de l'installateur de lire et de comprendre ce manuel et les autres informations données

Pour effectuer la première mise en service du DanX CF, veuillez procéder comme suit :

1. Coupez l'alimentation à l'interrupteur principal et à l'interrupteur de réparation de l'appareil si vous ne l'avez pas encore fait.
2. Vérifiez que les tuyaux d'évacuation sont correctement installés et que les bacs de récupération de l'appareil sont propres.
3. Assurez-vous que toutes les pièces détachées/accessoires ont été retirés de l'intérieur de l'appareil.
4. Vérifiez les composants comme décrit ci-dessous.

## Contrôler les volets d'air

Avant de mettre l'appareil en service, assurez-vous que les clapets d'air s'ouvrent/se ferment dans le bon sens

.

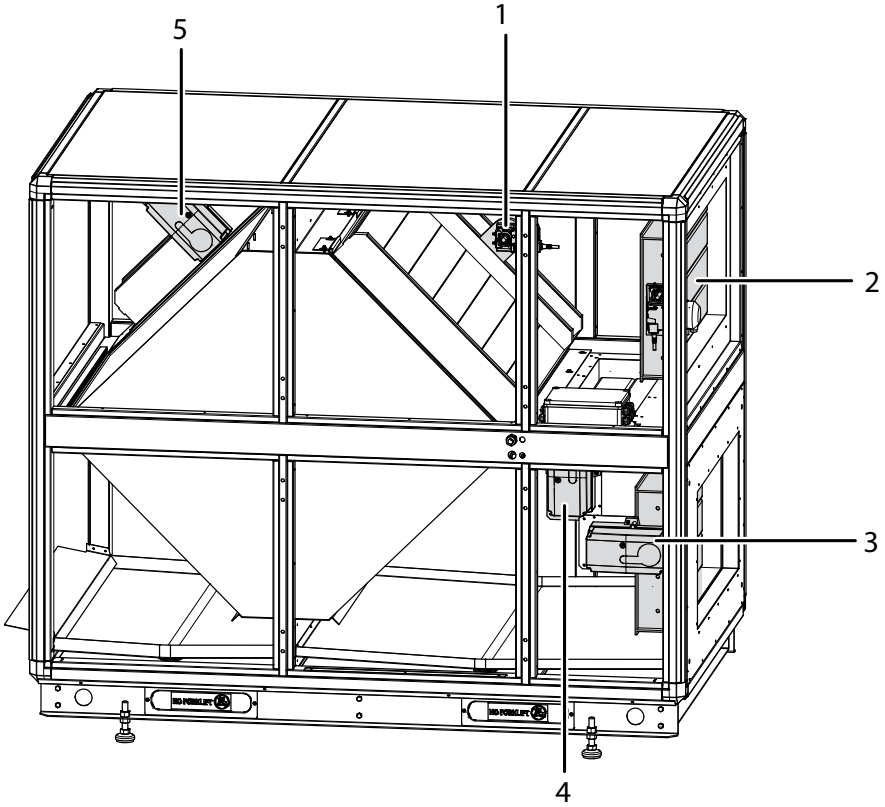


Fig. 17 : Clapets d'air

1. Clapet bypass
2. Clapet d'air extérieur
3. Clapet d'évacuation d'air
4. Clapet de dégivrage
5. Clapet de recirculation d'air

Pour contrôler les clapets d'air, procédez comme suit :

1. Réglez l'appareil sur UnOccupied (pas d'air extérieur).
2. Veillez à ce que la valeur mesurée par la sonde de température extérieure soit supérieure de 10 °C à la température de consigne du hall de la piscine afin que l'appareil fonctionne en mode de circulation d'air.
3. Les clapets d'air doivent maintenant se trouver dans les positions suivantes :

⇨ Clapet de recirculation : ouvert
⇨ Clapet de dérivation : fermé
⇨ Clapet d'air extérieur : fermé (100 % de circulation d'air)
⇨ Clapet de dégivrage : fermé
⇨ Clapet d'évacuation d'air : fermé

## Contrôler le ventilateur

Les actions suivantes doivent être effectuées pour les deux ventilateurs avant le démarrage initial des ventilateurs :

✔ Assurez-vous d'abord que les registres d'air fonctionnent correctement comme décrit ci-dessus.

1. Vérifiez que les supports de transport ont été retirés (uniquement pour les ventilateurs AC).
2. Vérifiez à la main que la roue du ventilateur tourne librement.
3. Assurez-vous que le système de conduits est propre et n'est pas obstrué par des pièces.
4. Démarrez le ventilateur pendant quelques secondes et vérifiez que la roue du ventilateur tourne dans le bon sens (voir la flèche sur le carter du ventilateur). Si ce n'est pas le cas, éteignez l'unité, coupez l'alimentation principale et changez deux phases du ventilateur sur le bornier.
5. Vérifiez les transducteurs de pression des ventilateurs (voir page 28).
6. Vérifiez le volume d'air (voir page 29).

### Convertisseurs de mesure de pression

Les transducteurs de pression pour les ventilateurs de soufflage et de reprise d'air sont installés à l'intérieur de l'unité. Les réglages d'usine des transducteurs ne doivent normalement pas être modifiés.

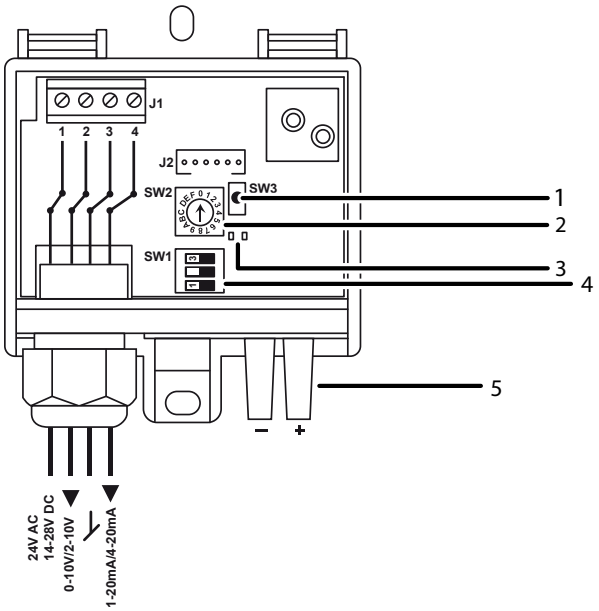


Fig. 18 : Convertisseur de mesure de pression : structure

1. Touche RAZ (SW3)
2. Potentiomètre (SW2)
3. LED
4. Commutateurs DIP (SW1)
5. Raccords de pression

Avant la première mise en service, il est recommandé de réinitialiser les capteurs de pression des ventilateurs de soufflage et de reprise d'air :

1. Mettez l'appareil sous tension.

⇨ Le voyant vert s'allume.

2. Appuyez sur le bouton Reset.

⇨ Le voyant jaune clignote pendant 3 secondes.

⇨ Le transducteur de pression est mis à zéro.

La carte de circuit imprimé comporte deux voyants LED indiquant ce qui suit :

| LED | Allumée | Clignotante | Éteinte |
|---|---|---|---|
| Verte | OK | Pression en dehors de la plage définie | Pas d'alimentation |
| Jaune | >50Pa | En cours de RAZ | <50Pa |

Si les ventilateurs sont arrêtés et que le voyant LED jaune est allumé, vérifiez si les tuyaux des ventilateurs ne sont pas pliés ou comprimés. Le voyant jaune doit être éteint lorsque les ventilateurs sont à l'arrêt. Sinon, le transducteur de pression ne fonctionnera pas correctement.
Si la LED verte clignote, il se peut que les tuyaux (+) et (-) aient été inversés lors du raccordement au transducteur de pression. Vérifiez d'abord ce point. Une plage de pression mal réglée peut également être à l'origine du clignotement de la LED verte. Le réglage peut être modifié à l'aide du potentiomètre (SW2).

| Plage de pression | SW2 | Plage de pression | SW2 |
|---|---|---|---|
| 0..+500 Pa | 0 | 0..+2500 Pa | 4 |
| 0..+1000 Pa | 1 | 0..+3000 Pa | 5 |
| 0..+1600 Pa | 2 | 0..+4000 Pa | 6 |
| 0..+2000 Pa | 3 | 0..+5000 Pa | 7 |

Le réglage d'usine des commutateurs DIP (SW1) est le suivant et ne doit pas être modifié :

| DIP 1 | DIP 2 | DIP 3 |
|---|---|---|
| OFF (signal 0-10 V) | OFF (amortissement 0.4 s) | OFF (pas de fonction) |

**Débit d'air**

Si vous souhaitez vérifier le volume d'air de l'appareil à l'aide d'un manomètre différentiel, vous devez insérer des sondes de mesure avant les (+/-) situés sous le transducteur de pression. La pression différentielle mesurée à ces deux points compare la pression statique devant la bague d'entrée avec la pression statique dans la bague d'entrée au point le plus étroit.
La pression différentielle entre les pressions statiques dépend du volume d'air selon la loi de la conservation de l'énergie comme suit : $V = k \sqrt{\Delta Pw}$ où *k* tient compte des caractéristiques spécifiques de l'anneau :

| Modèle | Moteur [kW] | Re-marque | Diamètre de la roue [mm] | Coefficient de buse k |
|---|---|---|---|---|
| DanX 3/5 | 2,5 | | 350 | 140 |
| | 3,0 | | 350 | 140 |
| DanX 4/7 | 2,5 | | 350 | 140 |
| | 3,0 | | 350 | 140 |
| | 2,5 | | 400 | 180 |
| | 3,4 | | 450 | 220 |
| | 5,0 | | 450 | 220 |
| DanX 6/9 | 2,5 | | 400 | 180 |
| | 3,4 | | 450 | 220 |
| | 5,0 | | 450 | 280 |
| | 4,6 | | 500 | 280 |

| | Moteur [kW] | Re-marque | Diamètre de la roue [mm] | Coefficient de buse k |
|---|---|---|---|---|
| DanX 8/12 | 3,5 | | 500 | 280 |
| | 5,2 | | 560 | 355 |
| | 2 x 3,7 | x 2 | 400 | 360 |
| DanX 10/14 | 3,5 | | 500 | 280 |
| | 5,2 | | 560 | 355 |
| | 2 x 3,4 | x 2 | 450 | 440 |
| | 2 x 5,0 | x 2 | 450 | 440 |
| DanX 12/17 | 3,5 | | 500 | 280 |
| | 5,2 | | 560 | 355 |
| | 2 x 4,6 | x 2 | 500 | 560 |
| DanX 16/23 | 5,2 | | 560 | 355 |
| | 2 x 3,5 | x 2 | 500 | 560 |
| | 2 x 4,6 | x 2 | 500 | 560 |
| | 2 x 5,2 | x 2 | 560 | 710 |
| | 15,0 | AC | 800 | 670 |
| DanX 19/28 | 2 x 3,5 | x 2 | 500 | 560 |
| | 2 x 5,2 | x 2 | 560 | 710 |
| | 15,0 | AC | 800 | 670 |
| DanX 22/32 | 2 x 5,2 | x 2 | 560 | 710 |
| | 15,0 | AC | 800 | 670 |
| | 18,5 | AC | 800 | 670 |

**Exemple :**

Le débit d'air (V) d'un DanX 3/6 doté d'un moteur de 3,3 kW et d'une turbine d'un diamètre de 400 mm doit être contrôlé. La différence de pression statique (ΔPw) mesurée est de 700 Pa et la valeur du coefficient k, selon le tableau précédent, est de 197. La formule indiquée plus haut donne le débit d'air suivant :

$V = k \sqrt{\Delta P_w} = 220 \sqrt{700}$

V = 5.821 m3/h

### Réglages du convertisseur de fréquence

Tous les paramètres du variateur de fréquence sont réglés en usine. Pour obtenir une liste des paramètres, veuillez vous reporter à la page 38. Pour modifier les réglages des paramètres les plus importants, veuillez consulter le manuel Danfoss "Quick Menu".
L'écran du variateur est divisé en quatre zones fonctionnelles :

- (A) Affichage alphanumérique
- (B) Menu
- (C) Boutons de navigation et voyants lumineux
- (D) Boutons de commande et voyants lumineux

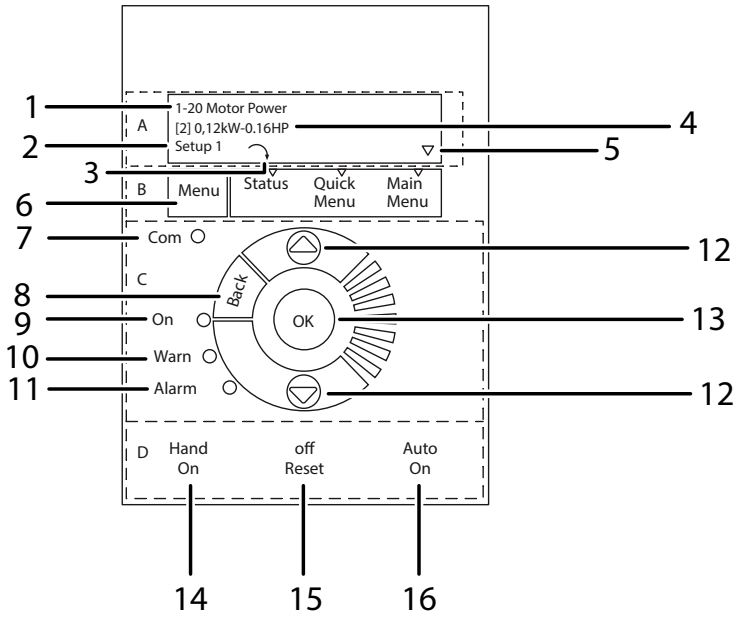


Fig. 19 : Structure du convertisseur de fréquence

| Zone | Position | Description |
|---|---|---|
| A | 1 | Numéro et nom du paramètre |
| | 2 | Numéro de configuration active |
| | 3 | [symbole de la flèche] : indique le sens de rotation du moteur. |
| | 4 | Valeur du paramètre |
| | 5 | [symbole du triangle] : affiche le menu actuel. |
| B | 6 | Bouton de menu pour sélectionner le menu (Etat, Menu rapide, Menu principal) |
| C | 7 | Sans fonction avec DanX |
| | 8 | Bouton de retour (un pas en arrière) |
| | 9 | LED de fonctionnement de l'onduleur |
| | 10 | LED d'avertissement |
| | 11 | LED d'alarme |
| | 12 | Boutons fléchés pour passer d'un paramètre à l'autre |
| | 13 | Bouton OK pour confirmer et accepter la sélection |
| D | 14 | Bouton de commande permettant de contrôler l'onduleur via le panneau de commande. |
| | 15 | Bouton de commande permettant d'arrêter le moteur. |
| | 16 | Témoin lumineux indiquant que l'onduleur est contrôlé par le contrôleur DanX. |

### Contrôler le thermostat antigel

Si un thermostat antigel est installé, assurez-vous qu'il est réglé sur la bonne température. Le réglage d'usine est de +8 °C.

### Contrôle des convertisseurs de mesure de pression du filtre

Vérifiez que les transducteurs de pression sont réglés sur la perte de pression maximale correcte. Les réglages d'usine pour les différentes classes de filtres sont indiqués dans le tableau ci-dessous.

| Type de filtre | Perte de pression recommandée | Perte de pression maximum |
|---|---|---|
| Filtre à poches G4 | 200 Pa | 250 Pa |
| Filtre à poches M5 | 250 Pa | 400 Pa |
| Filtre à poches F7 | 250 Pa | 400 Pa |
| Filtre compact F7 | 200 Pa | 400 Pa |

Dantherm CLIMATE SOLUTIONS

fr

# Maintenance et dépannage

## Remarques générales concernant la maintenance

**⚠ DANGER**

**Risque d'électrocution !**

Vous pouvez vous blesser gravement en travaillant avec l'alimentation électrique sous tension.

- Respectez les exigences en matière de personnel à la page 7.
- Lors de l'entretien de l'appareil, coupez toujours l'alimentation électrique et l'interrupteur principal (coupure complète) et protégez l'appareil contre toute remise en marche par des personnes non autorisées.

**⚠ AVERTISSEMENT**

**Risque de blessure dû à des éléments en mouvement**

Après l'arrêt de l'appareil, la roue du ventilateur continue de tourner pendant environ 1 à 3 minutes avant
de s'arrêter complètement. Le contact avec des pièces mobiles peut entraîner des blessures graves.

- N'ouvrez les ouvertures de maintenance que lorsque l'appareil est arrêté et que les ventilateurs sont à l'arrêt.
- N'arrêtez jamais la roue du ventilateur avec la main ou un objet quelconque.

**⚠ ATTENTION**

**Émission de substances nocives**

Des substances dangereuses pour la santé peuvent être libérées lors de l'élimination de la poussière et d'autres contaminations.

- Évitez de nettoyer avec de l'air comprimé.
- Portez un masque anti-poussière (classe de filtre FFP2 ou supérieure) lorsque vous effectuez des tâches de nettoyage.
- N'utilisez jamais de solvants puissants ou de solutions contenant des hydrocarbures chlorés, des esters, des cétones, des abrasifs ou du poli.

Pour la meilleure exploitation possible et une longue durée de vie, l'appareil doit être maintenu de manière conforme et dans le cadre des directives fixées. Cette section décrit la maintenance régulière.
Une fois les travaux de maintenance achevés, mettez l'appareil en service afin de vous assurer de son fonctionnement normal.
Les intervalles de maintenance à respecter sont les suivants :

| Composant | Tous les 3 mois | Tous les 6 mois | Tous les 12 mois |
|---|---|---|---|
| Boîtier | x | | x |
| Ventilateur | x | x | x |
| Filtres | | x | x |
| Batterie chauffante à eau chaude basse pression | | | x |
| Échangeur de chaleur à contre-courant | | | x |
| Clapets d'air | | x | x |

### Maintenance trimestrielle

Tous les trois mois, effectuez les opérations d'entretien suivantes sur l'appareil :

1. Vérifiez que l'intérieur du boîtier n'est ni poussiéreux ni sale. Si nécessaire, nettoyez-le à sec ou utilisez un chiffon humide.
2. Nettoyez à sec tous les bacs de récupération ou utilisez un chiffon humide et vérifiez si le condensat peut s'écouler librement.
3. Vérifiez que la peinture de l'armoire n'est pas endommagée et qu'il n'y a pas de rouille. Nettoyez les parties endommagées/corrodées et protégez-les avec une nouvelle couche de peinture.
4. Vérifiez que les ventilateurs ne sont pas déséquilibrés.
5. Vérifiez que les ventilateurs et les roulements du moteur ne font pas de bruits inhabituels.
6. Vérifiez que les amortisseurs de vibrations des ventilateurs ne sont pas endommagés.
7. Vérifiez que les tuyaux de pression entre le transducteur de pression et le ventilateur ne fuient pas et ne sont pas endommagés.

### Maintenance semestrielle

Effectuez les opérations de maintenance suivantes sur l'unité tous les 6 mois :

**INFO**

Si les filtres sont équipés d'un transducteur de pression, un message d'alarme s'affiche automatiquement sur le panneau de contrôle dès que les filtres doivent être remplacés. Néanmoins, les filtres doivent être vérifiés tous les 6 mois pour détecter les dommages et les fuites qui ne sont pas détectés par le transducteur de pression.

1. Vérifiez que les filtres ne sont pas sales ou endommagés.
2. Mesurez la perte de pression à travers le filtre. Elle doit être inférieure à 250 Pa (G4) ou 400 Pa (M5/F7). Si la perte de pression est supérieure, les filtres doivent être remplacés.
3. Retirez les filtres (2) et vérifiez que le joint des rails de filtre n'est pas endommagé.

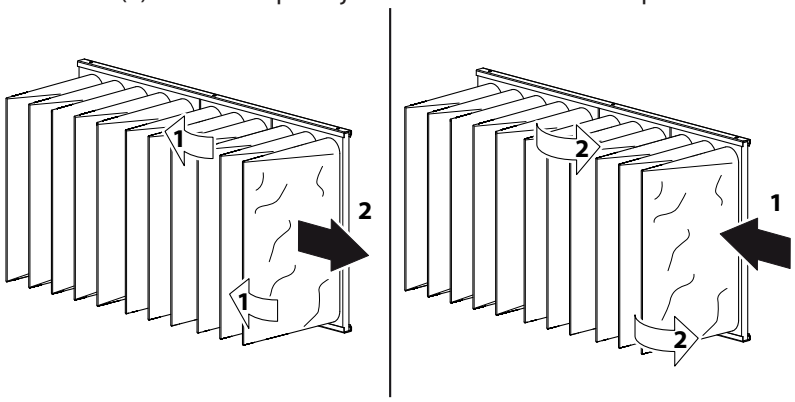


Fig. 20 : Retrait des filtres

4. Nettoyez les rails de filtre et remettez les filtres (1) en place.
5. Assurez-vous que le réglage du registre d'air correspond au mode de fonctionnement actuel.
6. Assurez-vous que les orifices d'aération des registres d'air peuvent tourner lorsque le moteur du registre est en marche et qu'ils se ferment/ s'ouvrent complètement.

**Maintenance annuelle**

Veuillez procéder tous les 12 mois aux travaux d'entretien suivants :

1. 1. Vérifiez que tous les joints des portes d'inspection ne présentent ni fuite ni détérioration. Si nécessaire, remplacez les joints endommagés.
2. Graissez les verrous et les charnières des portes.
3. Contrôlez la présence éventuelle de poussière et de saletés sur les ventilateurs. Au besoin, nettoyez l'hélice avec un chiffon sec ou humide.
4. Contrôlez toutes les liaisons flexibles des ventilateurs pour détecter des dommages ou des fuites éventuelles.
5. Vérifiez que toutes les vis de fixation des ventilateurs sont bien serrées.
6. Contrôlez la présence éventuelle de poussière et de saletés sur la batterie chauffante à eau chaude basse pression.. Au besoin, nettoyez les lames en aluminium à l'aide d'une brosse douce ou d'un aspirateur.
7. Vérifiez que la batterie chauffante à eau chaude basse pression ne présente pas de fuite d'eau.
8. Redressez les lames pliées à l'aide d'un outil approprié.
9. Purgez le circuit de la batterie chauffante à eau chaude basse pression à l'aide des soupapes de purge du système de conduite (l'air contenu dans le système de conduites pourrait limiter les performances).
10. Contrôlez la bonne fixation du thermostat antigel.
11. L'échangeur de chaleur à contre-courant ne présente aucune pièce mécanique. Seules les plaques doivent être contrôlées et nettoyées le cas échéant. Nettoyez les plaques une fois tous les 12 mois à l'aide d'une brosse douce ou utilisez un nettoyeur à air comprimé et en soufflant dans la direction inverse du flux d'air.
12. Contrôlez la fixation des axes des clapets d'air et de leurs moteurs. Pour accéder au clapet de recyclage de l'air, il est nécessaire d'enlever la paroi extérieure du boîtier.
13. Au besoin, nettoyez les fentes d'aération des clapets d'air avec un chiffon sec ou humide.
14. Vérifiez que les joints en caoutchouc des clapets d'air ne sont pas endommagés.

## Recherche des défauts et dépannage

Un dysfonctionnement déclenche généralement une alarme sur l'écran de l'unité de contrôle.

| Alarme | Problème | Cause | Action |
|---|---|---|---|
| Frost (gel) | La vanne ne s'ouvre pas | Actionneur défectueux | Changer/réparer l'actionneur |
| | | Vanne bloquée | Changer/réparer la vanne |
| | Pas d'eau chaude | Dysfonctionnement pompe | Changer/réparer la pompe |
| | | Problème de chaudière | Voir le manuel de la chaudière |
| Filter (filtre) | Le filtre est obstrué | Filtre encrassé | Changer le filtre |
| Fire (incendie) | Température de l'air de retour > 40°C Incendie dans le logement 40°C | Incendie dans le bâtiment | Appliquer les consignes en cas d'incendie |
| | Température de l'air soufflé > 70°C 70°C | La batterie de post-chauffage ne fonctionne pas correctementLa batterie de chauffage ne fonctionne pas correctement en cas de faible volume d'air | Vérifier le contrôle de la batterie de chauffage |
| | | Incendie dans l'appareil | Changer/réparer le moteur |
| Fan (ventilateur) | Erreur de ventilateur | Moteur du ventilateur défectueux | Changer/réparer le moteur |
| | | Le clapet d'air ne s'ouvre pas | Vérifier le registre d'air/moteur Phase de l'installation Clapet d'air/moteur |
| | | Une phase est manquante | Connecter correctement toutes les phases |
| | Convertisseur de fréquence désactivé | Surcharge du moteur du ventilateur | Vérifier le volume/la pression de l'air (voir page 29) |
| | | Moteur du ventilateur défectueux | Changer/réparer le moteur |
| | | Une phase est manquante | Connecter correctement toutes les phases |

# Démontage et dépollution

**AVIS**

Le démontage et la mise au rebut de l'appareil ne doivent être effectués que par du personnel qualifié.

- Veillez à ce qu'aucune fuite du mélange eau-glycol ne se produise.
- Toutes les lignes d'alimentation, telles que l'électricité et l'eau chaude, doivent être déconnectées avant la mise hors service et le démontage de l'appareil.
- Videz le serpentin de chauffage du mélange eau-glycol avant de le retirer de l'appareil.
- Vidangez le circuit de refroidissement de l'huile et du réfrigérant avant de le retirer.
- Recyclez tous les matériaux conformément aux réglementations et procédures nationales en matière de protection de l'environnement.

# Annexe

### Pièces détachées, procédure de commande

Si des pièces de rechange sont nécessaires, veuillez consulter la boutique en ligne de Dantherm : shop.dantherm.com

### Réglages paramètres (ventilateurs AC uniquement)

| Paramètre | Description | Valeur | Fonction / Appareil / Unité | Remarque |
|---|---|---|---|---|
| 1-00 | Configuration | 0 | Processus en boucle ouverte | |
| 1-03 | Courbe de couple | 1 | Couple variable, moyen | |
| 1-20 | Puissance du moteur | * | kW | * Voir la plaque du moteur |
| 1-22 | Tension du moteur | 400 | V | |
| 1-23 | Fréquence du moteur | 50 | Hz | |
| 1-24 | Intensité moteur | * | A | * Voir la plaque du moteur |
| 1-25 | Régime moteur | * | rpm | * Voir plaque moteur |
| 1-90 | Protection moteur | 2 | Déclenchement de la thermistance | Avec thermistor |
| 1-93 | Port | 6 | Entrée numérique 29 | Avec thermistor |
| 3-02 | Valeur de consigne minimum | 0 | Hz | |
| 3-03 | Valeur de consigne maximum | * | Hz | * Fréquence maximale du moteur |
| 3-41 | Durée de rampe montée | 150 | s | |
| 3-42 | Durée de rampe descente | 100 | s | |
| 4-12 | Régime moteur faible | 15 | Hz | |
| 4-14 | Régime moteur élevé | * | Hz | * Fréquence moteur max. |
| 4-19 | Fréquence de sortie max. | * | Hz | * Fréquence maximale du moteur |
| 5-40 | Sortie relais 1-3 | 9 | Alarme | |
| 6-10 | Tension min. | 0 | V | |
| 6-11 | Tension max. | 10 | V | |
| 6-15 | Borne 53 éch. valeur de consigne / valeur réelle max. | * | Hz | * Fréquence maximale du moteur |
| 6-19 | Mode de la borne 53 | 1 | V | |

** Raccordement thermistor bornes 29 et 50

**INFO**

Tous les autres paramètres sont réglés aux valeurs d'usine standard Danfoss.

**Dantherm Denmark A/S**
Marienlystvej 65
7800 Skive
Denmark

support.dantherm.com

Dantherm can accept no responsibility for possible errors and changes (en)
Der tages forbehold for trykfejl og ændringer (da)
Irrtümer und Änderungen vorbehalten (de)
Dantherm n'assume aucune responsabilité pour erreurs et modifications éventuelles (fr)