



Manuel d'utilisation et d'entretien original

HCC 260 P1 - HCC 360 P2 - HCC 360 E1

| fr |



108478
Rev. 1.1 · 2023-W36

Sommaire

Introduction	4
Présentation	4
Symboles utilisés dans le manuel	6
Description du produit	7
Description générale	7
Description des composants	10
Accessoires	11
Modes de fonctionnement spéciaux	13
Installation	15
Exigences générales	15
Options d'installation	18
Montage	22
Raccordement d'équipements supplémentaires	26
Première mise en service et étalonnage	29
Fonctionnement	32
Présentation	32
Modes de fonctionnement standards	32
Modes de fonctionnement temporaires (prioritaires)	33
Droits des utilisateurs	34
Maintenance et recherche des défauts	36
Remarques générales concernant la maintenance	36
Maintenance annuelle	37
Nettoyage de l'intérieur de l'appareil	38
Recherche des défauts et dépannage	41
Annexe	48
Données techniques	48
Dimensions de l'armoire	50
Platine principale (PCB) avec raccords	51
Programmes hebdomadaires	52
Pièces de rechange	54
Déclaration de conformité (UE)	55

Introduction

Présentation

Manuel	<p>Ce manuel concerne l'unité de ventilation résidentielle HCC 260/360. Le présent manuel est valable pour les appareils portant les numéros de série suivants :</p> <table><tr><td>HCC260 P1-A-BP</td><td>2010121652545</td></tr><tr><td>HCC360 E1-A-BP-RH</td><td>2010131652548</td></tr><tr><td>HCC360 P2-A-BP-RH</td><td>2010131652549</td></tr></table>	HCC260 P1-A-BP	2010121652545	HCC360 E1-A-BP-RH	2010131652548	HCC360 P2-A-BP-RH	2010131652549
HCC260 P1-A-BP	2010121652545						
HCC360 E1-A-BP-RH	2010131652548						
HCC360 P2-A-BP-RH	2010131652549						
Sécurité	<p>Cet appareil n'est pas prévu pour être utilisé par des personnes (y compris des enfants) dont les capacités physiques, sensorielles ou mentales sont réduites, à moins qu'elles ne soient surveillées ou aient reçu des instructions quant à son utilisation par une personne responsable de leur sécurité. Ne laissez pas les enfants sans surveillance et veillez à ce qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.</p> <p>L'unité doit être mise à la terre au moyen de câbles dotés d'un fil de terre et d'une alimentation reliée à la terre.</p>						
Groupe cible	<p>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.</p> <p>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.</p>						
Droits d'auteur	<p>Toute reproduction de ce manuel, même partielle, est interdite sans l'autorisation écrite préalable de Dantherm.</p>						
Réserves	<p>Dantherm se réserve le droit de modifier et d'améliorer le produit et son manuel à tout moment, sans préavis ni obligation.</p>						
Recyclage	<p>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.</p>						

**Abréviations
 employées dans ce
 manuel**

Vous rencontrerez dans ce manuel les abréviations suivantes :

Abréviation	Description
T1	Air extérieur entrant dans l'appareil
T2	Air soufflé dans le bâtiment par l'appareil
T3	Air extrait du bâtiment vers l'appareil
T4	Air rejeté par l'appareil
S1	Sonde de température n° 1
S2	Sonde de température n° 2
S3	Sonde de température n° 3
S4	Sonde de température n° 4
Mode A	Mode de fonctionnement par défaut à la livraison. Schéma de raccordement et autres informations, voir figure 14, page 19
Mode B	Mode de fonctionnement avec ventilateur inversé. Schéma de raccordement et autres informations, voir figure 15, page 19
G4	Classe de filtre à air standard (ISO Coarse)
F7	Classe de filtre plus performante (ePM1) et absorbant des particules plus fines que G4
BP	Clapet by-pass
IP	Adresse unique de l'interface Ethernet
DHCP	Attribution automatique d'une adresse Ethernet fournie par un composant externe du réseau (si l'appareil est connecté à l'Ethernet)
PC	Ordinateur personnel fonctionnant sous MS Windows
HR	Humidité relative de l'air
USB	Port Universal Serial Bus (USB) – se trouvant sur presque tous les ordinateurs
LAN	Réseau local interne avec ou sans accès sans fil
COV	Sonde de composés organiques volatils contrôlant le niveau de ventilation en fonction du degré de pollution de l'air
PC Tool	Application logicielle spécifique à l'appareil fonctionnant sous Windows



Symboles utilisés dans le manuel

Les passages particulièrement importants de ce manuel sont signalés au moyen des mentions d'avertissement et des symboles expliqués ci-après.

Mentions d'avertissement

DANGER

...indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, entraînera la mort ou des blessures graves.

AVERTISSEMENT

...indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, pourrait entraîner la mort ou des blessures graves.

ATTENTION

...indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, pourrait entraîner des blessures légères ou modérées.

AVIS

...indique des informations importantes (par ex. un risque de dommages matériels), mais non liées à un danger.

INFO

Les remarques précédées de ce symbole vous aident à réaliser vos travaux rapidement et en toute sécurité.

Symboles de danger



Ce symbole sert à vous avertir en cas de risque de blessures. Observez toutes les consignes de sécurité qui suivent ce symbole afin d'éviter d'éventuelles blessures ou la mort.



Tension électrique !

Ce symbole indique qu'il existe, lors de la manipulation du système, un risque pour la vie et la santé des personnes dû à la présence de tension électrique.



Gants de protection

Ce symbole vous signale qu'une opération requiert le port de gants de protection.



Masque de protection

Ce symbole vous signale qu'une opération requiert le port d'un masque de protection.

Description du produit

Description générale

Introduction

L'unité de ventilation résidentielle HCC 260/360 est conçue pour fournir de l'air frais aux habitations tout en échangeant la chaleur de l'air extrait et de l'air soufflé. Ainsi, les pertes d'énergie sont minimales.

Les systèmes sont prévus pour être montés au mur ou en faux plafond, dans des environnements secs présentant des températures supérieures 12 °C, à savoir des locaux techniques ou d'autres pièces chauffées similaires.

Les raccords de gaines peuvent être inversés électroniquement, ce qui permet de poser les gaines raccordées soit vers la droite, soit vers la gauche, comme décrit à la page 19.

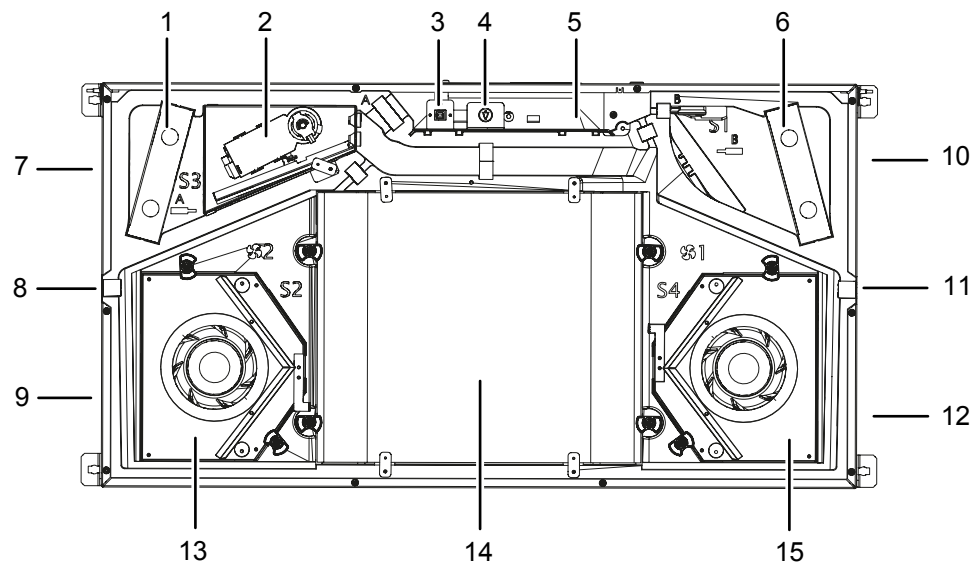


Fig. 1: vue d'ensemble du produit (sans bac à eau)

Position	Mode A (par défaut)	Position	Mode B
1	Filtre d'extraction ISO Coarse	1	Filtre d'alimentation ISO Coarse ou ePM1
2	Module bypass	2	Module bypass
3	Port USB	3	Port USB
4	Touche de réinitialisation filtre	4	Touche de réinitialisation filtre
5	Platine de commande	5	Platine de commande
6	Filtre d'alimentation ISO Coarse ou ePM1	6	Filtre d'extraction ISO Coarse
7	Air extrait – T3	7	Air extérieur – T1
8	Bloqué	8	Évacuation d'eau
9	Air entrant – T2	9	Air évacué – T4
10	Air extérieur – T1	10	Air sortant – T3
11	Évacuation d'eau	11	Bloqué
12	Air évacué – T4	12	Air entrant – T2
13	Ventilateur air entrant	13	Ventilateur air sortant
14	Échangeur de chaleur	14	Échangeur de chaleur
15	Ventilateur air sortant	15	Ventilateur air entrant

**Plaque
signalétique**

La plaque signalétique se trouve sur le couvercle de la platine de commande, à côté du panneau de commande.

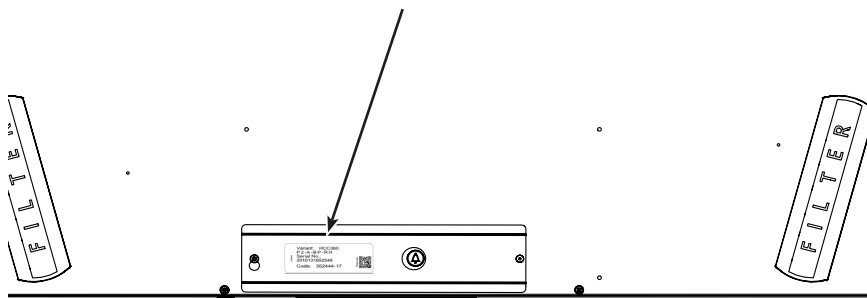


Fig. 2: plaque signalétique

Flux d'air

Cette illustration montre les flux d'air à l'intérieur de l'appareil. Vous trouverez de plus amples informations sur la commutation du mode de fonctionnement à la page 19.

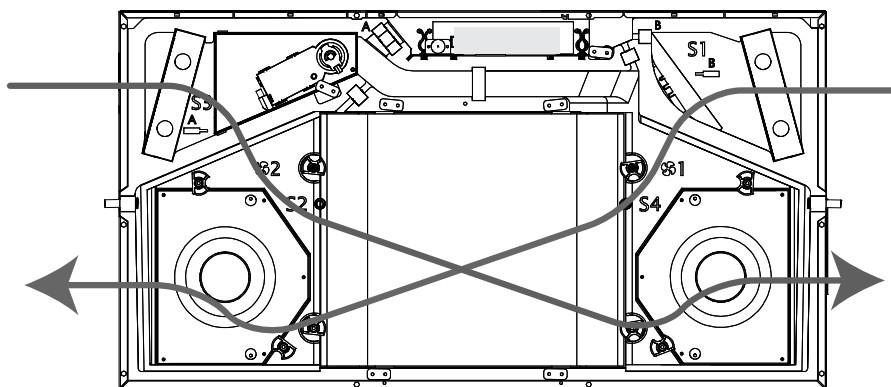


Fig. 3: Flux d'air à l'intérieur de l'appareil

Positionnement des sondes

Cette illustration montre le positionnement correct des sondes (si disponibles) à l'intérieur de l'appareil.

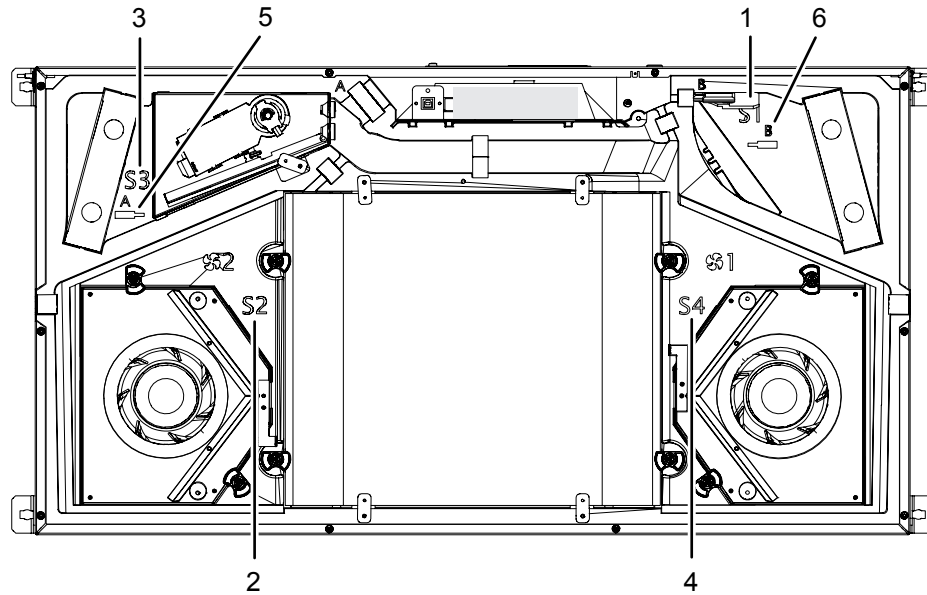


Fig. 4: positionnement des sondes

Position Mode A (par défaut)

- 1 Sonde d'air extérieur T1
- 2 Sonde d'air soufflé T2
- 3 Sonde d'air extrait T3
- 4 Sonde d'air rejeté T4
- 5 Sonde d'humidité / COV
- 6 -

Position Mode B

- 1 Sonde d'air extrait T3
- 2 Sonde d'air rejeté T4
- 3 Sonde d'air extérieur T1
- 4 Sonde d'air soufflé T2
- 5 -
- 6 Sonde d'humidité / COV

Description des composants

Cette section décrit les différents composants des unités constituant la fourniture standard.

Armoire	L'habillage extérieur est en tôle d'aluminium zingué. L'ajout d'accessoires ou le remplacement de composants nécessite la dépose de la face avant. L'armoire dispose d'une isolation acoustique et thermique interne en mousse de polystyrène ignifuge.
Échangeur de chaleur	L'échangeur de chaleur à contre-courant absorbe l'énergie thermique de l'air sortant et la transmet à l'air entrant.
Ventilateurs	Le ventilateur air entrant amène l'air frais extérieur via l'échangeur de chaleur jusqu'aux gaines de distribution, qui le répartissent entre la chambre à coucher, le séjour, la chambre des enfants, le bureau, etc. Le ventilateur air sortant aspire l'air vicié et humide de la cuisine, des salles de bains, des toilettes, de la buanderie et des autres pièces humides de l'habitation.
Clapet bypass	Le clapet bypass à moteur permet de neutraliser l'échangeur de chaleur. Il est utilisé lors de conditions estivales, quand l'air extérieur plus frais peut servir à réduire la température intérieure, si celle-ci dépasse une limite supérieure déterminée.
Commande	La commande de l'unité est implantée sur une platine de circuit imprimé (PCB). Elle relie électriquement toutes les pièces électriques et électroniques ainsi que divers accessoires.
Sondes de température	L'appareil est équipé de quatre sondes de température qui surveillent en permanence les variations de température des quatre côtés de l'échangeur de chaleur, c'est-à-dire dans l'air extérieur, l'air entrant, l'air sortant et l'air évacué.
Sonde d'humidité	<p>L'unité HCC 260 P1 n'est pas équipée en série d'une sonde d'humidité (HR). La sonde d'humidité (HR) est disponible en tant qu'accessoire (voir page 11). Les unités HCC 360... sont équipées d'une sonde d'humidité (HR) placée dans la gaine d'air sortant.</p> <p>La sonde d'humidité surveille en permanence le taux d'humidité relative de l'air sortant et ajuste le débit d'air en conséquence.</p> <p>Ce mode de fonctionnement est désigné sous le terme « autopiloté ». Si une télécommande HRC est connectée, le niveau est indiqué à l'écran par le symbole niveau 3. L'autopilotage permet de combiner le niveau de ventilation adapté et la consommation de courant la plus faible possible.</p>
Filtres	<p>L'appareil est équipé de deux filtres à cassette ISO Coarse. Ces filtres protègent l'échangeur de chaleur et améliorent le climat intérieur en éliminant la poussière et les particules contenues dans les deux flux d'air.</p> <p>Un filtre de classe ePM1>50% (filtre à pollens) est disponible en tant qu'alternative/accessoire. En cas d'utilisation d'un filtre ePM1, ce dernier doit toujours être placé entre l'entrée de l'air extérieur et l'échangeur de chaleur.</p>
Évacuation de l'eau de condensation	L'appareil est équipé de deux évacuations d'eau afin de garantir l'écoulement de l'eau de condensation. Il est obligatoire d'installer sur l'évacuation située à côté de T4 un tuyau d'écoulement qui déverse l'eau de condensation dans une canalisation. L'installation correcte de l'évacuation est indiquée sur l'étiquette de raccordement apposée sur le système. L'évacuation non utilisée doit être obturée avec le bouchon joint.
Fixation murale	L'appareil est fourni avec un rail de montage.

Accessoires

L'appareil est livré d'usine sans aucun accessoire optionnel monté. Ceux-ci doivent être montés avant l'installation initiale de l'appareil ou après sa mise en service, si des fonctionnalités supplémentaires sont requises. La procédure de montage est décrite dans la notice qui accompagne l'accessoire concerné.

Préchauffage électrique

L'appareil peut être équipé d'un élément de préchauffage électrique pour préchauffer l'air entrant. Le préchauffage augmente la température de l'air extérieur qui pénètre dans l'échangeur de chaleur et réduit ainsi le risque de formation de glace à l'intérieur de l'échangeur lorsque les températures sont très basses.

Le préchauffage est un boîtier externe qui est raccordé au contrôleur de la HCC 260/360 et régulé par ce dernier.

Commande à distance sans fil

Pour contrôler la HCC 260/360, Dantherm recommande d'utiliser une commande à distance spécialement conçue pour cette série d'appareils.

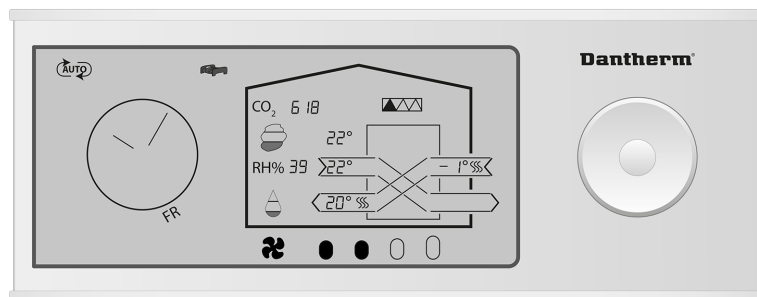


Fig. 5: commande à distance sans fil

Télécommande filaire (HCP 10/11)

Une télécommande filaire (HCP 10/11) peut être connectée à l'unité comme alternative à la commande à distance sans fil.

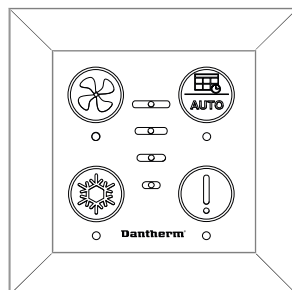


Fig. 6: télécommande filaire HCP 10/11

Contrôleur d'accessoires (HAC 2)

Le contrôleur d'accessoires HAC 2 permet de raccorder de nombreux accessoires supplémentaires à l'appareil.

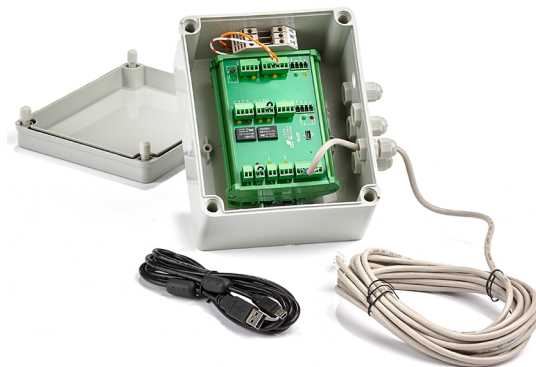


Fig. 7: contrôleur d'accessoires HAC 2

Sondes COV et d'humidité

La HCC 260/360 peut être équipée de sondes COV (composés organiques volatils) et/ou de sondes d'humidité (HR %) (voir page 10). Ces sondes permettent une surveillance constante de la qualité de l'air intérieur et ajustent le débit d'air en conséquence, ce permet d'assurer un niveau de ventilation suffisant tout en réduisant au minimum la consommation électrique.



Fig. 8: sonde d'humidité (à gauche) et sonde VOC (à droite)

Filtres

Des filtres de remplacement sont disponibles sous forme de lots de 2 filtres ISO Coarse ou de 1 filtre ISO Coarse plus 1 filtre ePM1 (à pollens).

Modes de fonctionnement spéciaux

Cette section décrit le fonctionnement du système dans des conditions particulières. Vous trouverez de plus amples informations sur les modes de fonctionnement standard à la page 32.

Préchauffage (avec l'accessoire registre de préchauffage)

Lorsqu'un préchauffage est installé, l'appareil peut chauffer électriquement, de manière supplémentaire, l'air extérieur afin de réduire le risque de gel et d'augmenter la température de l'air entrant. Si, toutefois, le registre de préchauffage n'est pas en mesure de maintenir de façon sûre l'échangeur de chaleur hors gel, le programme de dégivrage démarre.

- Le préchauffage est commandé au moyen d'un algorithme complexe faisant intervenir plusieurs sondes. Elles mesurent la température en permanence tandis que le système limite la consommation d'énergie à un minimum.
- La température de l'air extérieur est augmentée juste assez pour que le flux d'air reste présent et qu'un lancement du programme de dégivrage soit, autant que possible, évité.
- Le préchauffage augmente/diminue toutes les 60 secondes, en fonction des conditions de température, de 10 %.

Les valeurs de consigne des températures pour le fonctionnement avec batterie de préchauffage activée sont fixées et ne peuvent pas être modifiées,

Dégivrage

Dans des conditions de grand froid, lorsque la température T1 est inférieure à -3 °C et que l'eau de condensation dans l'échangeur de chaleur est susceptible de geler, l'appareil déclenche le dégivrage.

INFO

Le mode Dégivrage est un mode sécuritaire. Pendant le dégivrage, et jusqu'à ce que celui-ci soit terminé, l'appareil ne peut pas passer à un autre mode de fonctionnement. Lorsque le dégivrage est actif, l'écran de la HRC 3 affiche **dÉF**.

Il existe deux stratégies différentes pour le dégivrage :

- Pas de cheminée dans la maison (réglage par défaut)
- Une cheminée dans la maison

Vous pouvez changer la stratégie de dégivrage par l'intermédiaire de PC-Tool. Toutefois, les valeurs de consigne pour le dégivrage ne peuvent pas être modifiées.

Stratégie de dégivrage standard

La stratégie de dégivrage standard (sans cheminée dans la maison) déclenche les étapes suivantes :

- Le régime du ventilateur air entrant diminue lentement jusqu'à atteindre le régime minimum.
- Au bout de 10 secondes, le ventilateur air entrant s'arrête complètement, tandis que le ventilateur air sortant continue de tourner afin de faire fondre la glace à l'aide de l'air chaud des pièces.
- Lorsque le processus de dégivrage est terminé, le ventilateur air entrant redémarre au régime minimum et augmente le régime jusqu'à atteindre le niveau souhaité à l'origine.

Le processus de dégivrage crée une dépression dans la maison. Suivant le degré d'étanchéité de l'enveloppe du bâtiment, ce fait a les conséquences suivantes :

- Si l'enveloppe du bâtiment n'est pas entièrement étanche à l'air, l'air « manquant » pénètre dans le bâtiment à travers les petites fuites de l'enveloppe. Les bonnes conditions sont réunies pour le mode dégivrage.
- Si l'enveloppe du bâtiment est entièrement étanche à l'air, l'air « manquant » ne peut pas pénétrer autrement et le dégivrage n'est pas aussi efficace et ne fonctionne que dans des conditions de températures de gel très basses. **AVIS ! Dans de telles conditions, nous conseillons vivement d'utiliser une batterie de préchauffage.**

Stratégie de dégivrage alternative

La stratégie de dégivrage alternative est sélectionnée par l'intermédiaire de PC-Tool dans le cas où une cheminée est présente dans la maison. Elle déclenche les étapes suivantes :

- Le régime des ventilateurs air entrant et sortant diminue lentement jusqu'à atteindre le régime minimum.
- Au bout de 10 secondes, les ventilateurs s'arrêtent complètement pour une durée de quatre heures.
- Lorsque le processus de dégivrage est terminé, les deux ventilateurs redémarrent au régime minimum et augmentent le régime jusqu'à atteindre le niveau souhaité à l'origine.

Arrêt du fonctionnement

Lorsque la température extérieure est de -13 °C pendant une période de plus de 4 minutes et 25 secondes, et si vous n'avez pas installé de préchauffage, l'appareil s'arrête de fonctionner pendant 30 minutes. Ceci a lieu également si le dégivrage est activé. Au bout de 30 minutes, l'appareil essaye de démarrer dans le mode de fonctionnement actif en dernier lieu.

INFO

Si une batterie de préchauffage électrique est installée, cette désactivation de sécurité est automatiquement désactivée.

Installation

Exigences générales

Emplacement de montage et orientation des raccords de gaines

Tenez compte des points suivants lors de la sélection d'un emplacement approprié pour le montage de votre appareil :

1. L'appareil est prévu pour être monté dans des environnements secs présentant des températures supérieures à 12 °C, à savoir des locaux techniques ou d'autres pièces chauffées similaires.
2. L'appareil peut être monté en position verticale ou horizontale. Veuillez vous assurer avant le montage que la structure du plafond ou du mur est capable de supporter le poids supplémentaire de l'unité.
3. Le sens du flux d'air peut être inversé électroniquement, ce qui permet de poser les gaines raccordées soit vers la droite, soit vers la gauche. Vous trouverez de plus amples informations sur la permutation du mode à la page 19.
4. L'appareil doit impérativement être incliné d'au moins 1° en direction de l'évacuation. Le support fourni permet de satisfaire à cette exigence en cas de montage sur un plafond horizontal.

Espace supplémentaire requis

L'appareil est conçu pour une installation cachée.

Veillez à prévoir un espace supplémentaire pour les cas suivants :

- Remplacement du système, y compris pour pivoter l'appareil sur son support ou pour le relever s'il est monté en faux plafond.
- Montage du préchauffage externe (accessoire), qui est installé depuis l'extérieur sur le système de gaines, dans le flux d'air extérieur entrant T1, et doit être placé à au moins 320 mm du système.
- Contrôle et test des tuyaux d'écoulement, même lorsqu'aucun préchauffage n'est installé.

Cela vaut également pour le service après-vente, lorsque le système doit être démonté complètement pour effectuer des travaux de maintenance. Aucune garantie ne sera accordée si les conditions susmentionnées ne sont pas remplies. Voir les cotes minimales à la page 16.

Espace nécessaire en cas de montage au plafond

Si vous installez le système sous le plafond, tenez compte de l'espace nécessaire pour incliner l'appareil vers le haut ou vers le bas et prévoyez suffisamment de place pour monter un préchauffage électrique le cas échéant.

L'espace supplémentaire (1) à côté de l'appareil est nécessaire pour pouvoir l'accrocher sur le support. Montez TOUJOURS le support et prévoyez l'espace requis à la sortie du système, là où sont raccordés T1 et T4 (conduits d'air froid). Si un préchauffage est installé, cet espace supplémentaire sera nécessaire pour effectuer les travaux de maintenance requis.

L'espace supplémentaire (2) de l'autre côté de l'appareil est nécessaire afin de pouvoir visser correctement les vis dans le plafond.

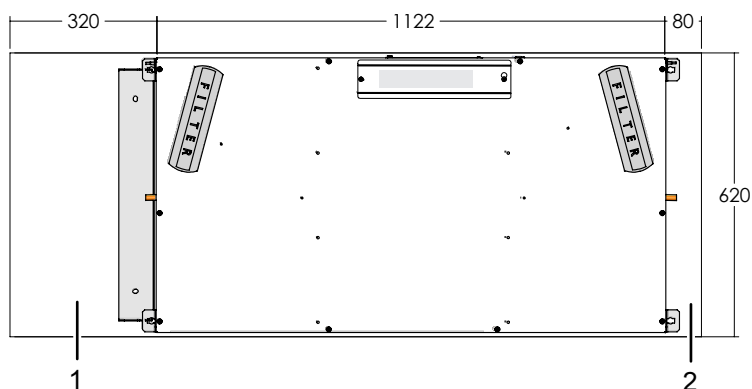


Fig. 9: espace nécessaire en cas de montage au plafond en mode A

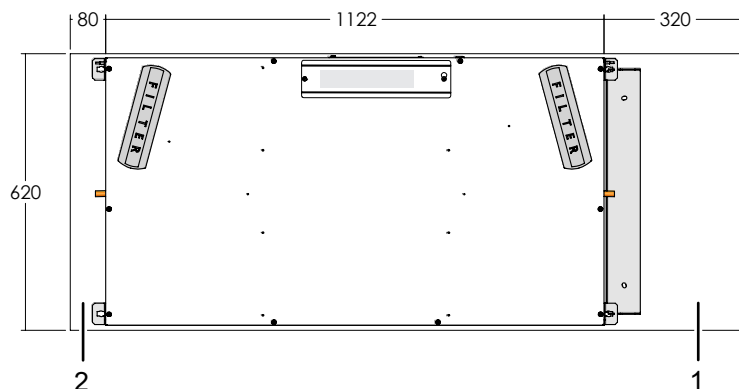


Fig. 10: espace nécessaire en cas de montage au plafond en mode B

**Espace nécessaire
en cas de montage
au mur**

Si vous installez le système au mur, positionnez toujours T1 et T4 (conduits d'air froid) en bas de l'appareil. Si le système dispose d'un préchauffage supplémentaire, veillez à prévoir l'espace nécessaire (1) :

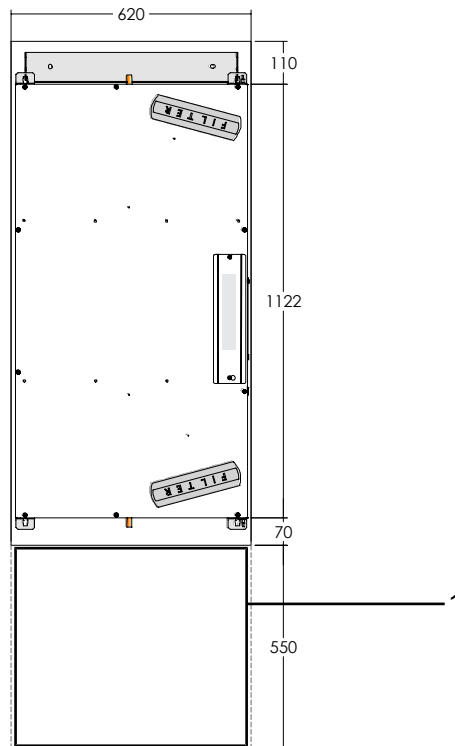


Fig. 11: espace nécessaire pour le préchauffage en cas de montage au mur

Options d'installation

Grâce à ses multiples options d'installation, telles qu'une pose verticale ou horizontale, un cheminement des câbles flexible ou encore une grande souplesse de raccordement des gaines, l'appareil s'adapte aux emplacements de montage les plus divers. Étudiez les options d'installation et choisissez la variante qui répond le mieux aux exigences locales.

Pose verticale ou horizontale

Dans les deux cas, le tuyau d'écoulement des condensats (1) ne doit pas être introduit dans l'évacuation au sol, mais s'arrêter juste au-dessus.

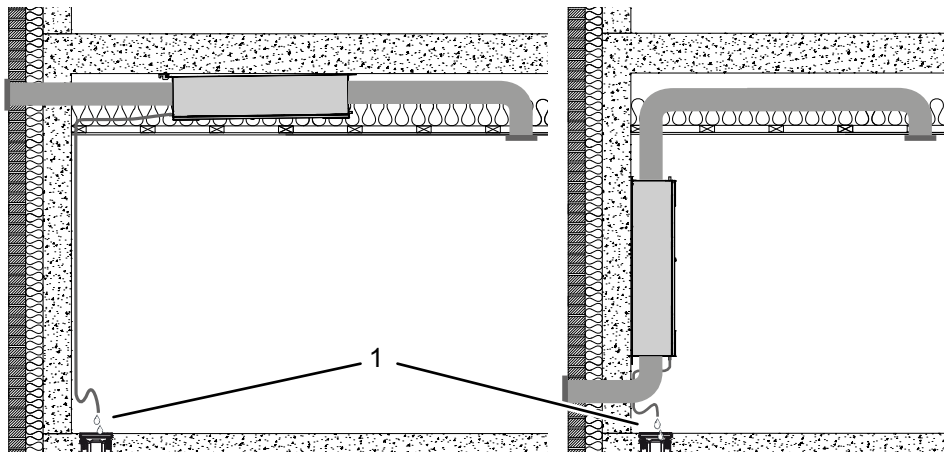


Fig. 12: montage en faux plafond (à gauche) et montage au mur (à droite) avec tuyau d'écoulement des condensats

AVIS

Veuillez vous assurer avant le montage que la structure du plafond ou du mur est capable de supporter le poids de l'unité.

N'oubliez pas de prévoir l'espace nécessaire pour les travaux de maintenance ultérieurs.

Cheminement des câbles

Les câbles peuvent courir à l'intérieur de l'appareil et être tirés vers l'extérieur au niveau des deux plaques latérales (1, 2). Sinon, il est aussi possible de les poser comme indiqué en position 3. De cette façon, l'installateur peut mettre en place et raccorder les câbles en toute simplicité.

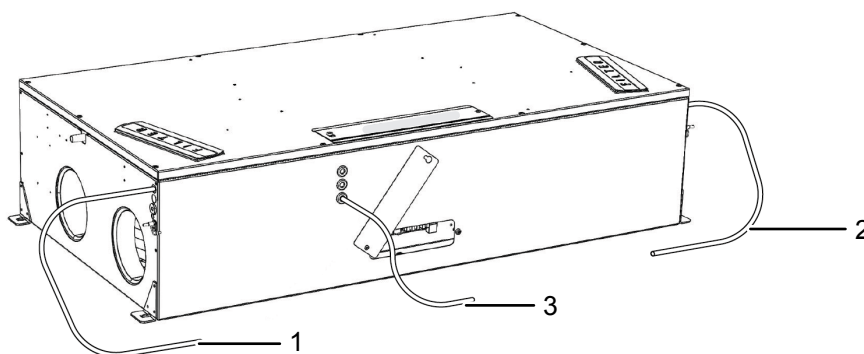


Fig. 13: Options de cheminement des câbles

- 1 Cheminement des câbles option 1
- 2 Cheminement des câbles option 2
- 3 Cheminement des câbles option 3

Sélection du mode de fonctionnement

Les gaines d'air qui entrent dans la maison peuvent être raccordées du côté droit ou du côté gauche. Le mode de fonctionnement réglé par défaut est le mode A. (Suivez la procédure indiquée sous *Passage au mode B* pour commuter sur le mode B.)

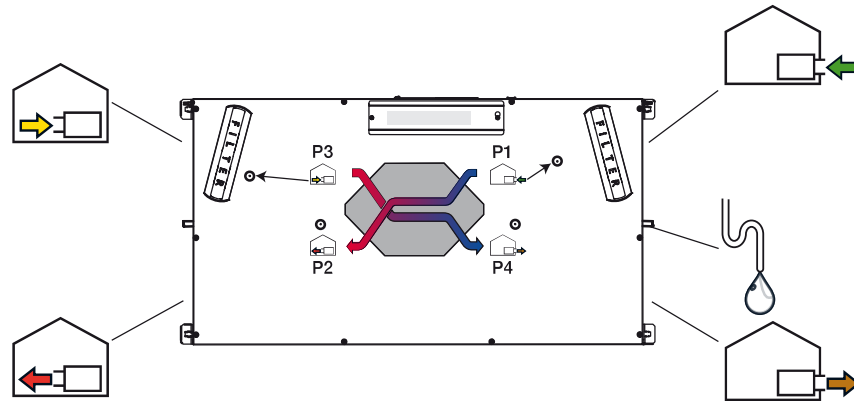


Fig. 14: Raccordement des gaines d'air en mode A

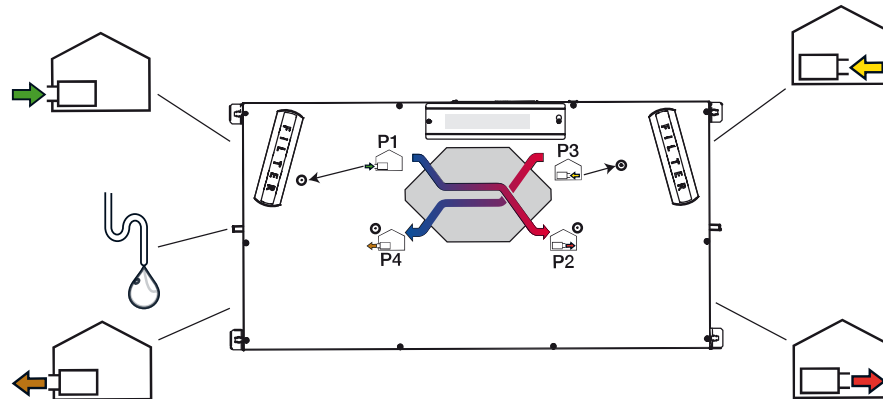


Fig. 15: Raccordement des gaines d'air en mode B



⚠ DANGER

Risque d'électrocution !

Vous pouvez être gravement blessé en cas d'électrocution.

- Avant d'ouvrir l'appareil, débranchez-le toujours du secteur en retirant la fiche de la prise !

Passage au mode B

Si les systèmes locaux requièrent l'utilisation du mode B, suivez la procédure suivante et consultez les indications figurant sur l'étiquette pour raccorder correctement l'évacuation d'eau.

1. Ouvrez le petit cache situé près de la trappe du filtre sur le côté long de l'appareil.

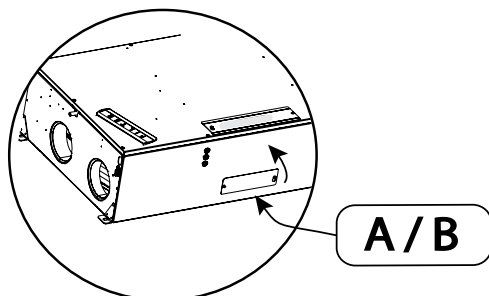


Fig. 16: ouverture du cache

2. Un contacteur est visible sur la platine de commande. Le mode de fonctionnement réglé par défaut est le mode A comme indiqué sur l'illustration. Pour sélectionner le mode B, faites glisser le contacteur vers la droite. Refermez le cache.

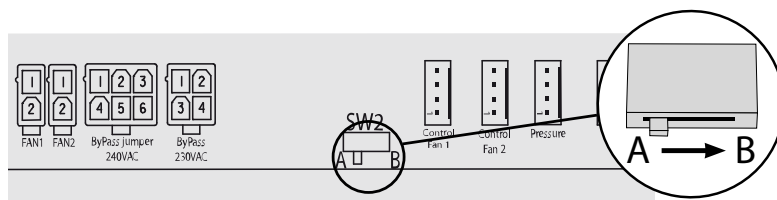


Fig. 17: contacteur de sélection du mode A/B

3. Permutez l'évacuation des condensats et le bouchon comme indiqué. Vous trouverez une description détaillée de l'installation du tuyau d'écoulement des condensats à la page 25.

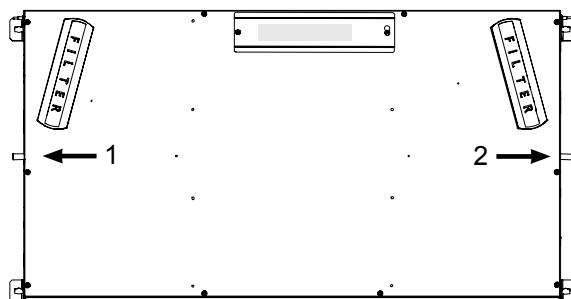


Fig. 18: positionnement de l'évacuation des condensats / du bouchon en mode B

- 1 Évacuation des condensats 2 Bouchon

4. Ouvrez le panneau latéral et recherchez les repères « A » et « B » pour intervertir les sondes HR.

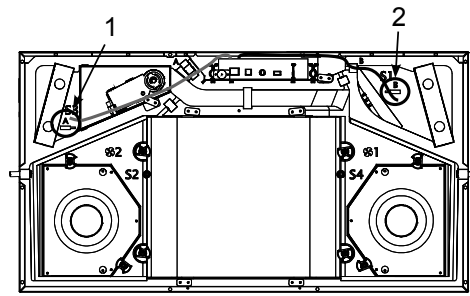


Fig. 19: positionnement de la sonde d'humidité

- 1 Montage de la sonde d'humidité en mode A 2 Montage de la sonde d'humidité en mode B

5. Changez le filtre (UNIQUEMENT en cas d'utilisation du filtre à pollen ePM1 optionnel pour l'air soufflé). Vous trouverez de plus amples informations sur le positionnement correct du filtre ePM1 en mode A/B dans le tableau qui figure à la page .

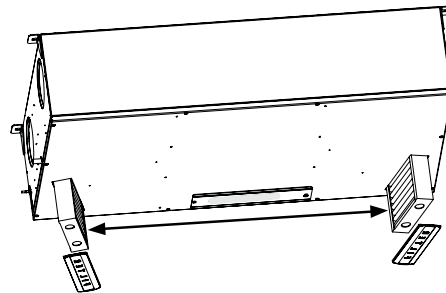


Fig. 20: positionnement des filtres

6. Apposez une nouvelle étiquette B et une étiquette d'étalonnage sur l'unité.
7. Raccordez la gaine d'air comme indiqué sur l'étiquette et décrit à la page 23.
8. Étalonnez l'unité comme décrit à la page 29.

Montage

Support mural polyvalent

Le support fourni peut et doit être utilisé aussi bien pour l'installation murale que pour l'installation au plafond. Le support incline automatiquement l'unité de 1° en direction de l'évacuation de l'eau de condensation, que l'appareil soit monté au plafond ou au mur.

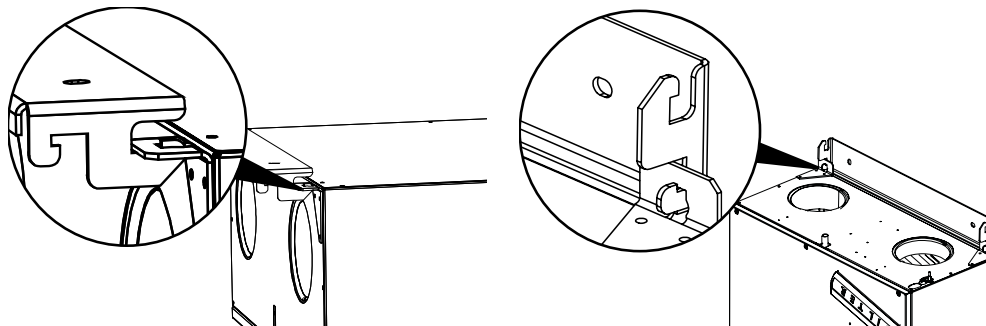


Fig. 21: installation du support en cas de montage au plafond (à gauche) et de montage au mur (à droite)

Montage au mur

Pour installer l'appareil à la verticale contre un mur, procédez comme suit :

1. Percez deux trous pour le support conformément aux indications de la section *Exigences générales concernant l'emplacement de montage*.
 2. Montez le support à l'aide des vis adéquates.
 3. Accrochez l'appareil sur le support.
 4. Percez deux trous à travers la fixation inférieure de l'appareil et insérez des vis adéquates.
 5. Raccordez les gaines d'air comme indiqué sur l'illustration du chapitre *Options d'installation*.
- Important : IMPORTANT :** les gaines d'air extérieur T1 et T4 doivent TOUJOURS être reliées aux raccords de gaines situés en bas de l'appareil.
6. Raccordez le tuyau d'écoulement de l'eau de condensation.

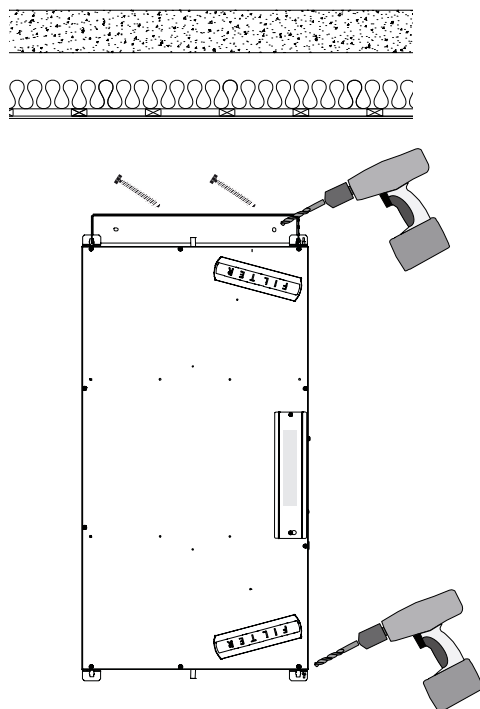


Fig. 22: montage au mur

Montage au plafond Pour installer l'appareil au plafond, procédez comme suit :

1. L'appareil doit toujours être incliné d'au moins 1° en direction de l'évacuation (T4). Utilisez à cet effet l'accessoire fourni, placé à l'extrémité T4 de l'appareil. Percez deux trous et montez le support en fonction de la configuration du plafond (voir la section *Support mural polyvalent*). Laissez au moins un espace de 320 mm par rapport au bord du plafond afin de disposer de suffisamment de place pour tourner le système à l'étape 2.

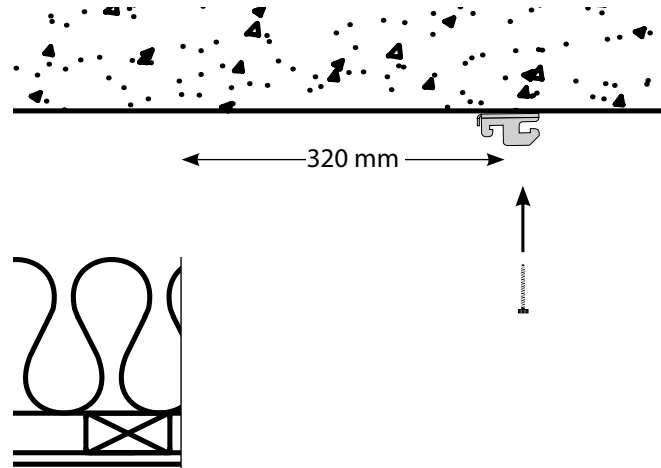


Fig. 23: Espace nécessaire en cas de montage au plafond

2. Accrochez l'appareil sur le support et laissez-le pendre librement.

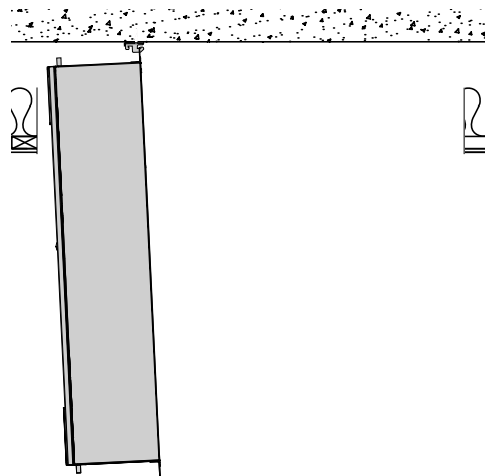


Fig. 24: accrochage de l'appareil sur le support

3. Relevez l'appareil en direction du plafond et fixez-le à l'aide de deux vis.
4. Raccordez les gaines d'air et le tuyau d'écoulement.

Raccordement du système de gaines

Raccordez les gaines d'air (spécifications selon les réglementations locales) en utilisant toujours des manchons.

Attention : ne vissez JAMAIS les embouts de gaine directement sur la plaque de tôle de l'unité.

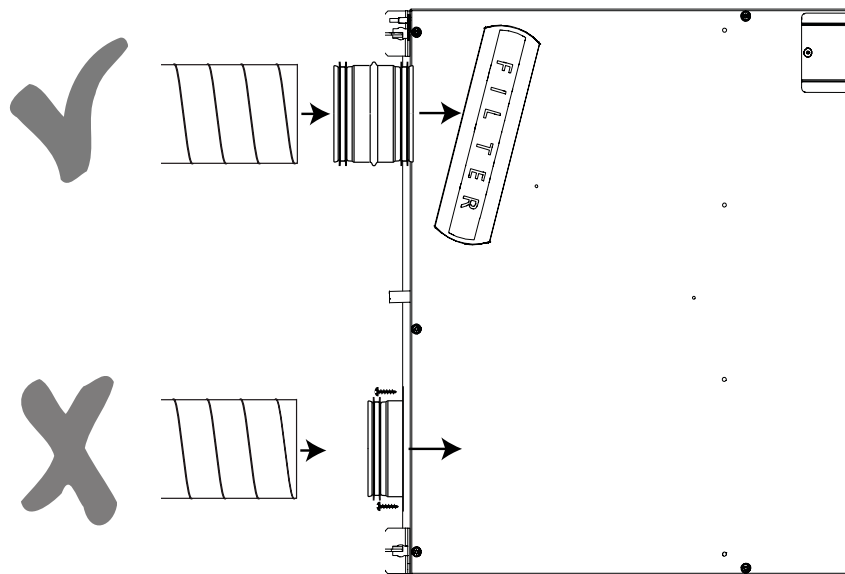


Fig. 25: raccordement correct des gaines d'air

Isolez les gaines d'air conformément aux exigences locales, en tenant compte de la température ambiante régnant autour de l'installation.

Sécurisation des gaines d'air

Assurez-vous que toutes les gaines d'air sont bien attachées, sécurisées et TOUJOURS fixées au plafond ou au mur avec un collier (1).

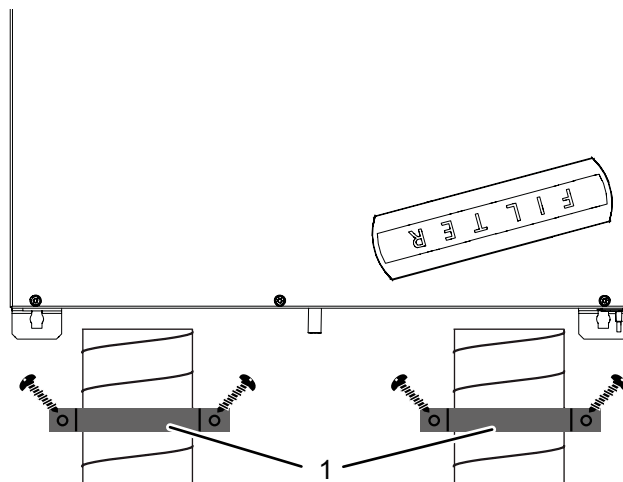


Fig. 26: sécurisation des gaines d'air

Évacuation de l'eau de condensation - Généralités

Lors de l'installation, il est impératif de raccorder un tuyau d'écoulement de l'eau de condensation à l'appareil car l'humidité de l'air extrait se condense dans l'échangeur de chaleur.

L'eau de condensation est polluante et doit être manipulée de manière correcte. C'est pourquoi il est nécessaire qu'un tuyau d'écoulement de l'eau de condensation soit raccordé. Pour être approprié, ce tuyau doit être flexible tout en supportant les courbures permanentes. Nous recommandons d'utiliser un tuyau spiralé acier.

Le tuyau d'écoulement de l'eau de condensation doit suivre une pente constante d'au moins 1 % (1 cm/mètre).

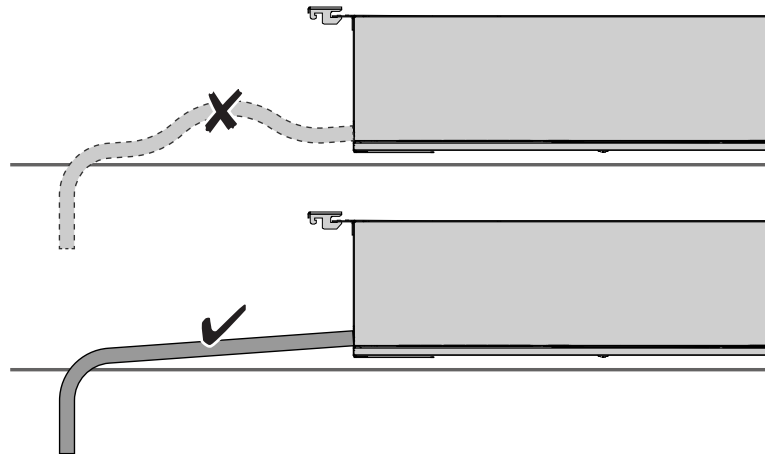


Fig. 27: pose du tuyau d'écoulement avec une pente constante, incorrecte en haut, correcte en bas

Évacuation des condensats - Montage

Après avoir amené le tuyau vers le bas jusqu'à une évacuation, il est nécessaire de lui donner une forme de siphon. Cela empêche l'air de s'échapper du tuyau. Fixez le tuyau d'écoulement des condensats comme indiqué de manière à ce qu'il forme une boucle ou un S d'au moins 100 mm de hauteur. Remplissez le siphon/la boucle avec au moins 0,5 l d'eau. Assurez-vous que le tuyau d'écoulement est protégé contre le gel s'il est exposé à différentes températures ambiantes.

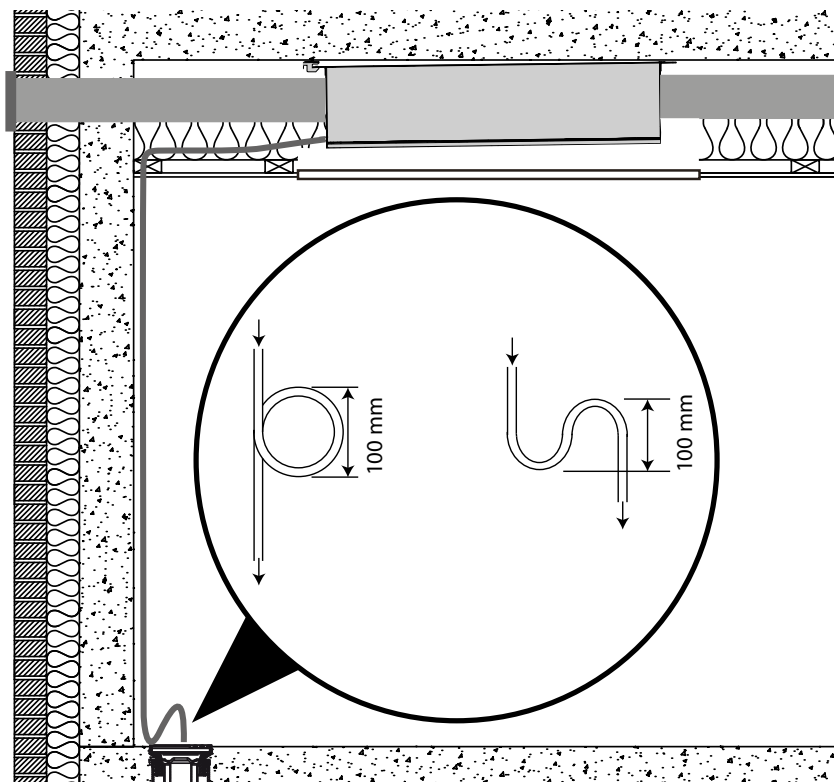


Fig. 28: siphon sur le tuyau d'écoulement

Raccordement d'équipements supplémentaires



! DANGER

Risque d'électrocution !

Vous pouvez être gravement blessé en cas d'électrocution.

- Avant d'ouvrir l'appareil, débranchez-le toujours du secteur en retirant la fiche de la prise !
- Le raccordement d'équipements supplémentaires doit uniquement être effectué par du personnel qualifié.

Accès aux raccords

Le contrôleur intégré offre plusieurs options pour raccorder des équipements externes supplémentaires. Pour accéder au contrôleur, ouvrez le couvercle de la platine de commande (1) de l'unité en le tournant complètement.

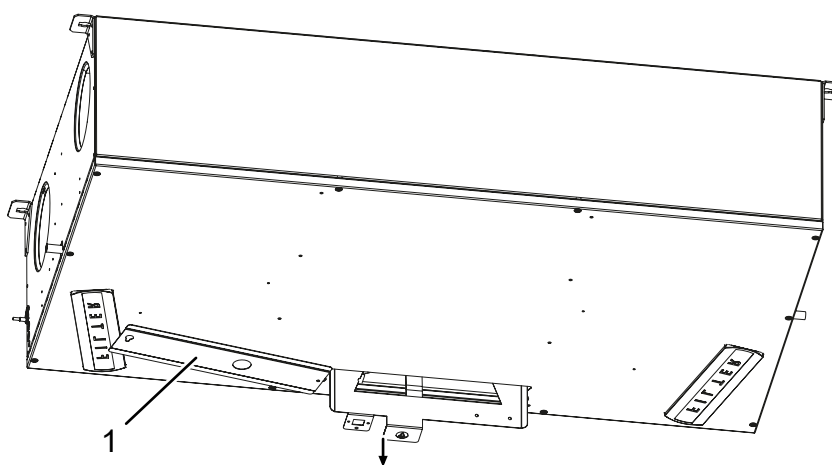


Fig. 29: ouverture du couvercle de la platine de commande

Options de connexion externe

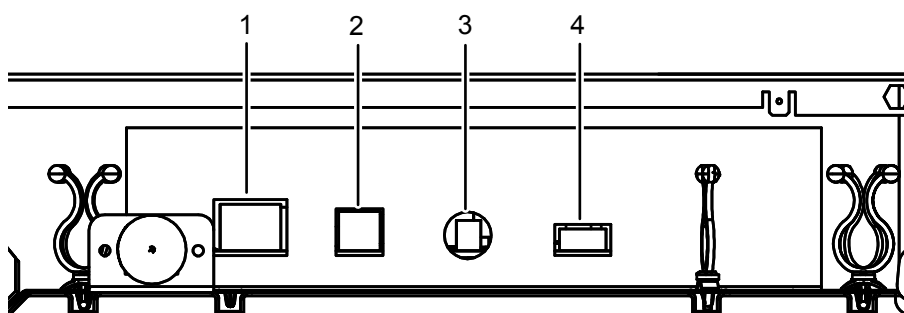


Fig. 30: ports externes sur la platine de commande

Position	Port	Description
1	Ethernet	Connexion LAN pour le raccordement à un routeur sans fil de manière à bénéficier des fonctionnalités du système BMS et de l'application smartphone.
2	MODBUS	Port Modbus pour un module accessoire (HAC ou HCP 11).
3	Antenne	Point de connexion sans fil pour la commande à distance intégrée.
4	Entrée numérique	Entrée numérique externe permettant de sélectionner des actions spécifiques. Les paramètres peuvent être réglés par l'intermédiaire du logiciel PC Tool.

Installation des câbles

Faites passer le câble à travers la plaque de tôle à côté de l'entrée 230 V AC. Vous pouvez le faire courir à droite ou à gauche. Vous trouverez de plus amples informations à la page 18. Faites passer le câble entre la plaque de tôle et l'isolation PSE.

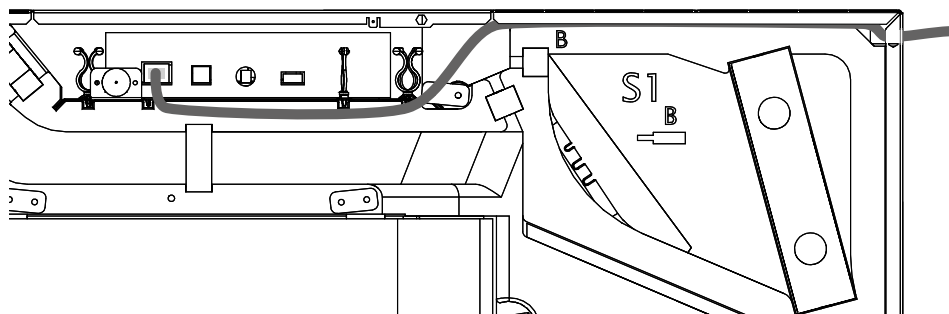


Fig. 31: cheminement des câbles dans l'appareil

Prise LAN

Connectez le système au LAN avec un câble Ethernet standard doté d'une fiche RJ45. En cas d'utilisation d'un câble non préfabriqué, il est nécessaire de poser d'abord le câble dans la maison, puis de monter la fiche RJ45. Pour cela, respectez les consignes relatives à la pose de câbles Ethernet qui figurent dans la norme T568B. Vous trouverez les instructions de montage correspondantes sur Wikipédia.

Si l'appareil est connecté au même réseau, vous pouvez y accéder par l'intermédiaire de l'application smartphone (iOS ou Android).

Mode d'attribution de l'adresse IP	Description
Adresse IP dynamique	Si l'unité est reliée à un routeur avec serveur DHCP intégré, ce dernier fournira automatiquement une adresse IP au démarrage de l'unité.
Adresse IP statique	Le logiciel PC Tool vous permet d'attribuer une adresse IP statique à l'unité. Celle-ci est par exemple requise pour exécuter des contrôles sur l'unité via l'application pour smartphone en dehors du réseau local. Cela nécessite de configurer l'adresse WAN de la maison et d'attribuer un port sur le routeur.

MODBUS

Le port MODBUS RTU est destiné à la communication entre l'unité (PCB UVC) et le contrôleur d'accessoires Dantherm (HAC, FPC ou HCP11). L'affectation des broches est la même que pour RS485.

Important !

Le système externe de gestion du bâtiment (BMS) ne peut être raccordé ni en tant que Modbus RTU via le port RS485, ni au moyen des accessoires Dantherm (HAC, FPC ou HCP11).

Modbus TCP/IP

Les contrôleurs des unités de ventilation Dantherm ont la possibilité de communiquer en Modbus TCP/IP via le port Ethernet. Cela est utilisé pour les systèmes de gestion des bâtiments (BMS) ou la communication avec les applications pour smartphone.

Antenne

Une antenne externe peut être connectée à cet emplacement afin de couvrir une plus grande zone.

Entrée numérique Le système est équipé de deux entrées prioritaires, également appelées entrées numériques. Ces entrées peuvent être utilisées pour sélectionner un autre régime de ventilateur ou activer des alarmes.

Par défaut, les entrées numériques sont réglées comme suit :

- Entrée numérique 1 : niveau de ventilation 2
- Entrée numérique 2 : niveau de ventilation 4

Principe de fonctionnement (voir l'illustration à titre d'exemple) :

- Le contacteur DI1 entre les broches 2 et 4 active l'entrée 1
- Le contacteur DI2 entre les broches 3 et 4 active l'entrée 2

L'entrée numérique peut être utilisée comme suit :

- Commutation des niveaux de ventilation 0 à 4
- Arrêt d'urgence
- Sonde de niveau d'eau
- Amplification hotte aspirante
- Autres options

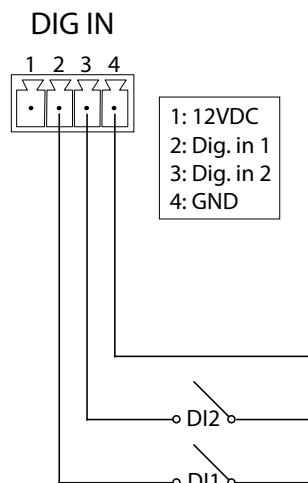


Fig. 32: Entrée numérique

Vous trouvez des informations et des réglages utiles dans le logiciel PC-Tool, sous « External Control » (commande externe).

Première mise en service et étalonnage

Après l'installation, le système doit être étalonné pour s'adapter au système de gaines d'air. Pour ce faire, branchez un ordinateur avec MS Windows sur la prise USB, qui est dissimulée sous un cache noir en caoutchouc sur le couvercle avant, et lancez le logiciel PC Tool propre à ce type d'appareils.

Branchement de l'alimentation électrique

L'appareil est doté d'une fiche Schuko (230 V). Ne coupez jamais cette fiche. Le système doit pouvoir être facilement déconnecté du réseau électrique car il doit être redémarré lors de la mise à jour du firmware et débranché pour l'établissement de nouvelles connexions. Branchez la fiche sur une prise de terre de 230 V.

Connexion USB

Retirez le cache noir en caoutchouc de la prise USB et connectez l'appareil à votre PC à l'aide du câble USB fourni.

Étalonnage

AVIS

Risque de dommages dus à l'humidité !

Si le volume d'air soufflé est supérieur au volume d'air extrait, de l'air humide est introduit dans le bâtiment. Ce dernier risque alors d'être endommagé si le pare-vapeur n'est pas à 100 % étanche à l'air.

- Lors de l'adaptation du débit d'air, veillez à ce que le volume d'air extrait soit supérieur de 5 à 10 % au volume d'air soufflé.

Pour étalonner le système, procédez comme suit :

1. Assurez-vous que l'appareil est réglé sur le bon mode (A ou B), en fonction du raccordement des gaines, et que l'étiquette correspondante a été apposée sur l'unité. Vous trouverez de plus amples informations à la page 19.
2. Consultez le graphique de débit sur la face avant de l'appareil pour déterminer la chute de pression requise dans l'échangeur de chaleur pour le débit souhaité.

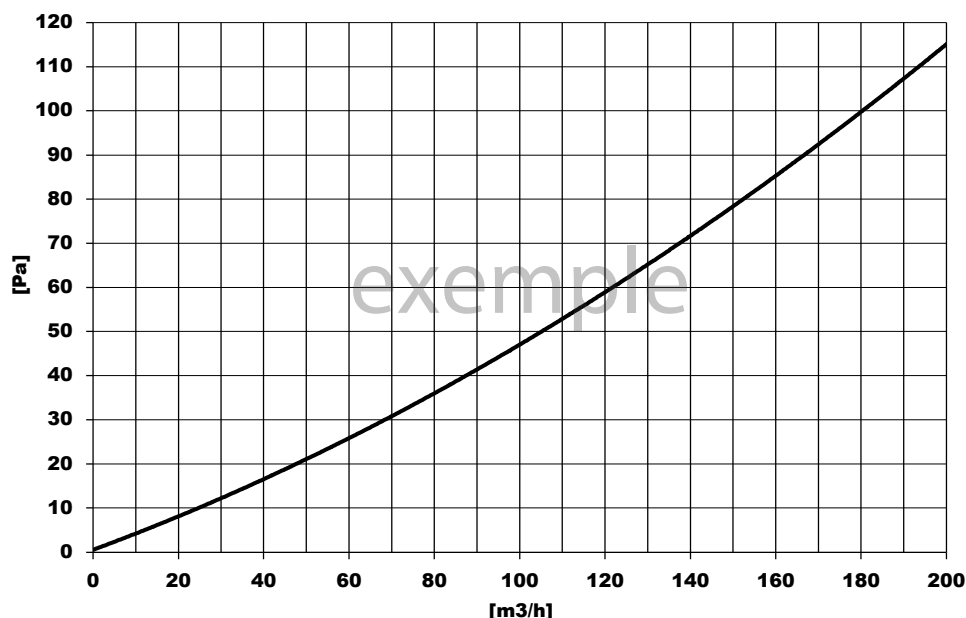


Fig. 33: Graphique de débit, axe X : débit souhaité, axe Y : chute de pression requise dans l'échangeur de chaleur (exemple, le graphique original est fourni avec l'appareil)

3. Raccordez le manomètre différentiel sur la **gaine d'air sortant** comme indiqué. Cet exemple est basé sur une configuration correspondant au **mode A**.

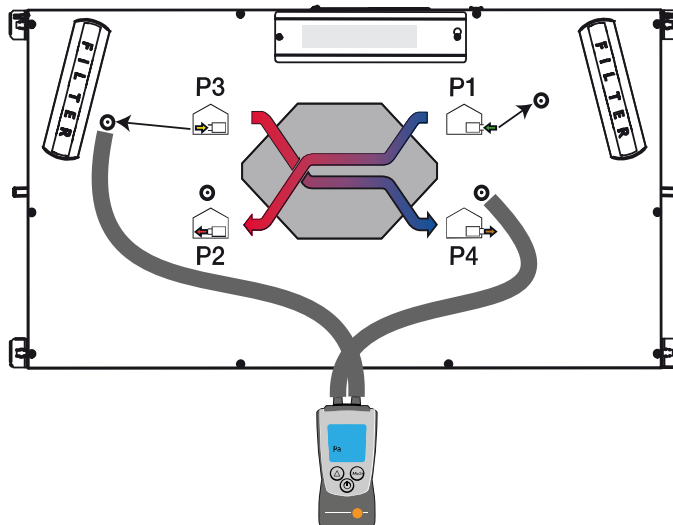


Fig. 34: mesure de la pression P3-P4

4. Ajustez la vitesse du **ventilateur de sortie** conformément aux instructions du logiciel PC Tool sur votre ordinateur. L'objectif est d'ajuster le ventilateur jusqu'à ce que le manomètre différentiel indique la chute de pression déterminée au point 2. Retirez de cette valeur 5 à 10 % de manière à limiter la dépression créée dans l'habitation.
5. Raccordez le manomètre différentiel sur la **gaine d'air entrant** comme indiqué. Cet exemple est basé sur une configuration correspondant au mode A. Utilisez un embout de gonflage pour ballon de football (1) et introduisez-le entièrement à travers la protection en caoutchouc. Lorsque vous retirerez l'embout, le caoutchouc refermera le trou.

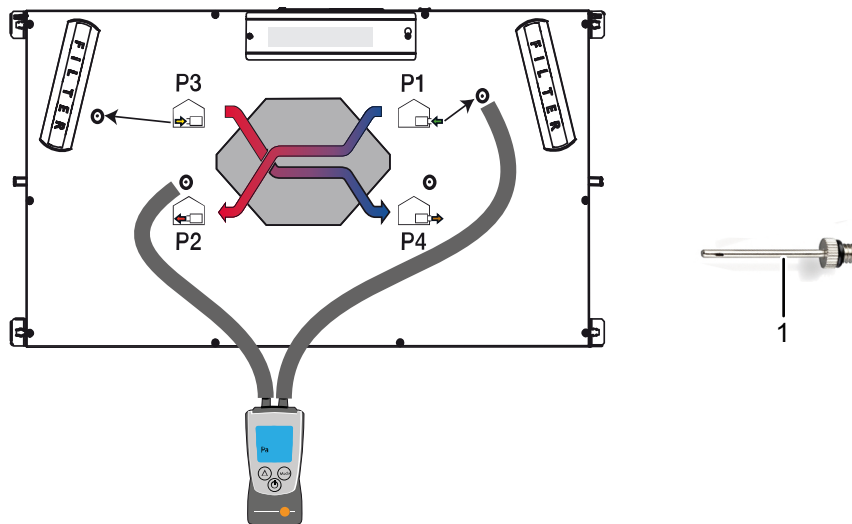


Fig. 35: mesure de la pression P1-P2

6. Ajustez la vitesse du **ventilateur d'air entrant** conformément aux instructions du logiciel PC Tool sur votre ordinateur. L'objectif est d'ajuster le ventilateur jusqu'à ce que le manomètre différentiel indique la chute de pression déterminée au point 2.
7. Débranchez le manomètre différentiel ainsi que l'ordinateur. Ajustez les vannes dans chaque pièce afin de garantir que le volume d'air souhaité pourra bien y être introduit. Contrôlez les débits d'air nominaux conformément aux instructions précédentes car ces derniers peuvent être impactés par d'importantes variations (lors du réglage).

INFO

Nota :

- Le débit d'air requis dans chaque pièce doit être conforme aux normes nationales en matière de ventilation et/ou de construction.
 - Les flux d'air principaux peuvent varier fortement en cas de modifications importantes au niveau des robinets de ventilation. C'est pourquoi il convient de contrôler et, le cas échéant, d'adapter les flux d'air principaux. Le volume total d'air sortant définitif obtenu lors du calibrage doit être supérieur de 5 à 10 % au volume total d'air entrant atteint afin de garantir un fonctionnement fiable et de créer les conditions nécessaires à l'équilibre des masses d'air dans l'ensemble du système.
-

fr

Fonctionnement

Présentation



DANGER

Danger de mort dû à la présence de gaz de fumée !

L'utilisation d'une cheminée à foyer ouvert en combinaison avec cet appareil crée dans l'habitation une dépression telle que les gaz de fumée se répandent dans tout le bâtiment et peuvent mettre votre vie en danger.

- Lorsque vous allumez un feu, réglez l'appareil en mode cheminée et veillez à une bonne évacuation des gaz de fumée.
- Installez des dispositifs d'alerte afin d'être averti de la présence de gaz dangereux.

Modes de fonctionnement standards

AVIS

Risque de dégât des eaux !

En cas de formation d'une grande quantité de condensats, de l'eau peut s'échapper du système de gaines d'air et provoquer un dégât des eaux.

- N'éteignez jamais l'unité de ventilation pour économiser de l'énergie. Laissez l'appareil tourner en permanence afin d'éviter la formation de condensats.

L'appareil dispose de trois modes de fonctionnement standard :

- Mode manuel
- Mode automatique (programme hebdomadaire)
- Mode autopiloté

Veillez noter que les différents modes de fonctionnement ne peuvent pas être activés sur l'unité elle-même. Optez pour l'un des trois modes standard et adaptez les réglages en fonction de vos besoins à l'aide du logiciel Dantherm PC Tool, de l'application Dantherm Residential ou d'une commande à distance (HCP 10/11 ou HRC3) supplémentaire. Tenez cependant compte du fait que les échanges d'air peuvent être soumis à des valeurs minimales fixées par la réglementation.

Mode manuel

Commande manuelle du régime des ventilateurs. En mode manuel, l'unité de ventilation fonctionne au régime sélectionné jusqu'à ce que celui-ci soit modifié manuellement. Le régime ventilateur a les niveaux suivants :

- 4 : 130 % (Boost ventilateur)
- 3 : 100 % (régime nominal)
- 2 : 70 %
- 1 : 49 %
- 0 : arrêt

INFO

Si l'appareil fonctionne en mode manuel au niveau 4 (fonction boost du ventilateur) ou au niveau 0 (désactivé), il revient automatiquement au niveau 3 (mode nominal) au bout de quatre heures.



Mode programme hebdomadaire Lorsque le mode programme hebdomadaire est activé, l'appareil ajuste automatiquement le régime des ventilateurs en fonction d'un programme hebdomadaire fixé.

L'appareil possède 11 programmes hebdomadaires (10 prédéfinis + 1 modifiable avec PC-Tool) Vous trouverez de plus amples informations sur les programmes hebdomadaires au chapitre « Programmes hebdomadaires de l'horloge ».

Mode autopiloté (automatique)

Activez le mode autopiloté si vous souhaitez réguler automatiquement la qualité de l'air intérieur. Ce mode utilise les valeurs de mesure transmises par des sondes COV, d'humidité (HR) et/ou CO₂ pour contrôler la qualité de l'air intérieur. Il est par conséquent nécessaire que les sondes correspondantes soient raccordées. La sonde CO₂ peut uniquement être connectée par l'intermédiaire d'un contrôleur d'accessoires (HAC) installé.

Modes de fonctionnement temporaires (prioritaires)

Les modes temporaires sont activés manuellement et momentanément prioritaires sur les réglages du mode principal sélectionné. Les modes temporaires sont désactivés automatiquement, par le biais d'une minuterie ou lorsque certaines conditions ne sont pas remplies.

Mode bypass (refroidissement)

Le mode bypass permet d'ouvrir le clapet bypass de sorte que le flux d'air contourne l'échangeur de chaleur. L'air extérieur est alors introduit dans la maison sans récupération de chaleur.

Mode Été

En mode Été, le ventilateur air entrant est arrêté, de sorte que seul le ventilateur air sortant fonctionne. Dans ce cas, un apport d'air frais peut être obtenu en ouvrant fenêtres, portes, etc.

INFO

Le mode Été est automatiquement désactivé lorsque la température extérieure descend en dessous de 14 °C.

Mode Cheminée

Vous pouvez activer le mode Cheminée lorsque vous faites un feu dans la cheminée. L'appareil produit alors une surpression pendant sept minutes afin d'empêcher la fumée de se répandre dans le salon. Si le mode Cheminée n'est pas désactivé manuellement, il s'arrête automatiquement au bout de sept minutes.

INFO

Le mode Cheminée est activé uniquement si la température de l'air entrant est supérieure à 9 °C.

Mode nuit

En mode nuit, l'unité de ventilation fonctionne au niveau 1 du régime du ventilateur. L'heure de début comme celle de fin peuvent chacune être définies.

Mode absence

En mode absence, l'unité de ventilation fonctionne au niveau 1 du régime du ventilateur. Au bout de 28 jours, l'unité de ventilation passe automatiquement en mode programme hebdomadaire. Le mode absence peut être également arrêté plus tôt à la main.

Droits des utilisateurs

Cet appareil est conçu pour une installation cachée. Par conséquent, les utilisateurs peuvent uniquement intervenir par l'intermédiaire d'appareils externes, à savoir à partir d'une commande à distance sans fil ou d'une application pour smartphone. Consultez le manuel correspondant pour connaître la procédure à suivre.

En tant qu'utilisateur, vous pouvez vous procurer le logiciel PC Tool auprès de votre distributeur local et exécuter les fonctions présentées. Pour les installateurs, le logiciel PC Tool offre des options plus avancées. Celles-ci sont accessibles à l'aide d'un mot de passe qui n'est pas communiqué aux utilisateurs. Le tableau ci-dessous présente toutes les fonctions disponibles par l'intermédiaire des différentes interfaces. En plus des fonctions du tableau, l'appareil dispose d'un signal d'alarme sonore pour l'alarme filtre. Les abréviations signifient :

- A = disponible pour tous les utilisateurs
- P = disponible uniquement pour les installateurs

Fonction	Télécom- mande filaire		Commande à distance sans fil	Smart- phone	PC Tool
	HCP 10	HCP 11			
Fonctionnement de base					
Sélection du mode de fonctionnement de base (manuel, hebdomadaire ou autopiloté en présence d'une sonde)	A		A	A	A
Sélection du niveau de ventilation 1 à 4 en mode manuel	A		A	A	-
Sélection mode été	A		A	A	A
Sélection mode cheminée	A		A	A	A
Activation mode absence	-		A	-	-
Activation mode nuit	-		A	A	-
Réglage de l'heure de début et de fin du mode nuit	-		A	A	-
Valeurs de base					
Indication du mode de fonctionnement actuel	A		A	A	A
Affichage du niveau de ventilation actuel	A		A	A	A
Indication mode été activé	A		A	A	A
Affichage des températures T1 à T4	-		A	A	A
Affichage de la température T5 – en combinaison avec une commande à distance sans fil	-		A	A	A
Affichage de la vitesse des ventilateurs de soufflage et d'extraction	-		P	-	P
Filtres					
Encrassement des filtres – affichage à trois niveaux	-		A	A	A
Alarme sonore des filtres	-	A	A		
Réinitialisation de l'intervalle d'utilisation des filtres après expiration	A		-	A	A
Réinitialisation de l'intervalle d'utilisation des filtres avant expiration	A		-	A	A
Affichage du temps restant d'utilisation des filtres en jours	-		-	A	A
Alarmes					
Signal d'alarme sonore	-	A	A		
Affichage des défauts en temps réel	-		A	A	A
Affichage de codes défaut spécifiques	A		A	A	A

Fonction	Télécom- mande filaire	Commande Smart- à distance sans fil	phone	PC Tool
Affichage de l'historique des défauts avec date et heure	-	-	-	A
Heure et date				
Affichage et réglage de l'heure/de la date	-	A	A	A
Sélection du n° de programme hebdomadaire	-	A	A	A
Réglages personnalisés pour le programme hebdomadaire 11	-	-	-	A
Affichage du compteur de temps de fonctionnement	-	-	-	A
Affichage de la date d'installation	-	-	-	A
Étalonnage manuel du régime nominal				
Instructions dans le logiciel PC Tool	P	-	-	P
Réseau				
Activation du DHCP	-	-	-	A
Définition d'une adresse IP TCP fixe (ou utilisation du DHCP)	-	-	-	A
Versions logicielles				
Affichage de la version logicielle de la platine de commande	-	P	-	A
Affichage de la version logicielle de la commande à distance sans fil	-	P	-	-
Affichage de la version de l'application pour smartphone	-	-	A	-
Affichage de la version du logiciel PC Tool	-	-	-	A
Affichage de la version logicielle du module HAC	-	P	-	-
Test forcé du préchauffage interne et du bypass				
Lancement depuis le logiciel PC Tool	-	-	-	P
Priorité externe				
Réglage de la fonction affectée à l'entrée numérique	-	-	-	P
Configuration du type d'appareil				
Affichage du type d'appareil	-	-	-	A
Sélection du type d'appareil	-	-	-	P
Affichage et réglage du numéro de série	-	-	-	P
Réglage du nom de l'appareil	-	-	-	P
Affichage du nom de l'appareil	-	-	A	A
Affichage de la position du contacteur de sélection du mode A/B	-	-	-	A
Paramètres de l'habitation				
Sélection du type de logement privé/professionnel – (désactivez le niveau 0 si professionnel)	-	-	-	P
Sélection de l'isolation de l'habitation	-	-	-	P
Sélection d'une éventuelle cheminée (dans ce cas, un dégivrage sous pression n'est pas autorisé)	-	-	-	P

Maintenance et recherche des défauts

Remarques générales concernant la maintenance

Pour que le système reste conforme aux exigences techniques, il est nécessaire de procéder, à des intervalles définis, à une maintenance préventive. Il est ainsi possible d'éviter les pannes ou tout fonctionnement inefficace et de maximiser sa durée de vie à 10 ans ou plus.

Il faut en particulier tenir compte du fait que l'intervalle d'entretien des filtres peut varier selon l'environnement. Les pièces mobiles peuvent s'user et doivent être remplacées le moment venu, en fonction de l'environnement particulier.

La garantie du fabricant n'est valable que si la maintenance préventive a été effectuée et documentée, par exemple sous la forme de rapports de maintenance écrits.

Étendue de la maintenance

Les pièces suivantes nécessitent une maintenance préventive :

Intervalle de maintenance	Opération	À effectuer par :
Tous les 6 mois	Contrôle des filtres. Remplacement si nécessaire	Utilisateur
Tous les ans	Remplacement des filtres	Utilisateur
	Évacuation externe de l'eau de condensation	Personnel spécialisé formé
Tous les 2 ans	Échangeur de chaleur	Personnel spécialisé formé
	Ventilateurs	Personnel spécialisé formé
	Bac à eau/évacuation interne	Personnel spécialisé formé
	Gaines d'air internes	Personnel spécialisé formé

Maintenance annuelle

Remplacement des filtres (tous les ans)

Vérifiez ou remplacez les filtres lorsque l'alarme filtres retentit et clignote sur la commande à distance. Réinitialisez toujours l'intervalle d'utilisation des filtres après le remplacement. Vous trouverez de plus amples informations dans le manuel de la commande à distance. Les intervalles d'utilisation des filtres peuvent être ajustés en fonction du degré de saleté dans la maison et de la concentration de particules fines dans l'air extérieur. Pour plus d'informations, voir page 34. Les filtres doivent néanmoins être contrôlés tous les six mois. Dantherm recommande systématiquement de remplacer les filtres au moins une fois par an. Lors du contrôle des filtres, nettoyez également l'extérieur de l'appareil autour des ouvertures des filtres avec un chiffon humide. Vous préservez ainsi le caractère hygiénique du fonctionnement.

Les filtres se trouvent derrière les petites trappes sur le couvercle avant. Après avoir remplacé les filtres, réinitialisez l'alarme filtres en appuyant pendant 5 secondes sur la touche de réinitialisation des filtres (1).

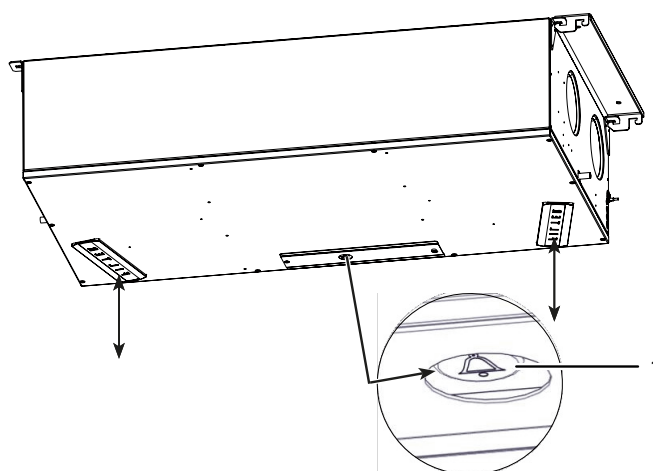


Fig. 36: filtres et touche de réinitialisation des filtres

Évacuation et tuyau d'écoulement des condensats (tous les ans)

L'évacuation et le tuyau d'écoulement doivent être contrôlés tous les ans. Vérifiez que le tuyau d'écoulement des condensats est solidement fixé à l'appareil et que le siphon est rempli d'eau. Vérifiez que le tuyau d'écoulement n'est pas coudé et qu'il présente une pente minimale de 1 % entre l'appareil et l'évacuation. Assurez-vous que le tuyau d'écoulement des condensats est protégé contre le gel s'il est exposé à différentes températures ambiantes.

Nettoyage de l'intérieur de l'appareil



⚠ DANGER

Risque d'électrocution !

Vous pouvez être gravement blessé en cas d'électrocution.

- Coupez l'alimentation électrique avant d'intervenir sur l'appareil !
- Assurez-vous que tous les travaux sont terminés et que le couvercle avant est entièrement monté avant de rétablir l'alimentation électrique.

AVIS

Risque d'endommagement de l'appareil !

Une maintenance inappropriée des ventilateurs peut endommager l'appareil.

- Seuls des techniciens formés et agréés sont autorisés à procéder à l'entretien des ventilateurs ! Les utilisateurs sont uniquement autorisés à remplacer les filtres.

Maintenance tous les 2 ans

La maintenance du bac et de l'écoulement de l'eau de condensation, du ventilateur et de l'échangeur a lieu tous les 2 ans et peut donc avantageusement être effectuée simultanément.

Ouverture de l'appareil

Pour nettoyer l'appareil, procédez comme suit :

1. Débranchez l'appareil du réseau électrique (230 V CA).
2. Démontez les vis et retirez le couvercle.

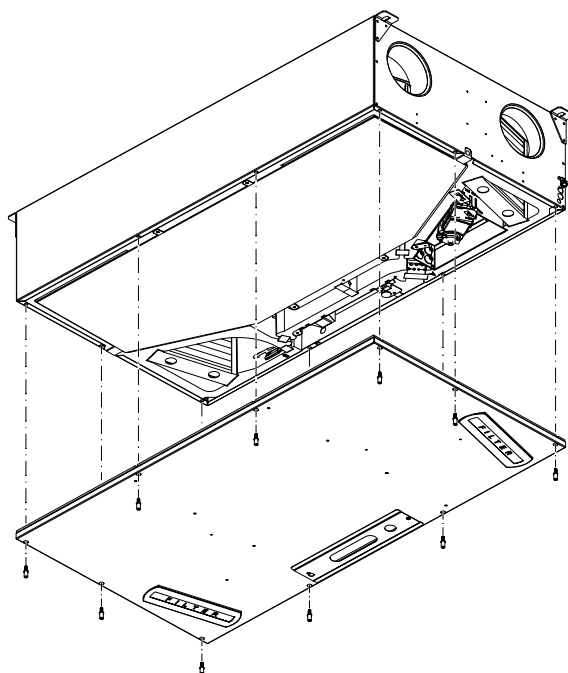


Fig. 37: démontage du couvercle

Nettoyage du bac et de l'écoulement de l'eau de condensation

1. Retirez le tuyau d'écoulement et tournez tous les verrous représentés de 90°.

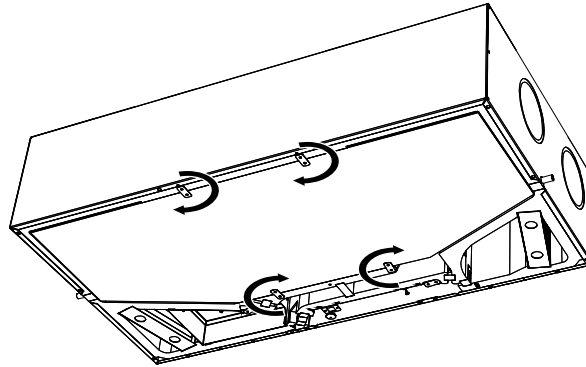


Fig. 38: ouverture des verrous

2. Retirez le bac à eau. Attention, si le système est installé en faux plafond, il peut contenir une faible quantité d'eau.

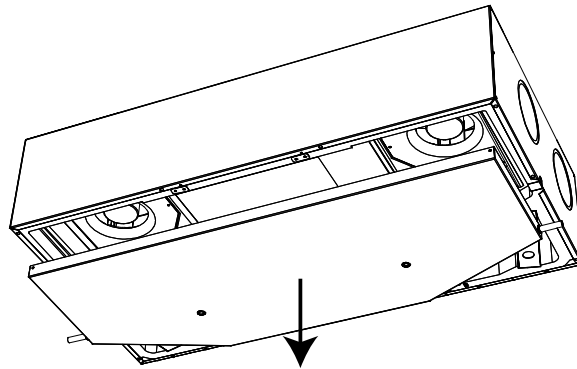


Fig. 39: retrait du bac à eau

3. Assurez-vous que l'évacuation de l'eau de condensation dans le bac à eau n'est pas bouchée.
4. Nettoyez le bac à eau avec de l'eau savonneuse et une brosse ou un chiffon.

Nettoyage des ventilateurs

AVIS

Lors du nettoyage des ailettes, veillez à ne pas retirer ni déplacer les masses d'équilibrage.

1. Nettoyez les ailettes des ventilateurs à l'air comprimé ou avec une brosse. Chaque ailette doit être nettoyée de manière à ce que le ventilateur reste équilibré. Faites délicatement tourner les ventilateurs et soyez attentif aux bruits de palier. Le cas échéant, cela signifie que le ventilateur est usé et qu'il doit être remplacé.

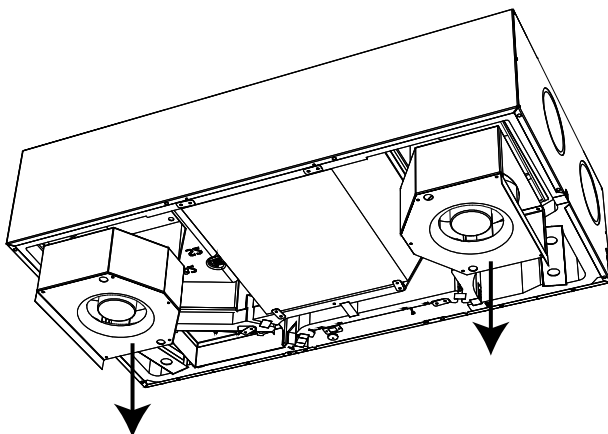


Fig. 40: retrait et nettoyage des ventilateurs

Nettoyage de l'échangeur de chaleur

1. Contrôlez la propreté de l'échangeur de chaleur. Nettoyez les quatre entrées de l'échangeur de chaleur à l'aide d'une brosse douce et d'un aspirateur. Dans certains cas exceptionnels (par ex. si l'échangeur de chaleur présente des traces évidentes d'accumulation de condensats sales), il peut être nécessaire de déposer l'échangeur de l'appareil et de le nettoyer à l'eau savonneuse. Pour cela, tournez les quatre verrous et retirez l'échangeur de chaleur.

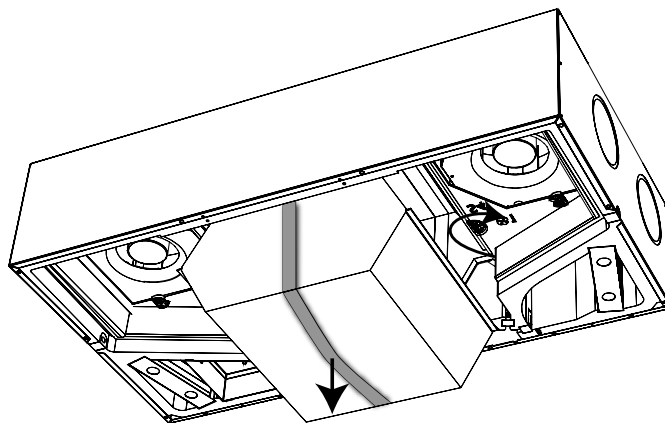


Fig. 41: retrait et nettoyage de l'échangeur de chaleur

Travaux finaux

1. Remontez les pièces retirées au préalable : échangeur de chaleur, ventilateurs, bac à eau et couvercle de l'appareil.
2. Vérifiez qu'un tuyau d'écoulement des condensats est raccordé et que l'évacuation d'eau située de l'autre côté du bac à eau est obturée.

Recherche des défauts et dépannage

Cette section vous indique comment identifier les éventuelles défauts de fonctionnement et la manière de les éliminer.

Pour une recherche des défauts appropriée, Dantherm recommande fortement de raccorder l'appareil à une télécommande et de le piloter avec celle-ci.

Signaux de défaut

Les éventuels défauts sont signalés de différentes manières :

Appareil	Signal
Unité de ventilation	Signal sonore de la platine principale. Connectez une télécommande ou le logiciel PC-Tool pour afficher le défaut spécifique. LED de réinitialisation des filtres
Télécommande sans fil	Signal sonore et affichage d'un code de défaut spécifique.
Télécommande filaire (HCP 10/11)	Signal sonore et LED clignotante : Le nombre de clignotements correspond à un code de défaut, suivi par une interruption de 5 secondes. Voir la liste des défauts.
PC Tool	Affichage du numéro de défaut et possibilité d'enregistrer des actions spécifiques sur une longue période.
Application pour smartphone	Affichage d'un code de défaut spécifique.

Liste des défauts

Pour lire la liste des défauts :

Colonne	Description	Code	Signification
A	Nombre de clignotements à l'écran (télécommande filaire)	-	-
B	LED de réinitialisation des filtres sur l'unité de ventilation	Y	LED jaune clignotante
		R	LED rouge clignotante
C	Signal sonore	0	Pas de signal sonore
		1	Un signal sonore/heure
		2	Un signal sonore/seconde
Code de défaut	Numéro de défaut affiché à l'écran de la télécommande sans fil, dans l'application pour smartphone ou dans le logiciel PC-Tool	-	« E12 », par exemple, correspond au numéro de défaut 12

Réinitialisation des défauts

Après chaque inspection ou réparation en raison de défauts éventuels, le système peut être réinitialisé en débranchant, puis en rebranchant l'alimentation (230 V CA) de l'appareil. Cela permet de réinitialiser la commande. L'appareil reprend son fonctionnement normal et recherche une nouvelle fois les défauts éventuels.

Cette procédure peut durer jusqu'à 15 minutes.

Vous trouverez une description complète dans la liste suivante :

A	B	C	Code défaut	Défaut	Cause possible	Action requise	Réinitialisation
-	Y	1	-	Alarme filtres	Période de filtrage expirée	Démonter les filtres et vérifier l'absence de saletés Remplacer les filtres et réinitialiser l'alarme	Réinitialiser l'alarme et réinitialiser les filtres en appuyant sur la touche Alarme pendant 5 secondes
					Les filtres ne sont pas sales ; la période de filtrage est trop courte	Prolonger l'intervalle d'utilisation des filtres	Sur la commande à distance sans fil, appuyer sur le bouton central et le maintenir enfoncé pendant 10 secondes
					Les filtres sont sales	Remplacer les filtres et réinitialiser l'alarme	La même procédure peut être utilisée pour réinitialiser le filtre avant le déclenchement de l'alarme.
					Les filtres sont très sales ; la période de filtrage est trop longue	Remplacer les filtres et réinitialiser l'alarme Raccourcir l'intervalle d'utilisation des filtres	
1	R	1	E1	Ventilateur d'air évacué Pas de signal de retour de régime du ventilateur d'air évacué	Le câble d'alimentation du ventilateur d'air évacué n'est pas branché	Brancher le câble d'alimentation du ventilateur d'air évacué	Réinitialisation manuelle en appuyant sur la touche Alarme ou en éteignant et en rallumant l'appareil
					Le câble de commande du ventilateur d'air évacué n'est pas raccordé	Raccorder le câble de commande du ventilateur d'air évacué	
					Le ventilateur d'air évacué ne fonctionne pas	Remplacer le ventilateur d'air évacué	
				Le ventilateur d'air évacué ne tourne pas au régime souhaité	Le régime de consigne du ventilateur est trop élevée	Réduire le régime de consigne du ventilateur	Réinitialisation automatique au bout de 140 secondes, mais l'alarme réapparaît si le problème persiste
					Le ventilateur est défectueux	Remplacer le ventilateur	
2	R	1	E2	Ventilateur air entrant Pas de signal de retour de régime du ventilateur air entrant	Le câble d'alimentation du ventilateur air entrant n'est pas raccordé	Raccorder le câble d'alimentation du ventilateur air entrant	Réinitialisation manuelle en appuyant sur la touche Alarme ou en éteignant et en rallumant l'appareil
					Le câble de commande du ventilateur air entrant n'est pas raccordé	Raccorder le câble de commande du ventilateur air entrant	
					Le ventilateur air entrant ne fonctionne pas	Remplacer le ventilateur air entrant	
				Le ventilateur air entrant ne tourne pas au régime souhaité	Le régime de consigne du ventilateur est trop élevée	Réduire le régime de consigne du ventilateur	Réinitialisation automatique au bout de 140 secondes, mais l'alarme réapparaît si le problème persiste
					Le ventilateur est défectueux	Remplacer le ventilateur	

A	B	C	Code défaut	Défaut	Cause possible	Action requise	Réinitialisation
3	R	0	E3	Le clapet bypass ne se ferme pas comme prévu	<p>Contacteur en position A : le bypass est fermé, mais la température de l'air entrant est inférieure à la valeur escomptée</p> <p>Contacteur en position B : le bypass est fermé, mais la température de l'air sortant est supérieure à la valeur escomptée</p>	<p>Vérifier si le bypass est activé dans le logiciel PC Tool</p> <p>Contrôler si le bypass est bloqué</p> <p>Vérifier la liaison mécanique entre l'actionneur et la vanne bypass</p> <p>Vérifier la liaison électrique entre le contrôleur et le bypass</p> <p>Vérifier la sortie de commande</p>	Réinitialisation automatique lorsque le rendement est suffisamment élevé pendant 30 secondes
				Clapet bypass	Filtre d'air sortant encrassé	Remplacer le filtre	Réinitialisation automatique lorsque le rendement est suffisamment élevé pendant 30 secondes
				Récupération de chaleur réduite en raison du faible volume d'air sortant	Mauvais réglage des débits d'air	Régler l'appareil	
					Un ventilateur d'extraction de salle de bains crée une dépression dans la maison	Déposer le ventilateur d'extraction de la salle de bains et raccorder à la place l'air sortant de la salle de bains sur l'unité de ventilation	
					Un ventilateur d'extraction de cuisine crée une dépression dans la maison	Alimenter la hotte aspirante avec de l'air frais chauffé. Si cela n'est pas possible, ouvrir une fenêtre/porte lorsque la hotte fonctionne	
					Un ventilateur de poêle crée une dépression dans la maison	Contacteur le fournisseur de la cheminée/du poêle pour prendre les mesures de sécurité nécessaires	
				le bypass est fermé, mais la température de l'air entrant est inférieure à la valeur escomptée	Filtre d'alimentation encrassé	Remplacer le filtre	
				Les flux ne sont pas équilibrés. Il y a beaucoup plus d'air sortant que d'air entrant	Mauvais réglage des débits d'air	Régler l'appareil	

A	B	C	Code défaut	Défaut	Cause possible	Action requise	Réinitialisation
4	R	1	E4	Sonde de température de l'air sortant (T1)	Les sondes de température ne sont pas montées correctement	Monter la sonde de température correctement	Réinitialisation automatique lorsque la température se trouve dans la plage normale pendant 30 secondes
				La platine de commande détecte que la sonde de température est ouverte ou court-circuitée	La résistance de l'une des sondes de température est trop faible ou trop élevée	Remplacer la sonde de température	
					La résistance de la sonde de température est correcte	Remplacer la platine de commande	
5	R	1	E5	Sonde de température de l'air entrant (T2)	Les sondes de température ne sont pas montées correctement	Monter la sonde de température correctement	Réinitialisation automatique lorsque la température se trouve dans la plage normale pendant 30 secondes
				La platine de commande détecte que la sonde de température est ouverte ou court-circuitée	La résistance de l'une des sondes de température est trop faible ou trop élevée	Remplacer la sonde de température	
					La résistance de la sonde de température est correcte	Remplacer la platine de commande	
6	R	1	E6	Sonde de température de l'air sortant (T3)	Les sondes de température ne sont pas montées correctement	Monter la sonde de température correctement	Réinitialisation automatique lorsque la température se trouve dans la plage normale pendant 30 secondes
				La platine de commande détecte que la sonde de température est ouverte ou court-circuitée	La résistance de l'une des sondes de température est trop faible ou trop élevée	Remplacer la sonde de température	
					La résistance de la sonde de température est correcte	Remplacer la platine de commande	
7	R	1	E7	Sonde de température de l'air évacué (T4)	Les sondes de température ne sont pas montées correctement	Monter la sonde de température correctement	Réinitialisation automatique lorsque la température se trouve dans la plage normale pendant 30 secondes
				La platine de commande détecte que la sonde de température est ouverte ou court-circuitée	La résistance de l'une des sondes de température est trop faible ou trop élevée	Remplacer la sonde de température	
					La résistance de la sonde de température est correcte	Remplacer la platine de commande	
8	-	0	E8	Sonde de température ambiante (T5)	Apparaît uniquement sur la commande à distance sans fil		Réinitialisation automatique
9	-	-	E9		Non utilisé		
10	R	0	E10	Température extérieure < -13 °C	-	-	Redémarrage automatique au bout de 30 minutes

A	B	C	Code défaut	Défaut	Cause possible	Action requise	Réinitialisation
11	R	0	E11	Température de l'air entrant < +5 °C Récupération de chaleur réduite en raison de la faible température de l'air sortant	Basses températures provenant de pièces non chauffées	S'assurer que toutes les pièces ventilées sont chauffées Alternativement, fermer les bouches de ventilation des pièces qui ne sont pas chauffées	Réinitialisation manuelle en appuyant sur la touche Alarme ou en éteignant et en rallumant l'appareil Version 2.9 ou supérieure du firmware, redémarrage automatique au bout de 10 minutes
					Gaines mal isolées dans des environnements froids	Améliorer l'isolation des gaines	
				Récupération de chaleur réduite en raison du faible volume d'air sortant	Filtre d'air sortant encrassé	Remplacer le filtre	
					Mauvais réglage des débits d'air	Régler l'appareil	
					Un ventilateur d'extraction de salle de bains crée une dépression dans la maison	Déposer le ventilateur d'extraction de la salle de bains et raccorder à la place l'air sortant de la salle de bains sur l'unité de ventilation	
					Un ventilateur d'extraction de cuisine crée une dépression dans la maison	Alimenter la hotte aspirante avec de l'air frais chauffé. Si cela n'est pas possible, ouvrir une fenêtre/porte lorsque la hotte aspirante fonctionne	
Un ventilateur de poêle crée une dépression dans la maison	Contacteur le fournisseur de la cheminée/du poêle pour prendre les mesures de sécurité nécessaires						
12	R	2	E12	Surchauffe L'une des sondes internes mesure une température > 70 °C	Surchauffe causée par un incendie à l'intérieur ou à l'extérieur de l'unité de ventilation	Vérifier l'absence de feu sur l'unité de ventilation et dans son environnement	L'alarme peut être réinitialisée en appuyant sur la touche Alarme ou en éteignant et en rallumant l'appareil. L'unité ne peut cependant être redémarrée qu'une fois que les causes de l'alarme ont disparu
					Surchauffe due à la combinaison d'un préchauffage ou d'un postchauffage et d'un débit d'air trop faible	Vérifier l'absence de feu sur l'unité de ventilation et dans son environnement	
						Identifier la sonde qui mesure une température élevée. Contrôler si le flux d'air est entravé et si les filtres sont encrassés. Si nécessaire, augmenter le débit d'air minimum	

A	B	C	Code défaut	Défaut	Cause possible	Action requise	Réinitialisation
13	-	0	E13	Erreur de communication / signal faible Apparaît uniquement sur la commande à distance sans fil			Répétition toutes les 5 minutes ou si une touche est actionnée
				Pas de signal radio	L'unité de ventilation est éteinte	Allumer l'unité de ventilation	
				Le signal radio est trop faible	L'antenne n'est pas montée sur l'appareil	Monter l'antenne	
					La commande à distance est trop éloignée de l'unité de ventilation	Se rapprocher de l'unité de ventilation	
						Monter le câble de rallonge d'antenne	
14	R	2	E14	Alarme incendie Thermostat d'incendie raccordé à la gaine de ventilation (accessoire)	Le détecteur d'incendie ou de fumée connecté à cette entrée est actif	Vérifier l'absence de fumée ou de feu Vérifier que le détecteur et la liaison sont en bon état	L'alarme peut être réinitialisée en appuyant sur la touche Alarme ou en éteignant et en rallumant l'appareil. L'unité ne peut cependant être redémarrée qu'une fois que les causes de l'alarme ont disparu
				L'entrée, normalement fermée (NF), est maintenant ouverte	Rien n'est connecté à cette entrée	Monter l'accessoire de pontage	
15	R	1	E15	Niveau d'eau élevé (accessoire)	L'évacuation d'eau est bouchée	Nettoyer l'évacuation d'eau	Réinitialisation automatique lorsque l'entrée est à nouveau fermée
				Le niveau d'eau est trop élevé	L'évacuation d'eau est mal montée	Vérifier que l'évacuation d'eau est montée du bon côté et que les tuyaux ne se trouvent pas plus haut que l'évacuation d'eau	
					La pompe de vidange auxiliaire ne fonctionne pas	Vérifier la pompe	
						Vérifier le fusible	
				Le niveau d'eau n'est pas trop élevé	Le capteur de niveau d'eau n'est pas raccordé	Vérifier le câblage	
					Le capteur de niveau d'eau est normalement ouvert (NO)	Configurer ou changer le capteur de niveau d'eau pour qu'il soit normalement fermé (NF)	
L'entrée numérique est mal configurée	Vérifier la configuration de l'entrée numérique à l'aide du logiciel PC Tool						

A	B	C	Code défaut	Défaut	Cause possible	Action requise	Réinitialisation
16	R	2	E16	Version 2.9 ou supérieure du firmware : Erreur FPC (accessoire) Apparaît uniquement si l'accessoire « Commande de protection contre les incendies » est connecté à l'unité. Aucune communication avec la commande de protection contre les incendies	Une commande de protection contre les incendies avec cette adresse a déjà été installé mais n'est plus accessible	Vérifier la connexion avec la commande de protection contre les incendies	Réinitialisation manuelle en appuyant sur la touche Alarme ou en éteignant et en rallumant l'appareil
				Il manque un retour de position d'un clapet coupe-feu	Un clapet coupe-feu est fermé alors qu'il devrait être ouvert	Vérifier l'alimentation électrique du clapet coupe-feu Vérifier le détecteur d'incendie interne des clapets coupe-feu	
				Défaillance lors du test mensuel, hebdomadaire ou manuel des clapets coupe-feu	Le clapet coupe-feu est bloqué en position ouverte ou fermée	Quelque chose bloque le clapet coupe-feu Le clapet coupe-feu est mal raccordé Le clapet coupe-feu est défectueux	



Annexe

Données techniques

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	Abréviation	Unité	HCC 360 P2	HCC 260 P1	HCC 360 E1
Débit nominal max.	V	m ³ /h	220	180	180
Plage de fonctionnement DIBt (Institut allemand des techniques du bâtiment)	VDIBt	m ³ /h	-	70 à 140	-
Plage de fonctionnement maison passive à 100 Pa	VPHI	m ³ /h	-	70 à 140	-
Débit de référence selon EN 13141-7 à 50 Pa	Vref	m ³ /h	154	126	126
PERFORMANCES					
Rendement thermique DIBt	ηDIBt	%	-	93,8	-
Rendement thermique maison passive	ηPHI	%	-	93	-
Rendement thermique selon EN 13141-7 au débit de référence	ηEN	%	88	94	80
Émissions sonores de l'armoire au débit de référence	Lw(A)	dB(A)	40	45	46
Émissions sonores des gaines (entrée/sortie d'air) à 140 m ³ /h et 100 Pa	Lw(A)	dB(A)	58/44	60/45	61/43
Filtre selon EN 779:2012		-	ISO Coarse (ePM1 en option sur l'entrée d'air)		
Filtre selon ISO 16890		-	ISO Coarse (ePM1>50 % en option sur l'entrée d'air)		
Plage de température ambiante de l'installation	tSURR	°C	+12 à +40		
Humidité maximale de l'air extrait à 25 °C	HR	%	55		
Température extérieure (sans préchauffage)*	tODA	°C	-12 à +45		
Température extérieure (avec préchauffage)	tODA	°C	-15 à +45		
ARMOIRE					
Dimensions (hors support)	I x H x P	mm	600 x 1122 x 279		
Manchons/raccords de gaines	Ø	mm	Ø125 - femelle		
Poids	m	kg	34		
Conductivité thermique de l'isolation en polystyrène	λ	W/(mK)	0,031		
Coefficient de transmission thermique de l'isolation en polystyrène	U	W/(m ² K)	U<1		
Fuites (externes et internes) selon EN 13141-7		%	<2 % (classe A1)		
Tuyau d'écoulement (accessoire)	Ø		1/2"		

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	Abréviation	Unité	HCC 360 P2	HCC 260 P1	HCC 360 E1
Couleur de l'armoire	RAL	-	Sans peinture / acier revêtu d'aluminium zingué		
Classe de résistance au feu de l'isolation en polystyrène selon DIN 4102-1		-	B2		
Classe de résistance au feu de l'isolation en polystyrène selon EN 13501-1		-	E		
CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES					
Tension électrique	U	V	230		
Consommation de courant max. (sans/avec préchauffage)	P	W	161 / 1061	127 / 1 027	161 / 1061
Fréquence	f	Hz	50		
Indice de protection (IP)		-	20		

* Afin d'assurer une ventilation équilibrée, il est recommandé d'utiliser un préchauffage lorsque la température extérieure est inférieure à -5 °C.

Dimensions de l'armoire

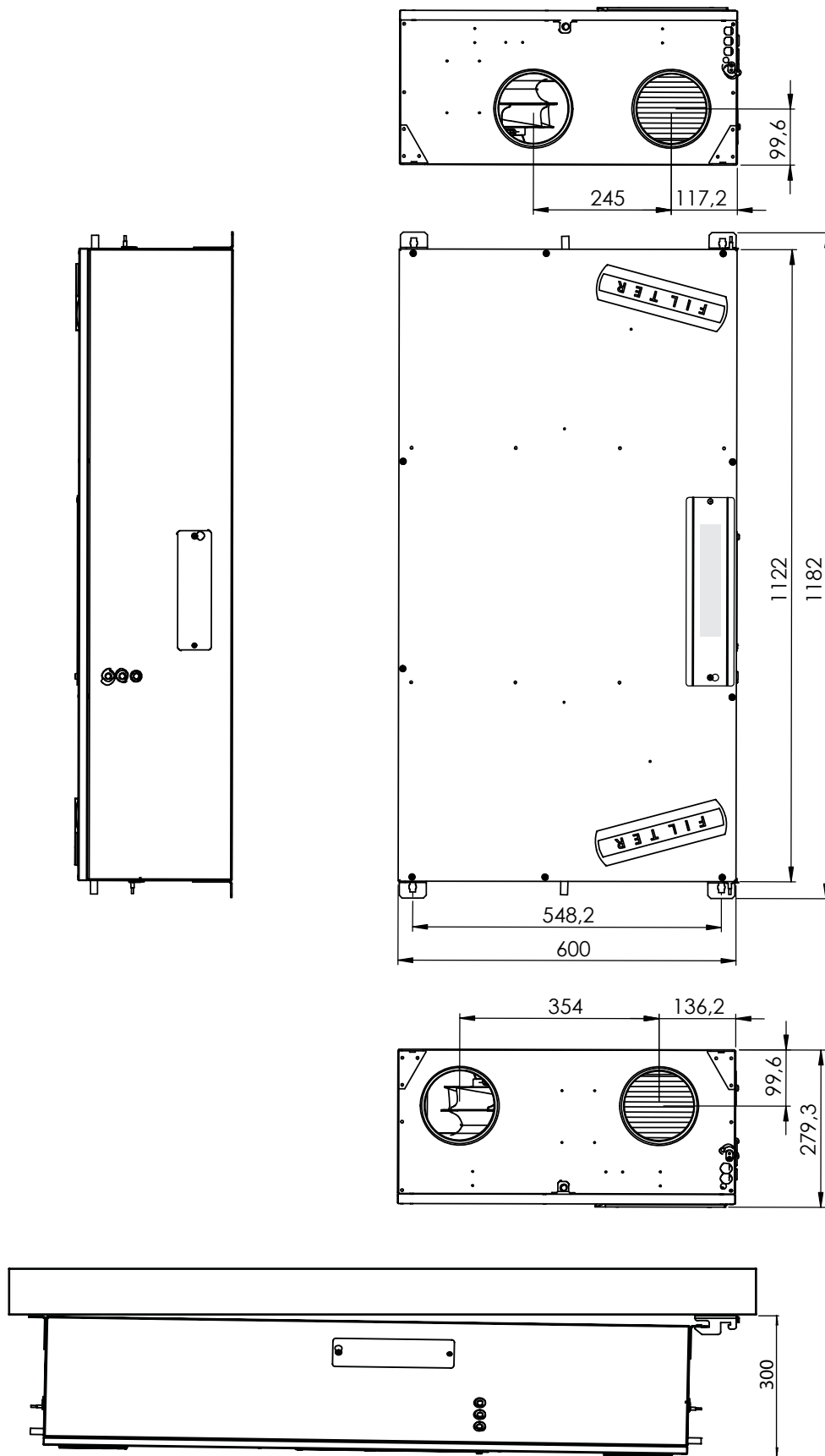


Fig. 42: Dessin coté de l'armoire

Platine principale (PCB) avec raccords

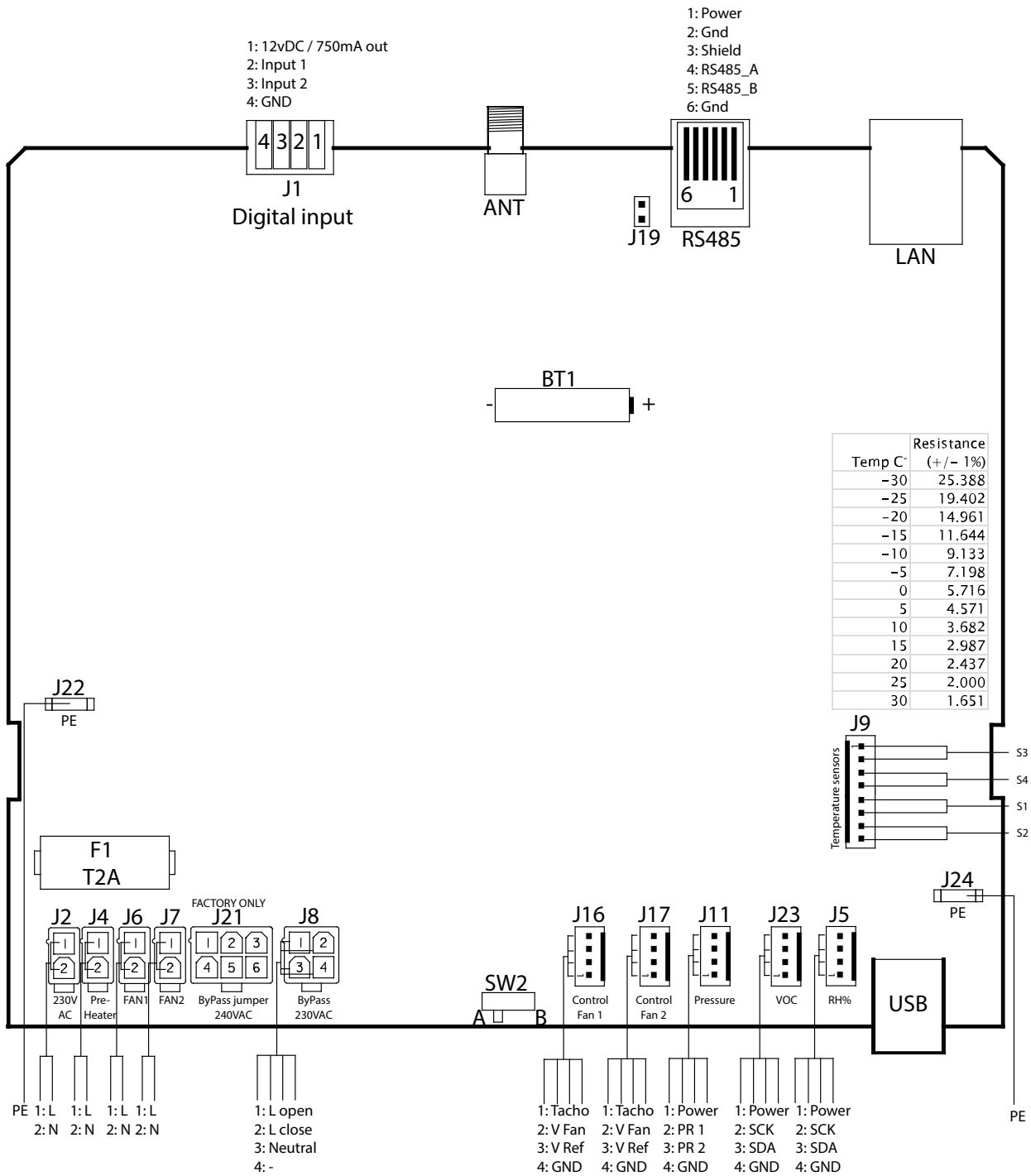


Fig. 43: broches de la platine de commande

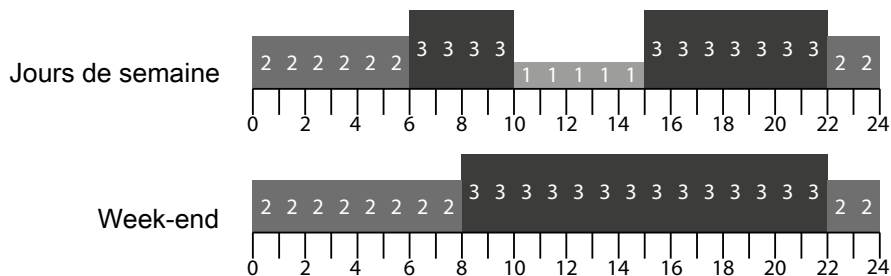
Programmes hebdomadaires

Les illustrations suivantes montrent les niveaux de ventilation pré-réglés pour une journée (de 0 à 24 h) dans les différents programmes.

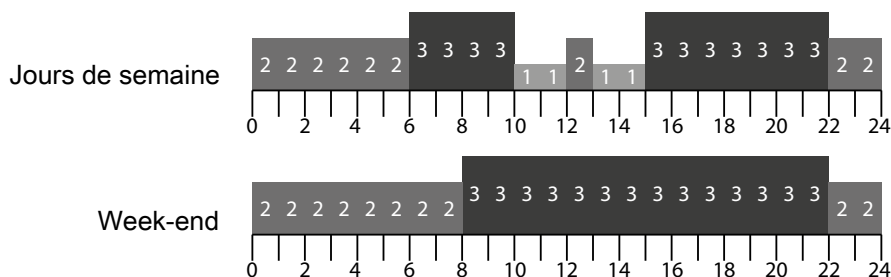
Chaque programme possède deux réglages :

- Jours de semaine (du lundi au vendredi)
- Week-end (samedi et dimanche)

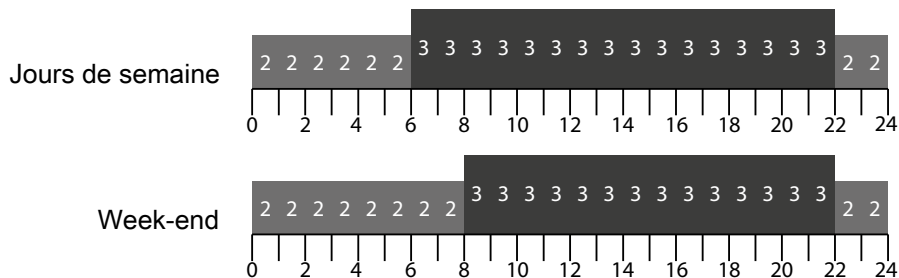
Programme 1



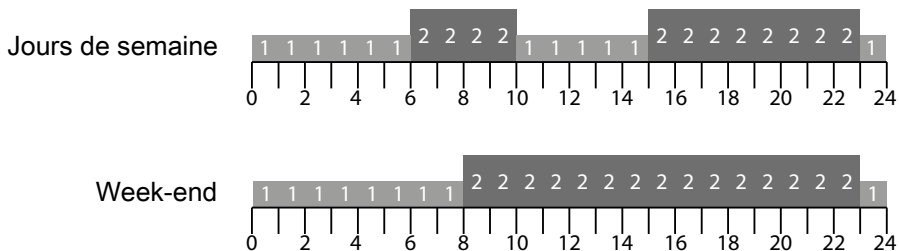
Programme 2



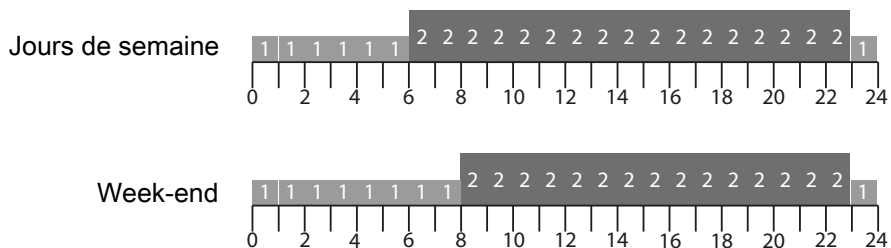
Programme 3



Programme 4

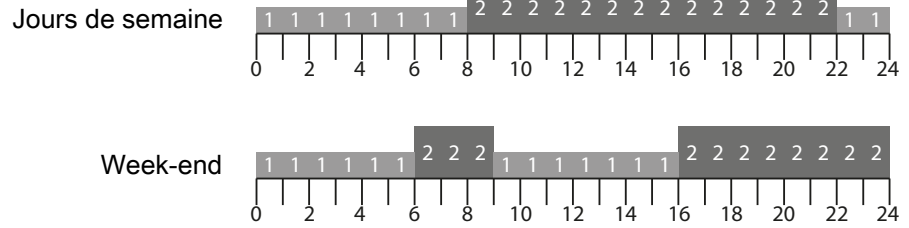


Programme 5

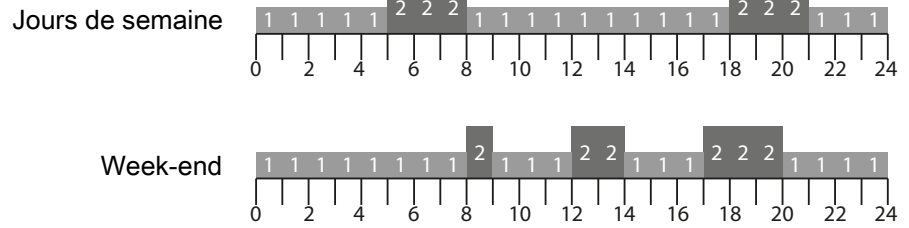




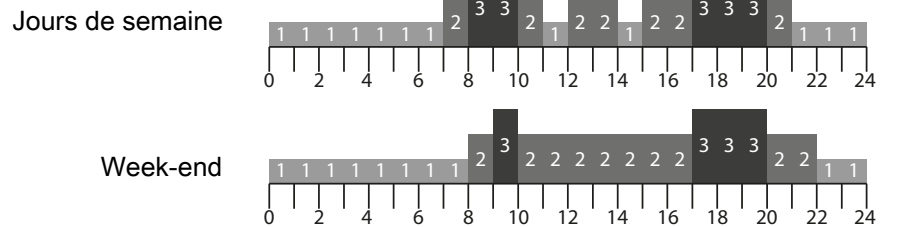
Programme 6



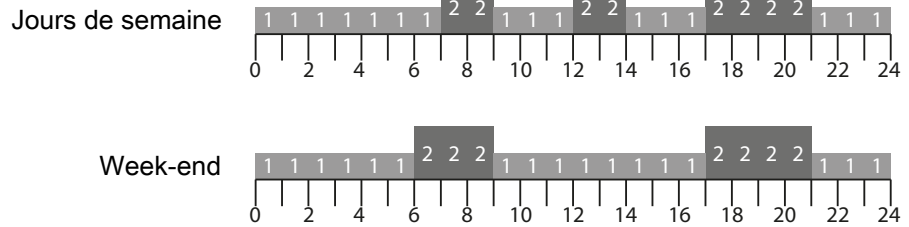
Programme 7



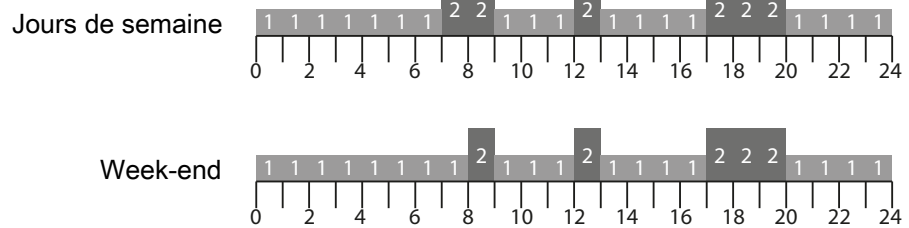
Programme 8



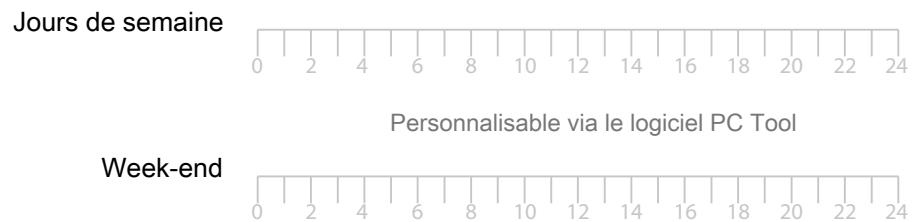
Programme 9



Programme 10



Programme 11



Pièces de rechange

Si vous avez besoin de pièces de rechange, visitez la boutique en ligne de Dantherm :
shop.dantherm.com

Déclaration de conformité (UE)

Dantherm déclare par la présente que le système cité ci-après :
 N° : 352444 Type : HCC 260/360

– est conforme aux directives suivantes :

2014/35/UE	Directive basse tension
2014/30/UE	Directive sur la compatibilité électromagnétique
2014/53/UE	Directive sur les équipements radio
2009/125/CE	Directive sur l'écoconception (y compris Règlement 2014/1253)
2011/65/UE	Directive RoHS
1907/2006/CE	Règlement REACH

– et est fabriqué conformément aux normes suivantes :

EN 60335-1:2012	Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues - Partie 1 (+ AC:2014 + A11:2014 + A13:2017 + A1:2019 + A2:2019 + A14:2019)
EN 60335-2-40:2003	Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues - Partie 2-40 (+ A11:2004 + A12:2005 + A1:2006 + AC/2006 + A2:2009 + AC:2010 + A13:2012 + A13/AC:2013)
EN 61000-3-2:2014	Compatibilité électromagnétique (CEM) - Partie 3-2
EN 61000-3-3:2013	Compatibilité électromagnétique (CEM) - Partie 3-3
EN 61000-6-2:2005	Compatibilité électromagnétique (CEM) - Partie 6-2 (+ AC:2005)
EN 61000-6-3:2007	Compatibilité électromagnétique (CEM) - Partie 6-3 (+ A1:2011 + A1/AC:2012)
EN 60730-1:2011	Dispositifs de commande électrique automatiques à usage domestique et analogue - Partie 1
EN 62233:2008	Méthodes de mesures des champs électromagnétiques des appareils électrodomestiques
EN 55014-1:2017	Compatibilité électromagnétique - Exigences pour les appareils électrodomestiques - Partie 1 (+A11/2020)
EN 55014-2:1997	Compatibilité électromagnétique - Exigences pour les appareils électrodomestiques - Partie 2
EN 301 489-1 V1.9.2	Norme de compatibilité électromagnétique (CEM) concernant les équipements hertziens et services radioélectriques - Partie 1
EN 301489-3 V1.6.1	Norme de compatibilité électromagnétique (CEM) concernant les équipements hertziens et services radioélectriques - Partie 3
EN 300 220-1 V2.4.1	Compatibilité électromagnétique et spectre radioélectrique (ERM) – Appareils de faible portée (AFP)
EN 300 220-2 V3.1.1	Compatibilité électromagnétique et spectre radioélectrique (ERM) – Appareils de faible portée (AFP)
EN 13141-7:2010	Ventilation des bâtiments - Essais de performances des composants/ produits pour la ventilation des logements
EN 63000:2018	Documentation technique requise pour l'évaluation des produits électriques et électroniques concernant la limitation des substances dangereuses

Skive,
 le 16 août 2023



Muhamed Ziga,
 responsable produit



Jakob Bonde Jessen,
 Directeur Général



Dantherm A/S
Marienlystvej 65
7800 Skive
Denmark

www.danthermgroup.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)

