

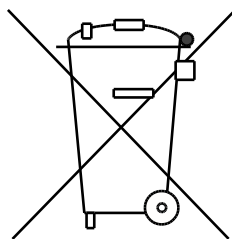
DanX Pool XWPS/XKS/XK

Manuel d'utilisation

Rev. 2.2 – 961407

fr

Dantherm[®]
CONTROL YOUR CLIMATE



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

1. General	3
1.1 Introduction.....	3
1.2 Fondation pour l'unité.....	3
1.3 Distances minimum	3
2. Transport	4
2.1 Déchargement.....	4
2.2 Soulever avec un chariot élévateur	4
2.3 Soulever avec une grue	5
2.4 Stockage.....	5
3. Installation.....	6
3.1 Introduction.....	6
3.1.1 Conception de l'unité DanX – XWPS.....	6
3.1.2 Conception de l'unité DanX — XKS avec une chambre de mélange intégrée.....	7
3.1.3 Conception de l'unité DanX — XK avec un module de mélange séparé	7
3.2 Installations des modules	8
3.2.1 Modules côte à côte.....	9
3.2.2 Disposer les modules les uns sur les autres	10
3.2.3 Modules de filtre à suspendus à mi-hauteur.....	10
3.2.4 Montage des conduites.....	11
3.2.5 Unité d'extérieur	11
3.3 Installation et connexion des composants	12
3.3.1 Pont à bascule du XWPS.....	12
3.3.2 Evacuation de l'eau condensée	13
3.3.3 Moteurs de registre	13
3.3.4 Jauges de filtre.....	13
3.3.5 Capteur de la température de l'air dans la conduite d'air soufflé	14
3.3.6 Capteur de température d'air et d'humidité dans la conduite de rejet.....	14
3.3.7 Capteur d'humidité relative ambiante / température ambiante	14
3.3.8 Capteur séparé de la température extérieure.....	14
3.3.9 Convertisseur de fréquence pour les AC ventilateurs encastrés.....	15
3.3.10 Condensateur refroidi à l'eau	16
3.3.11 Batterie LPHW	17
3.3.12 Thermostat de gèle pour les batteries LPHW.....	17
3.3.13 Soupape de surpression de sécurité	17
4. Mise en service	18
4.1 Introduction.....	18
4.1.1 Fonctionnement de l'unité DanX – XWPS.....	18
4.1.2 Conception de l'unité DanX — XKS avec une chambre de mélange intégrée.....	19
4.1.3 Conception de l'unité DanX — XK avec un module de mélange séparé	19

0. SOMMAIRE

4.2 Ventilateur	20
4.2.1 Transducteur de pression	20
4.2.2 Mesure et réglage du volume d'air	21
4.2.3 Réglage du convertisseur de fréquence	22
4.3 Section XWPS	23
4.3.1 Circuit de refroidissement.....	23
4.3.2 Registres	23
4.4 Section XK/XKS	25
4.4.1 Chambre de mélange interne XKS	25
4.4.2 Registres XK	26
4.5 Thermostat de gèle	26
4.6 Transmetteur de pression de filtre	27
5. Maintenance	28
5.1 Introduction.....	28
5.2 Plan de maintenance.....	28
5.3 Boîtier	28
5.4 Ventilateurs.....	29
5.5 Filtre.....	29
5.6 Bobine thermique	30
5.7 Échangeur thermique à flux croisé.....	30
5.8 Registres	30
5.9 Circuit de refroidissement XWPS.....	30
5.10 Egouttoir	31
6. Dépannage	32
6.1 Introduction.....	32
6.2 Dépannage.....	32
7. Disposer de l'unité.....	34
7.1 Enlèvement de l'unité	34
8. Annexes	35
8.1 Réglage des paramètres du FC 101	35
8.2 Circuit de refroidissement.....	36
Contact Dantherm	37

1.1 Introduction

Les équipements DanX de type XWPS, XKS et XK sont prévus pour être utilisés dans le but de contrôler la ventilation, l'humidité et la température dans les piscines privées ou hôtelières. L'utilisation de cette unité suppose des inspections et de l'entretien, ce qui est décrit à l'arrière de ce manuel.



Le déchargement, le transport, l'assemblage et les connexions des modules DanX ne devraient 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 comprendre ce guide ainsi que les autres informations fournies.

1.2 Fondation pour l'unité

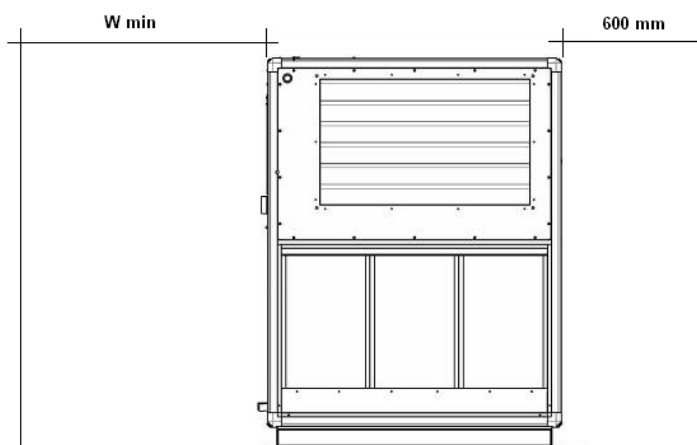
L'unité DanX doit être installée à un emplacement qui répond aux critères suivants :



- La structure du support doit être nivelée, stable, et ne pas produire ou transmettre de vibrations.
- La structure de support doit pouvoir supporter le poids de l'unité.
- La déviation de la sous-structure ne devrait pas dépasser 1 mm/m.
- Pour connecter le drain de condensation, il est nécessaire que la hauteur entre l'évacuation de condensation de l'unité et la sous-structure soit au moins égale à la hauteur requise du captage d'eau.
- Si l'unité est montée sur un toit, il faut vérifier sa solidité de même que pour la structure qui le supporte.

1.3 Distances minimum

En ce qui concerne le fonctionnement, la maintenance et l'entretien des éléments tels que les batteries thermiques, les registres et autres, l'espace minimum disponible entre le côté à inspecter et le mur devrait faire au moins la largeur de l'unité. Il est également recommandé de conserver une distance d'accès minimum de 600 mm entre le mur et l'arrière de l'unité pour faciliter l'installation et la maintenance de l'unité.



Modèle	Largeur min [mm]
DanX 2/4	900
DanX 3/6	900
DanX 5/10	1400
DanX 7/14	1900

Modèle	Largeur min [mm]
DanX 9/18	1800
DanX 12/24	2200
DanX 16/32	2200

2.1 Déchargement

L'unité est normalement livrée en modules séparés placés sur des poutres transversales en bois ou une palette en bois. Chaque partie est enveloppée dans un emballage de protection. Les étapes suivantes doivent être effectuées lors du déchargement des modules :



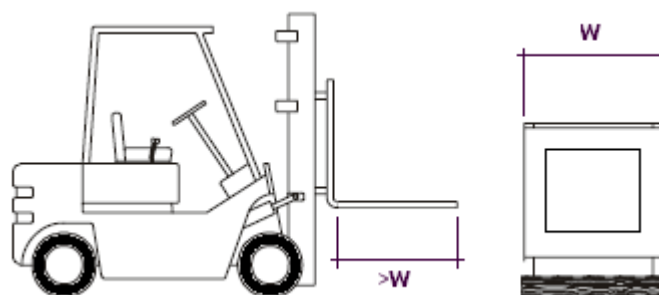
- Trouver un emplacement adéquat pour le déchargement, car les modules peuvent être très lourds (jusqu'à 2 500 kg).
- Décharger les modules avec un chariot élévateur ou une grue (voir les instructions ci-dessous).
- Il ne faut pas incliner ou coucher des modules avec un système de réfrigération intégré (compresseur).
- Examinez l'emballage et les modules pour voir s'ils ne sont pas endommagés et signalez immédiatement tout dommage au chauffeur ainsi qu'à Dantherm Air Handling.
- Retenez l'unité et son emballage jusqu'à ce que les sections / modules soient placées sur l'emplacement de montage afin d'éviter tout dommage aux différentes parties du boîtier et des connectiques qui dépassent.
- Si l'unité est livrée avec un tableau de contrôle séparé, il devrait être manipulé avec beaucoup de précautions et stocké dans un endroit sûr et sec jusqu'à ce que l'installation soit effectuée.

2.2 Soulever avec un chariot élévateur



Si un chariot élévateur est utilisé, il faut s'assurer que les fourches soulèvent bien l'unité sur toute sa longueur afin d'éviter que le boîtier ne soit endommagé. Une manipulation brutale et inappropriée peut endommager l'unité et causer une panne.

Soyez sûr que le centre de gravité du module est toujours situé au milieu des deux fourches afin d'assurer sa stabilité pendant le transport. Soyez très attentif lors du transport d'unités hautes, longues et étroites.



Si le module est étroit ou long, il y a deux manières de le soulever. Les modules longs avec un support et des poutres croisées ou sans support et sur une palette devraient toujours être soulevés à partir du côté d'inspection ou arrière de l'unité. Il ne faut jamais les soulever dans le sens de la longueur, car le support ou la palette n'est pas prévu pour ça.

Les modules courts (475 à 600 mm) avec ou sans support seront toujours livrés sur palette et ne peuvent être soulevés que dans le sens de la longueur, car ils sont trop courts pour être soulevés sur le côté d'inspection ou arrière.

2.3 Soulever avec une grue



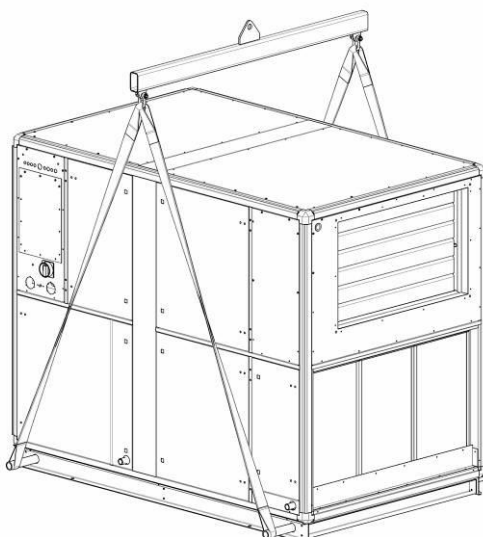
Ne vous déplacez jamais sous un module en cours de levage avec une grue. Il existe toujours un risque que la grue ou le matériel utilisé ne cède et cause de graves blessures voire même la mort.

Soyez attentif aux points suivants :

- Utilisez un palan qui peut supporter le poids du module !
- N'utilisez jamais un palan endommagé !
- Utilisez des sangles souples !
- Soulevez le module avec précaution, sans mouvements saccadés !
- Ne le posez pas brutalement !

Le levage s'effectue de la manière suivante :

- Insérez 2 barres rondes en acier (min. 38,1 mm) dans les trous du support et sécurisez-les.
- Prenez quatre sangles souples, passez-les sous les barres en acier ainsi que dans le crochet de la grue.



2.4 Stockage

Si l'unité n'est pas installée directement, mais stockée, prenez note des conditions de stockage :



- Ne laissez pas l'unité dehors, elle doit être stockée dans un bâtiment.
- Ne retirez pas l'emballage d'origine.
- Protégez l'unité des poussières, de la saleté et de tout dommage en général jusqu'à son installation.
- La température de l'air du lieu de stockage devrait être comprise entre 5 °C et 40 °C.
- Il ne doit pas y avoir de condensation dans le lieu de stockage.

Si l'unité est livrée avec un tableau de contrôle séparé, il devrait être manipulé avec précaution et stocké dans un endroit sûr et sec jusqu'à ce que l'installation ait lieu.

3.1 Introduction

Il existe trois modèles d'unité DanX de base pour la ventilation des piscines. Votre unité DanX pourrait être légèrement différente de ces modèles. Si vous avez des doutes sur la manière d'assembler les différents modules, veuillez demander à votre distributeur les schémas techniques exacts de l'unité. Veuillez vous référer à la plaque de type sur le côté inspection de l'unité pour savoir si vous allez installer une unité XWPS ou XK(S).



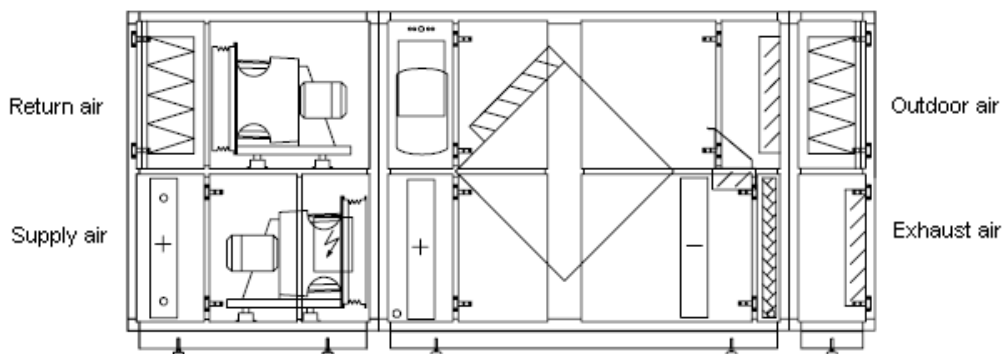
Les unités présentées dans les schémas de ce manuel sont toujours de type main gauche, avec l'air extérieur qui arrive du côté main droite. Si vous avez une unité de type main droite, tous les composants de l'unité se trouvent de l'autre côté.



L'assemblage des modules DanX ne devrait être effectué 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 comprendre ce guide ainsi que les autres informations fournies.

3.1.1 Conception de l'unité DanX – XWPS

L'unité DanX – XWPS consiste en un échangeur thermique à flux croisés combiné avec une pompe à chaleur actionnée par un compresseur dans le même module. Le circuit de refroidissement est monté dans le module XWPS et rempli avec du réfrigérant. Il ne requiert pas d'installation supplémentaire.



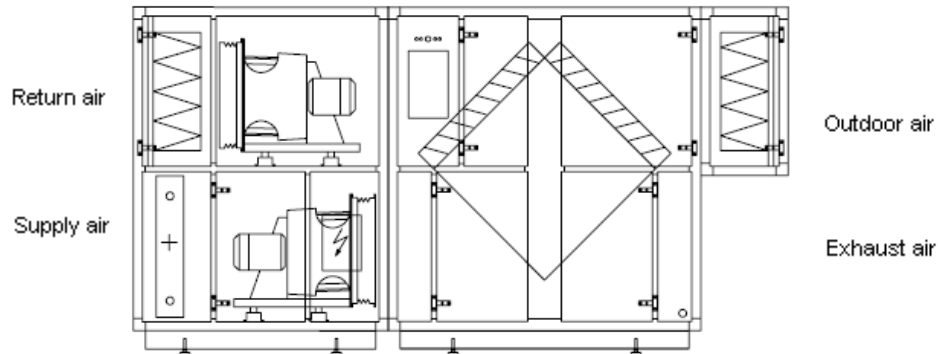
De gauche à droite, l'unité est faite des différents composants / modules qui suivent :

- 1) Une batterie de chauffage avec un ventilateur d'air extérieur en dessous*.
- 2) Un ventilateur et un filtre d'air repris au-dessus.
- 3) Un échangeur thermique à flux croisés avec une pompe thermique.
- 4) Un registre d'air rejeté avec un filtre d'extérieur au-dessus.

*Si l'unité est équipée avec des ventilateurs centrifuges à la place d'un ventilateur encastré, la batterie de chauffage du LPHW est située avant le ventilateur d'air extérieur !

3.1.2 Conception de l'unité DanX — XKS avec une chambre de mélange intégrée

DanX – XKS consiste en un échangeur thermique à flux croisés et d'une chambre de mélange intégrée.



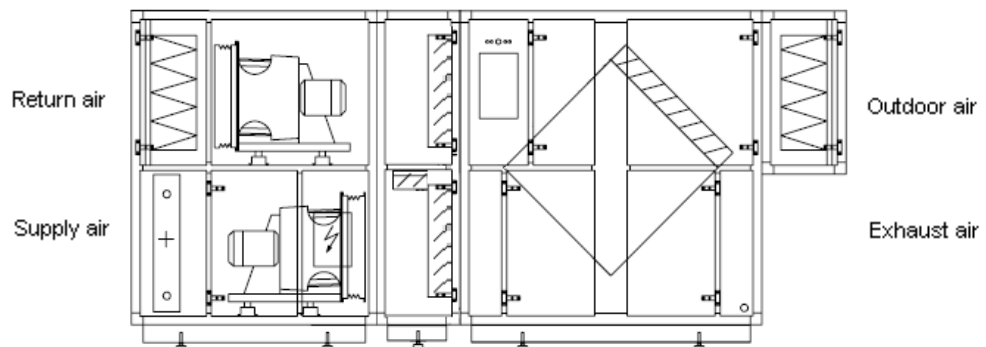
De gauche à droite, l'unité est faite des différents composants / modules qui suivent :

- 1) Une batterie de chauffage avec un ventilateur d'air extérieur en dessous*.
- 2) Un ventilateur et un filtre d'air repris au-dessus.
- 3) Échangeur thermique à flux croisés.
- 4) Filtre d'air extérieur au-dessus.

*Si l'unité est équipée avec des ventilateurs centrifuges à la place d'un ventilateur encastré, la batterie de chauffage du LPHW est située avant le ventilateur d'air extérieur !

3.1.3 Conception de l'unité DanX — XK avec un module de mélange séparé

DanX – XK consiste en un échangeur thermique à flux croisés et d'une chambre de mélange séparée.



De gauche à droite, l'unité est faite des différents composants / modules qui suivent :

- 1) Une batterie de chauffage avec un ventilateur d'air extérieur en dessous*.
- 2) Un ventilateur et un filtre d'air repris au-dessus.
- 3) Module de mélange.
- 4) Échangeur thermique à flux croisés.
- 5) Filtre d'air extérieur au-dessus.

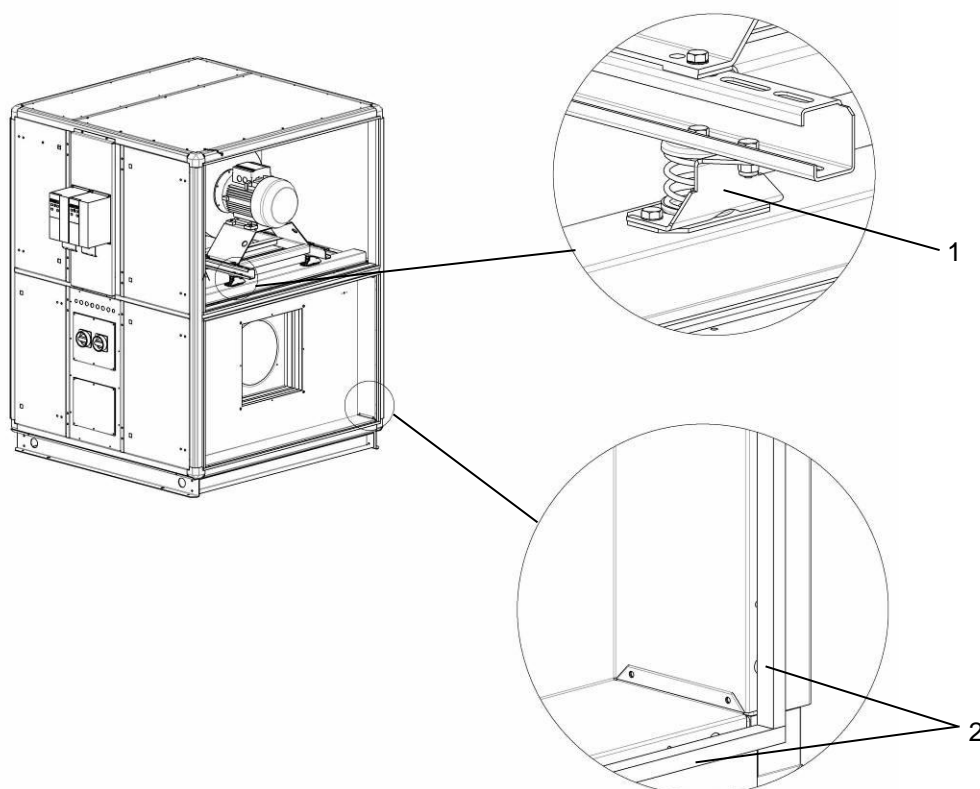
*Si l'unité est équipée avec des ventilateurs centrifuges à la place d'un ventilateur encastré, la batterie de chauffage du LPHW est située avant le ventilateur d'air extérieur !

3.2 Installations des modules

Avant de placer les modules selon l'ordre prescrit, les poutres en bois croisées ou les palettes doivent être retirées (voir le chapitre 3,1) et les pieds livrés séparément doivent être montés sur le support. Pour ce faire, il faut suivre les étapes suivantes:



- Déballer le module, ouvrez la porte d'inspection et sortez la boîte contenant les pieds et les rails d'assemblage de l'unité.
- Sur les modules de ventilation, retirez les supports de transport (1) qui tiennent le ventilateur en place (seulement les registres à ressort vibrant), car il est plus simple de le faire maintenant qu'une fois que l'unité a été assemblée (voir le schéma).



- Examinez les joints en caoutchouc (2) au bout de chaque module afin de s'assurer qu'ils ne sont ni endommagés ni lâches. Ceci est très important, car il est impossible de remplacer les joints une fois que les modules ont été assemblés.
- Soulevez l'unité avec un monte-charge ou une monte-palette et dévissez les poutres en bois croisées.
- Vissez les pieds au support (voir le schéma) et placez le module aussi près que possible de là où il devrait être installé. Une fois les pieds montés, on ne peut bouger les modules que de quelques millimètres, sinon les pieds risquent de se plier ou même de casser. Si vous devez déplacer les modules plus loin que cela, utilisez un chariot élévateur ou un monte-palette.

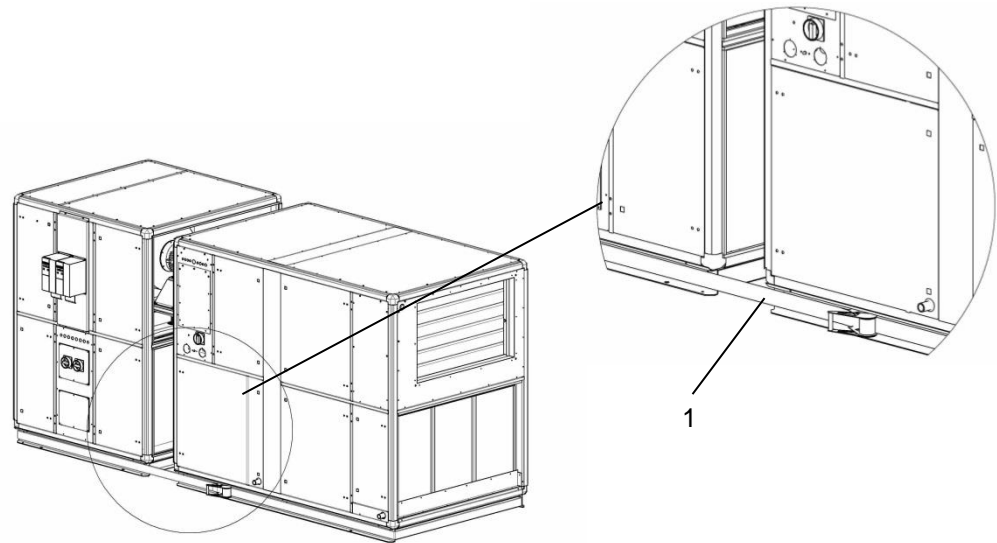
3.2.1 Modules côte à côte

Après avoir placé tous les modules inférieurs dans le bon ordre sur le sol, il faut les assembler. Si l'unité inclut des modules à mi-hauteur, installez les modules inférieurs **avant** les modules supérieurs.

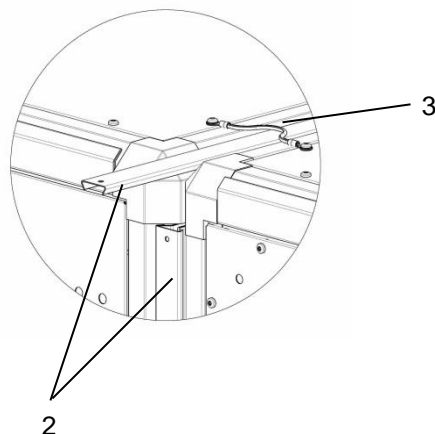
Suivez les étapes suivantes pour assembler les modules :



- Ajustez la hauteur des modules à l'aide des pieds ajustables afin que les modules soient tous de niveau et à la même hauteur.
- Utilisez des sangles (1) pour déplacer les modules sur les derniers millimètres. Les sangles ne devraient être montées qu'en dessous et/ou au-dessus des modules.



- Connectez les modules adjacents en poussant les rails d'assemblage (2) du haut vers l'extérieur du châssis tout autour de l'unité. Dans les endroits difficiles d'accès, on peut diviser les rails en plus petites sections, qui sont ensuite montées de la même manière.



- Pour finir l'installation, tous les modules doivent être mis à la terre avec les connecteurs verts/jaune situés en haut des modules.

3.2.2 Disposer les modules les uns sur les autres

Une fois l'installation des modules inférieurs terminée (voir le chapitre 3.2.1), les modules à mi-hauteur peuvent être placés sur les modules inférieurs de la manière suivante.

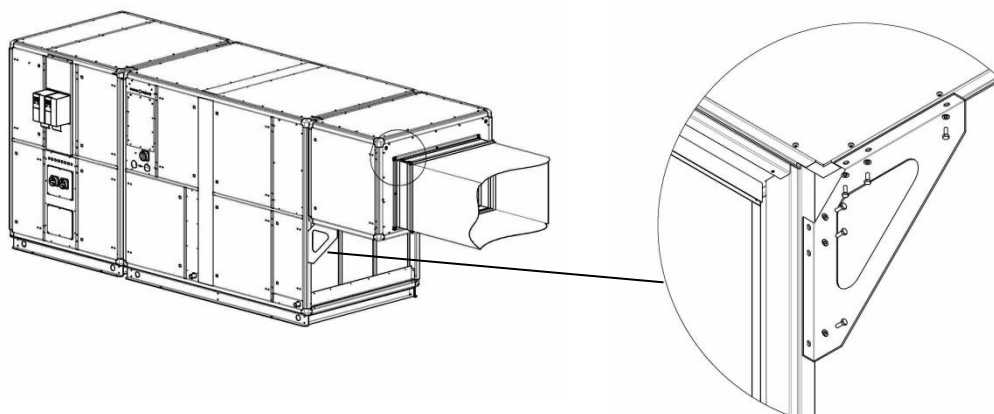
- Soulevez le module avec un chariot élévateur, séparez-le de sa palette et placez-le sur le module inférieur.
- Utilisez une sangle pour placer les modules aussi prêts que possible les uns des autres. Les sangles ne devraient être montées qu'en dessous et/ou au-dessus des modules.
- Utilisez les rails d'assemblage tel que décrit dans le chapitre 3.2.1, pas seulement verticalement, mais aussi horizontalement, pour connecter un module supérieur au module cité en-dessous.

3.2.3 Modules de filtre à suspendus à mi-hauteur

Les modules de filtre suspendus à mi-hauteur sont montés sur un ensemble de crochets de support (vous les trouverez dans une boîte située à l'intérieur du module).

Suivez les étapes suivantes pour assembler les modules :

- Vissez les deux crochets à l'extrémité du châssis de l'unité DanX à l'aide des boulons fournis avec les crochets.
- Soulevez le module de filtre et placez-le sur les crochets.
- Fixez le module de filtre avec les rails d'assemblage sur le dessus et les côtés de l'unité DanX. Les rails d'assemblage ne peuvent être utilisés que sur trois côtés et pas en dessous du module.
- Utilisez les vis auto-perforantes pour fixer le module de filtre aux crochets de support.



Important :

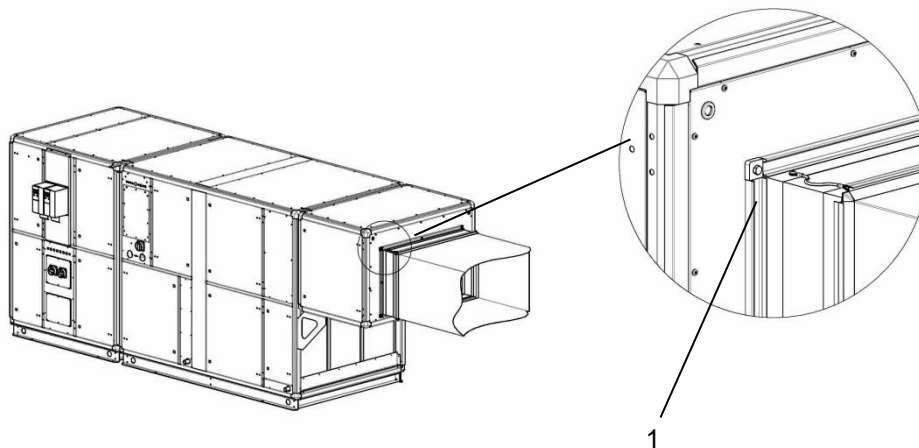
Si la longueur du module dépasse 880 mm ou comporte d'autres fonctionnalités que la filtration, le module doit être soutenu à son extrémité libre, afin d'éviter que le module ne penche.

Ce support n'est pas fourni dans l'ensemble.

3.2.4 Montage des conduites

Les gaines connectées au AHU doivent être suspendues ou soutenues avec des fixations, car le tableau de connexion de la gaine de l'unité n'est pas suffisamment résistant pour supporter l'activité de la gaine.

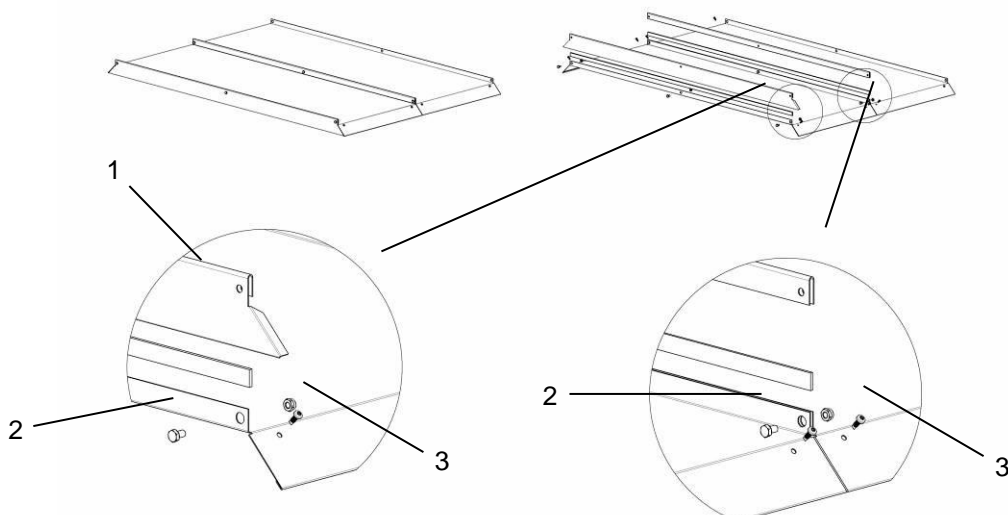
Les gaines peuvent être connectées au DanX avec des connexions flexibles (accessoires optionnels) afin de supprimer les vibrations de l'unité. Les connexions flexibles sont équipées avec des brides et peuvent être attachées à l'unité grâce à quatre boulons (1) que l'on visse dans les quatre coins. Il est important que les connexions flexibles ne soient pas trop tendues pour fonctionner correctement. Quand une connexion flexible est utilisée, la partie située entre l'unité et le système de gaine doit



3.2.5 Unité d'extérieur

L'installation des unités d'intérieur et d'extérieur se fait de la même manière. Toutefois, les unités d'extérieur sont livrées entièrement assemblées sur un support unique, et sont prêtes à être soulevées et posées sur le toit en un seul morceau. Les unités d'extérieur doivent être couvertes par un toit qui est livré séparément avec l'unité. En fonction de la longueur de l'unité, le toit est composé de deux pignons (1) et une ou plusieurs parties centrales.

- Assemblez les panneaux du toit avec les rails et les boulons (2) fournis avec le toit en suivant le schéma.
- Achevez l'installation en sécurisant le toit assemblé avec des visse auto-perforantes (3) dans la partie supérieure de l'unité telle que c'est décrit dans le schéma.



3.3 Installation et connexion des composants

Tous les composants et systèmes de gaines de l'unité de gestion de l'air doivent être installés correctement avant la mise en service et le premier démarrage de l'unité DanX.

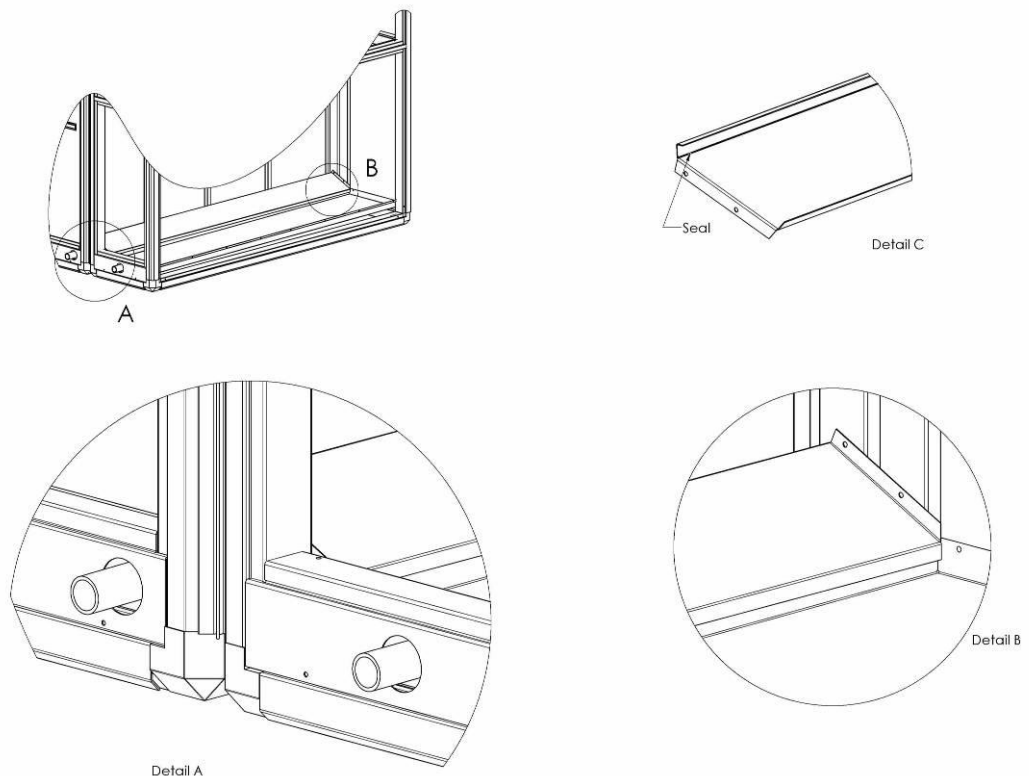


L'assemblage et les connexions ne devraient être effectués que par des spécialistes formés ou par des personnes supervisées par du personnel autorisé. Il est de la responsabilité de l'installateur de lire et comprendre ce guide ainsi que les autres informations fournies.

3.3.1 Pont à bascule du XWPS

Pour éviter que la condensation ne sorte de l'unité par le joint du module, un pont doit être monté entre les deux gouttières des modules. Ce pont est livré séparément et doit être monté quand les modules sont en place.

- Placez une bande d'étanchéité à l'arrière du pont (point C)
- Retournez le pont et placez-le entre les deux gouttières avec le côté scellé en face de l'égouttoir.
- Si le scellement ne suffit pas à maintenir le pont en place, il est possible d'attacher les deux bouts du pont au châssis du module avec deux boulons rivetés (point B).



Il est important que le pont à bascule soit installé et scellé correctement afin d'éviter un versement incontrôlé de l'eau condensée et des dommages au bâtiment !

3.3.2 Evacuation de l'eau condensée

Le drainage du plateau de condensation s'effectue par une connexion située à l'avant du côté d'inspection et à travers le panneau de façade. Sur une unité XWPS, il y a trois évacuations de condensation : deux sur le côté évacuation (pression négative) et une sur le côté alimentation (pression positive). Sur les unités XKS et XK, on peut voir une sortie sur le côté évacuation (pression négative). Il existe deux types différents de pièges à eau.

Le piège de drain avec une vanne à bille.

Le piège de drain ne devrait être installé que lorsqu'une pression négative s'exerce sur le système de drainage, car la vanne à bille s'ouvre avec une pression positive. Le flotteur à boule évite le captage d'air en fonctionnement à sec, alors qu'avec un système de piège de drain traditionnel vous devez remettre de l'eau pour empêcher l'air d'être aspiré dans l'unité. En plus de cela, avec ce système vous avez besoin de moins d'espace qu'avec un tuyau d'écoulement traditionnel. Ce piège de drain peut supporter jusqu'à -900 Pa.

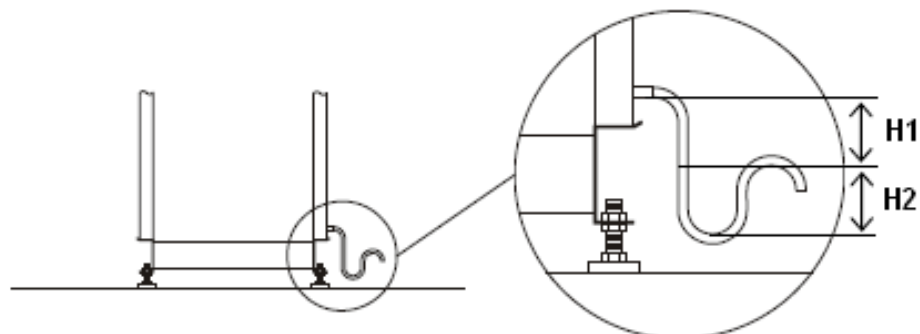
Tuyau d'écoulement normal (tuyau de drainage)

Le tuyau d'écoulement usuel équipé d'un capuchon vissé permettant de le remplir avec de l'eau et faire des vérifications peut être utilisé en pression négative et positive. La longueur du tuyau peut être calculée de la manière suivante :



Pression positive : $H1 = 50 \text{ mm}$ $H2 = \Delta p + 50 \text{ mm}$
Pression négative : $H1 = \Delta p + 50 \text{ mm}$ $H2 = \Delta p / 2 + 50 \text{ mm}$

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



3.3.3 Moteurs de registre

Tous les moteurs de registre, sauf dans le module de mélange, sont installés, pré-câblés et connectés au bornier du XWPS, XKS ou XK. Les moteurs de registre pré-câblés du module de mélange doivent être connectés au bornier du module XK après l'installation de l'unité. Vous trouverez le câble triphasé dans le module de mélange. Pour plus d'informations, veuillez regarder le diagramme électrique de l'unité.

3.3.4 Jauges de filtre

Les jauges de filtre pour l'air extérieur et l'air repris sont montées à l'avant du module XWPS, XKS ou XK et sont pré-câblées au bornier.

Une fois l'installation de l'unité terminée, les tubes de pression doivent être connectés aux sondes de la section filtre. Vous trouverez les tubes de pressions dans la section principale. Ils sont marqués d'un - et d'un +. Passez les tubes de pression dans le passage du câble jusqu'à la section du filtre et connectez le tube + à la sonde située derrière le filtre et le tube - à la sonde située avant le filtre.

3.3.5 Capteur de la température de l'air dans la conduite d'air soufflé

La conduite d'air soufflé en air doit être installée après avoir connecté l'unité DanX au système de gaines. Vous trouverez le capteur enroulé (10 m) sur le plateau supérieur de l'unité.

Le capteur de conduite est installé dans la conduite d'air soufflé de la piscine, après la batterie de chauffage, de la manière suivante :

- Faites un trou de 8 mm dans la conduite d'air soufflé à au moins 1,5 mm du dernier composant de l'unité.
- Disposez le capteur dans le trou.
- Fixez le support du capteur dans la conduite avec deux vis et fermez le capteur.

3.3.6 Capteur de température d'air et d'humidité dans la conduite de rejet

Le capteur de température et d'humidité de l'air rejeté doit être installé après avoir connecté le système de gaines de l'unité DanX. Vous trouverez le capteur enroulé (10 m) sur le plateau supérieur de l'unité.

Le capteur de température et l'humidostat sont installés dans la conduite de d'air repris de la piscine. Veuillez suivre les instructions livrées avec le capteur de gaine.

3.3.7 Capteur d'humidité relative ambiante / température ambiante

Si vous avez commandé un thermostat d'ambiance / capteur d'humidité et non pas un capteur installé dans la conduite, celui-ci ne sera connecté au bornier principal de l'unité que par un câble court pour tester le fonctionnement. Lors de l'installation de l'unité, il faut remplacer ce câble par un câble de la bonne longueur pour connecter le capteur de la température ambiante / l'humidité relative entre l'enceinte de la piscine et l'unité.

Le capteur de la température d'ambiance/l'humidistat doit être installé à un hauteur d'au minimum 2,5m et non pas au-dessus des portes où les gens entrent dans ou sortent de l'enceinte de la piscine. Deuxièmement le capteur ne doit pas être placé à un endroit où ni le chauffage, ni la ventilation ni le soleil peuvent influencer sur le résultat de mesurage. Autrement, veuillez suivre les instructions livrées avec le capteur d'ambiance.

3.3.8 Capteur séparé de la température extérieure

Si un capteur séparé de la température extérieure a été commandé, vous trouverez le capteur séparément dans l'unité sans câbles. Le capteur doit être installé à l'extérieur du bâtiment, là où il n'est pas exposé au soleil direct. Déconnecter le capteur standard monté à l'intérieur de l'unité DanX (voir schéma électrique) et connecter le nouveau capteur de la température extérieure aux deux bornes.

3.3.9 Convertisseur de fréquence pour les AC ventilateurs encastrés



Le voltage du convertisseur de fréquence est dangereux quand l'équipement est sous tension. Une installation incorrecte du moteur ou du convertisseur de fréquence peut causer des dommages à l'équipement, ainsi que des blessures graves voire même la mort. Il peut être mortel d'entrer en contact avec les parties électriques, même une fois que l'équipement n'est plus connecté au secteur. Veuillez attendre au moins 4 minutes pour que le courant se dissipe. L'installation doit respecter les instructions de ce manuel, le manuel séparé du convertisseur de fréquence, la législation nationale et locale ainsi que les règles de sécurité.



Note !

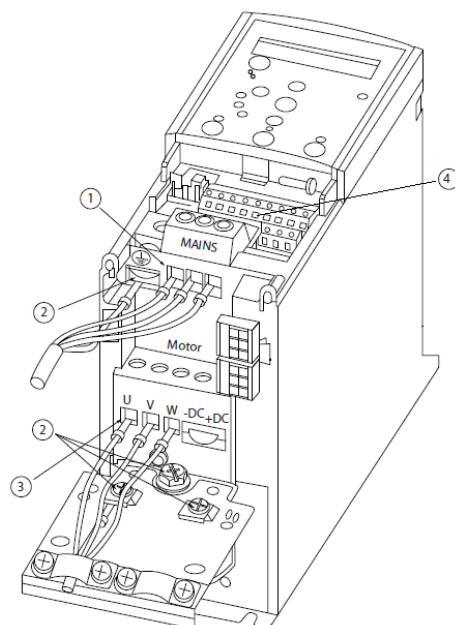
L'utilisateur ou l'installateur est responsable de s'assurer d'une mise à la terre et d'une protection correcte et en accord avec les standards nationaux et locaux.

Les convertisseurs de fréquence livrés par Dantherm Air Handling se trouvent dans la section ventilateur. Ils y sont stockés durant le transport.

Déballer les convertisseurs de fréquence et montez-les soit sur un support spécifique dans la section ventilateur, soit à un autre emplacement à côté de l'unité DanX, selon ce qui a été commandé.

Si les convertisseurs de fréquence sont montés dans la section ventilateur, tout le câblage de l'unité DanX a été effectué en usine. Seules les étapes suivantes devraient être effectuées pour terminer l'installation :

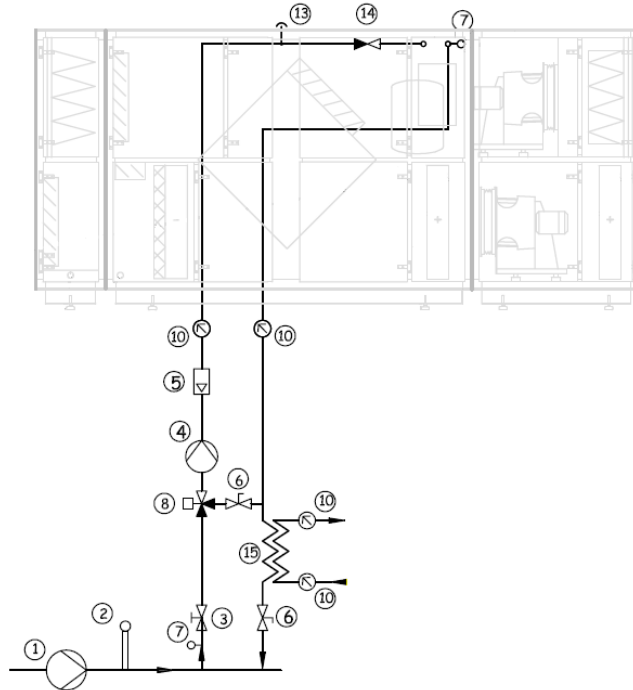
- Retirez la protection inférieure en plastique pour le bornes du convertisseur de fréquence.
- Connectez le câble de contrôle de l'intensité aux bornes des convertisseurs de fréquence (4) selon le diagramme de câblage du DanX.
- Connectez les câbles pré-installés pour le secteur (3)
- Connectez les câbles pré-installés pour le moteur (1)



Si les convertisseurs de fréquence sont montés séparément dans l'unité DanX, tout le câblage doit être effectué selon les diagrammes de câblage et le manuel des convertisseurs fournis avec l'unité DanX.

3.3.10 Condensateur refroidi à l'eau

La pompe à chaleur d'une unité de piscine DanX XWPS peut être assemblée avec un condensateur refroidi à l'eau pour assurer le transfert du surplus de chaleur qui n'est pas utilisé pour chauffer l'air repris / extérieur pour la piscine ou l'eau sanitaire. Le schéma ci-dessous montre la suggestion de Dantherm sur la manière de connecter le condensateur refroidi à l'eau à l'alimentation en eau des piscines.



1. Pompe principale pour l'eau de piscine
2. Capteur de température de l'eau de la piscine (contrôle de température de l'eau séparé)
3. Clapet à fermeture manuelle
4. Pompe pour le condensateur refroidi à l'eau (signal de contrôle provenant du panneau de contrôle DanX)
5. Jauge de consommation d'eau
6. Clapet de régulation
7. Capteur de température (contrôle de la température de l'eau séparé avec signal allumé / éteint au panneau de contrôle DanX)
8. Clapet 3 voies (contrôle de température de l'eau séparé)
10. Jauge de température
13. Clapet d'évacuation de l'air
14. Clapet anti-retour
15. Échangeur thermique pour le préchauffage séparé de l'eau chaude sanitaire

Note !

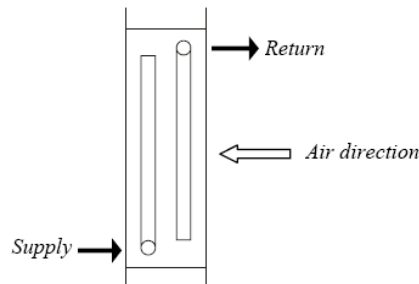


Le matériel de tuyauterie utilisé doit être conforme à un emploi avec de l'eau chlorée. Soyez conscient du volume d'eau maximum (voir le tableau ci-dessous). Un débit d'eau trop important peut détruire le condensateur refroidi à l'eau ainsi que le circuit de refroidissement de l'unité DanX.

XWPS	2/4	3/6	5/10	7/14	9/18	12/24	16/32
Volume d'eau maximum L/h	800	1250	1900	2750	2750	5300	5300

3.3.11 Batterie LPHW

L'alimentation est toujours connectée en bas des rangées 1 et 2 des batteries LPHW, car cela facilite le vidage de la batterie pour y la remplir d'air.
Si la batterie fait plus de deux rangées, les flux d'eau et d'air doivent être des contre-flux afin d'atteindre la capacité de chauffage calculée.



Note !

Quand vous connectez l'échangeur thermique, soutenez-le avec un outil approprié afin d'éviter tout dommage aux tuyaux. Monter les connexions de telle manière qu'il soit ensuite possible d'accéder à l'échangeur thermique pour la maintenance.

3.3.12 Thermostat de gèle pour les batteries LPHW

Le thermostat de gèle est normalement placé dans le compartiment situé au-dessus de la batterie de chauffage LPHW, et le tube capillaire doit être monté sur la batterie de chauffage. Le thermostat est pré-câblé et son fil a juste besoin d'être connecté au bornier principal de l'unité (voir le schéma de câblage).

3.3.13 Soupape de surpression de sécurité

Selon les réglementations nationales, la sortie de la soupape de surpression doit être connectée au tuyau qui dirige le liquide de refroidissement à l'extérieur. Cette installation doit être effectuée par un technicien frigoriste qualifié.

Il faut s'assurer que le tuyau a le bon diamètre, par rapport à la longueur du tuyau.

De plus, il faut s'assurer que le tuyau ne peut pas être obstrué et que l'eau ne peut pas pénétrer de l'extérieur.

Il faut remplacer la soupape de surpression située sur la bouteille accumulatrice de liquide tous les 5 ans. Le remplacement est effectué par un technicien frigoriste qualifié

4.1 Introduction



Quand on travaille sur une unité de traitement de l'air, il faut toujours couper l'électricité avec le commutateur principal et le commutateur de réparation (isolement complet) puis sécuriser ces commutateurs d'une reconnexion par des personnes non autorisées. N'ouvrez les portes d'inspections que si l'unité est totalement arrêtée et que les ventilateurs sont immobiles. Après avoir éteint l'unité, la turbine du ventilateur continue à tourner entre 1 et 3 minutes avant de s'arrêter totalement. La turbine du ventilateur ne doit jamais être arrêtée à la main ou avec un objet.

La mise en service, la maintenance et les réparations ne devraient être effectuées 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 comprendre ce guide ainsi que les autres informations fournies.

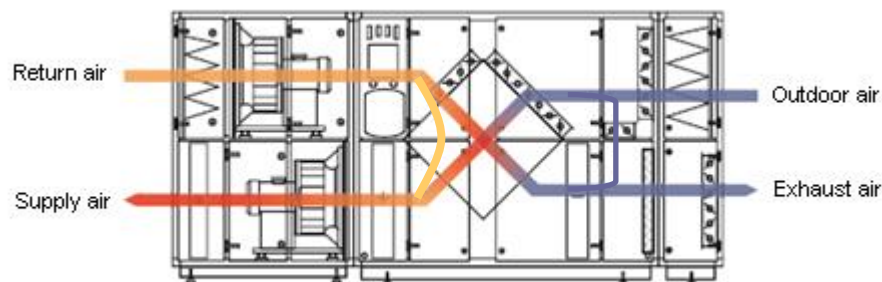
4.1.1 Fonctionnement de l'unité DanX – XWPS

L'unité DanX – XWPS consiste en un échangeur thermique à flux croisés combiné avec une pompe à chaleur actionnée par un compresseur dans le même module.

DanX XWPS utilise un minimum d'air extérieur pour des raisons hygiéniques requises dans l'enceinte de la piscine. Pour garder la chute de pression à un niveau bas et soutenir la capacité de déshumidification de la pompe à chaleur à un niveau élevé, seule une partie de l'air humide de la piscine passe dans l'échangeur et évaporateur thermique.

Une partie de l'air rejeté sort de l'unité et une partie de cet air est re-circulée et rejoint l'air extérieur. Ces deux flux d'air sont ensuite préchauffés, une première fois dans l'échangeur thermique à flux croisés et ensuite dans le condensateur de la pompe à chaleur. Si la température de l'air extérieur est trop basse, le réchauffage est activé. Dans ce mode de fonctionnement, la déshumidification est obtenue grâce à l'air extérieur sec et la pompe à chaleur. Si la capacité de déshumidification n'est pas suffisante, la quantité d'air extérieur sec sera automatiquement augmentée.

Pour plus d'explications sur les commandes de cette unité, veuillez vous référer au manuel du tableau de contrôle.



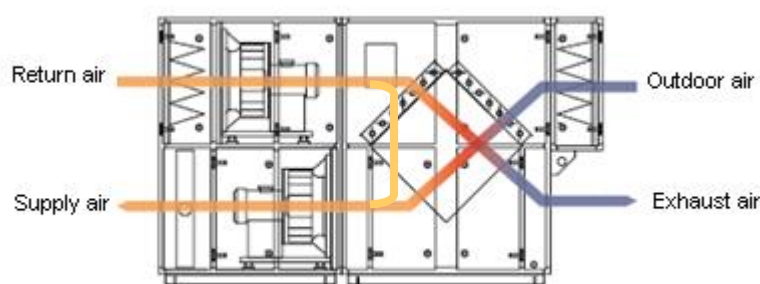
4.1.2 Conception de l'unité DanX — XKS avec une chambre de mélange intégrée

DanX – XKS consiste en un échangeur thermique à flux croisés et d'une chambre de mélange intégrée.

DanX XKS utilise un minimum d'air extérieur pour des raisons hygiéniques requises dans l'enceinte de la piscine.

Pour garder la chute de pression à un niveau bas, seule une partie de l'air extérieur passe dans l'échangeur thermique. Le reste de l'air est recirculé et réchauffé dans le réchauffeur. Si la capacité de déshumidification n'est pas suffisante, la quantité d'air extérieur sec sera automatiquement augmentée.

Pour plus d'explications sur les commandes de cette unité, veuillez vous référer au manuel du tableau de contrôle.



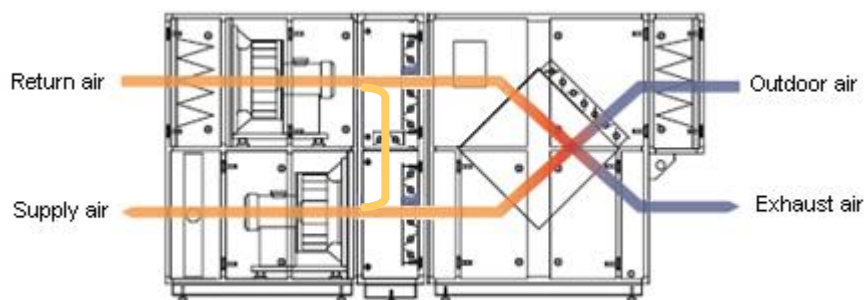
4.1.3 Conception de l'unité DanX — XK avec un module de mélange séparé

DanX – XK consiste en un échangeur thermique à flux croisés et d'une chambre de mélange séparée.

DanX XK utilise un minimum d'air extérieur pour des raisons hygiéniques requises dans l'enceinte de la piscine.

Pour garder la chute de pression à un niveau bas, seule une partie de l'air extérieur passe dans l'échangeur thermique. Le reste de l'air est recirculé et réchauffé dans le réchauffeur. Si la capacité de déshumidification n'est pas suffisante, la quantité d'air extérieur sec sera automatiquement augmentée.

Pour plus d'explications sur les commandes de cette unité, veuillez vous référer au manuel du tableau de contrôle.



4.2 Ventilateur

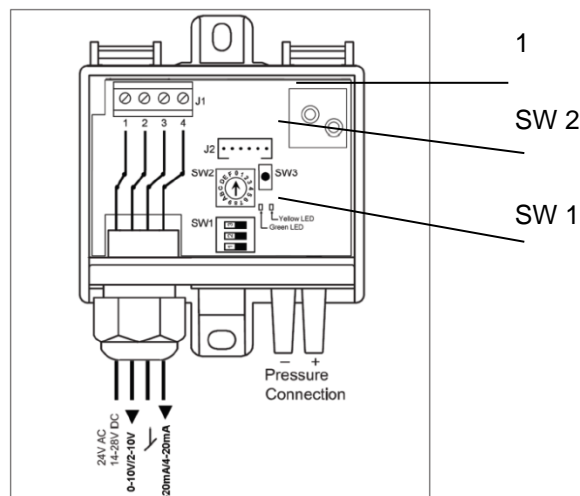


Pour mettre les bouches d'extraction en service la première fois, les étapes suivantes doivent être suivies :

- Vérifiez que les quatre sondes situées sous le transmetteur de pression sont vierges.
- Vérifiez que les fixations de transport ont bien été retirées.
- Vérifiez à la main que la turbine du ventilateur tourne librement.
- Vérifiez que tous les registres du système de gaine sont ouverts.
- Vérifiez si le système de gaine est propre et n'est pas bloqué par des pièces quelconques.
- Faites fonctionner le ventilateur pendant quelques secondes et vérifiez si la turbine tourne dans la bonne direction (regardez la flèche sur le boîtier du ventilateur). Si ce n'est pas le cas, arrêtez l'unité, coupez l'alimentation électrique et échangez deux phases du ventilateur sur le bornier.

4.2.1 Transducteur de pression

Les transducteurs de pression des ventilateurs d'air extérieur et d'air rejeté sont installés dans une boîte séparée située en dessous du boîtier de connexion électrique des moteurs de ventilateurs. Normalement, le réglage d'usine du transducteur ne devrait pas être modifié.



Après avoir installé l'unité et avant la première mise en marche, il est recommandé de mettre le transducteur à zéro. Une fois que le courant électrique est établi (DEL verte allumée), appuyez sur le bouton de mise à zéro (1). La DEL jaune va clignoter pendant 3 secondes. Après ça, le transducteur de pression est réinitialisé. Il y a deux DEL sur la carte du circuit imprimé. Elles indiquent ce qui suit :

DEL	Allumée	Clignotante	Eteinte
Vert	OK	Pression en-dehors de l'intervalle défini	Pas d'alimentation électrique
Jaune	> 50 Pa	Mise à zéro en cours	< 50 Pa

Si la DEL jaune est allumée quand les ventilateurs sont à l'arrêt, veuillez vérifier si les tubes allant vers les ventilateurs sont pliés ou écrasés. Pour que le transducteur de pression fonctionne correctement, la DEL jaune doit être éteinte quand les ventilateurs sont à l'arrêt !

Si la DEL verte clignote, la raison pourrait être que le tube + et – a été tourné lors de la connexion du transducteur de pression. Vérifiez cela d'abord. Une autre raison pourrait être que le réglage de l'intervalle de pression est faux. On peut modifier ces paramètres avec le potentiomètre (SW2).

Pressure range	SW2
0..+300 Pa	3
0..+500 Pa	4
0..+1000 Pa	5
0..+1600 Pa	6
0..+2500 Pa	7

Les autres commutateurs DIP (SW1) sont réglés en usine tel que suit et ne devraient pas être modifiés :

DIP 1	DIP 2	DIP 3
OFF (0-10V signal)	OFF (Damping 0,4s)	OFF (No function)

4.2.2 Mesure et réglage du volume d'air



Si vous voulez vérifier le volume d'air de l'unité, vous pouvez utiliser les sondes de mesure (+/-) situées sous le transducteur de pression. Le différentiel de pression mesuré à ces deux points permet de comparer la pression statique existant devant la bague de captage avec la pression statique de la bague d'extraction à son point le plus étroit. Le différentiel de pression entre les pressions statiques est lié au volume d'air via le taux de conservation d'énergie comme suit :

$$V = k * \sqrt{\Delta P_w}$$

K prend en compte les caractéristiques spécifiques des bagues.

Modèle	Coefficient d'ajutage K	Modèle	Coefficient d'ajutage K
DanX 2/4	121	DanX 9/18	381
DanX 3/6	154	DanX 12/24	490
DanX 5/10	197	DanX 16/32	620
DanX 7/14	308		

EXEMPLE : Si vous avez mesuré une différence de pression statique de 700 Pa pour un DanX 5/10, alors le volume d'air devrait être :

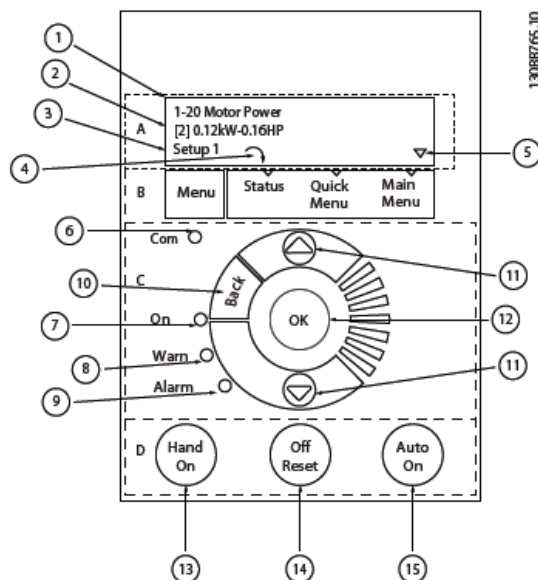
$$V = 197 * \sqrt{700} = 5212 \text{ m}^3/\text{h}$$

4.2.3 Réglage du convertisseur de fréquence



Tous les paramètres du convertisseur de fréquence sont définis à l'usine. Pour voir la liste des paramètres, veuillez vous référer au chapitre 8. Pour effectuer des modifications des paramètres les plus importants, veuillez vous référer au manuel séparé Danfoss Quick Menu booklet.

L'affichage du convertisseur de fréquence est divisé en 4 sections de fonctionnement:



(A) Affichage alpha numérique:

1. Numéro et nom du paramètre
2. Valeur du paramètre
3. Numéro de la configuration active
4. Direction de rotation du moteur

(B) Touche de Menu:

5. Utiliser la touche de MENU pour choisir un des trois menus

(C) Touches de navigation et lampes témoin

6. N'est pas pas utilisée dans DanX
7. LED invertisseur en marche
8. LED d'avertissement
9. LED d'alarme
10. Reculer un pas/Moving one step back
11. Manoeuvrer entre les paramètres
12. Choisir et accepter les paramètres

(D) Touches d'opération et lampes témoin

13. "Hand on" permet le contrôle de l'invertisseur par le panneau
14. Arrête le moteur
15. L'invertisseur est contrôlé par le contrôleur DanX

4.3 Section XWPS



Pour mettre la section XWPS en service pour la première fois, les étapes suivantes doivent être suivies :

- Vérifiez si le pont à bascule entre les deux modules a été correctement installé (voir 3.3.1)
- Vérifiez si les tuyaux de drainage ont été installés correctement (voir 3.3.2) et si les gouttières situées à l'intérieur de l'unité sont propres.
- Vérifiez que tous les accessoires/pièces ont été retirés de l'intérieur de l'unité.
- Vérifiez sur le panneau de contrôle si tous les paramètres sont définis dans le contrôleur (voir les contrôles du manuel d'instruction séparé)

4.3.1 Circuit de refroidissement

Quand vous démarrez le compresseur du circuit de refroidissement pour la première fois, il est très important de vérifier si la rotation du compresseur s'effectue dans la bonne direction !

Vérifiez ça de la manière suivante :

- Démarrez le compresseur et regardez la jauge HP. Si la pression n'augmente pas sur la jauge HP, arrêtez de suite le compresseur.
- Echangez les deux phases du compresseur sur le bornier.
- Démarrez à nouveau le compresseur et vérifiez que les jauges haute pression et basse pression affichent des températures raisonnables.
- Regardez à travers le regard du circuit de refroidissement pour voir s'il y a assez de réfrigérants dans l'unité. S'il manque du réfrigérant, arrêtez immédiatement le compresseur et cherchez la présence d'une fuite.



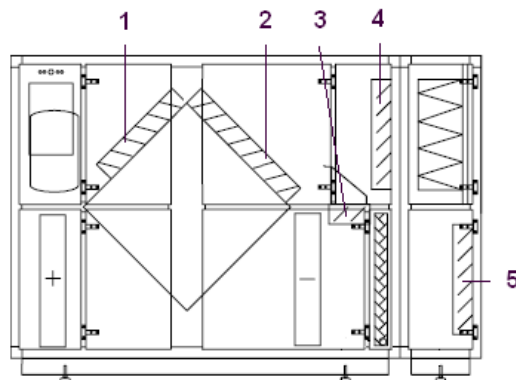
Note !

Si le compresseur tourne dans le mauvais sens plus longtemps, il va être endommagé !

4.3.2 Registres

Dans une section XWPS, vous trouverez les 5 registres suivants :

1. Registre de déshumidification
2. Registre de flux secondaire
3. Registre de recirculation
4. Registre d'air extérieur
5. Registre d'évacuation d'air



Avant de mettre l'unité en service, assurez-vous que les registres s'ouvrent et se ferment dans la bonne direction.

Pour vérifier cela, réglez les contrôles sur horaires de nuit (pas d'air extérieur). Les registres devraient alors être dans les positions suivantes :

- Le registre de déshumidification (1) et le registre de recirculation (3) devraient être complètement ouverts.
- Les registres d'air extérieur (4) et d'évacuation de l'air (5) devraient être complètement fermés.

A présent, passez le programme sur horaires de jour et regardez si les registres 4 et 5 commencent à s'ouvrir et si les registres 1 et 3 commencent à se fermer. A présent, réglez l'air extérieur sur 100 %, attendez quelques minutes et vérifiez si les registres ont pris les positions suivantes :

- Le registre de déshumidification (1) et le registre de recirculation (3) devraient être complètement fermés.
- Le registre d'air extérieur (4) et le registre d'évacuation de l'air (5) devraient être complètement ouverts.

A présent, vérifiez le fonctionnement du registre de flux secondaire (2). Assurez-vous qu'il y ait une différence de température entre le paramètre de température dans l'enceinte de la piscine et la température de l'air extérieur d'au moins 10 °C, de sorte que l'unité fonctionne en mode récupération de chaleur. A présent, le plus grand registre situé au-dessus de l'échangeur thermique devrait être complètement ouvert.

4.4 Section XK/XKS



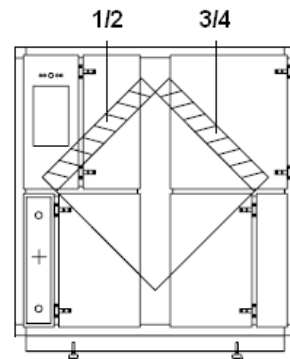
Pour mettre la section XKS/XK en service pour la première fois, les étapes suivantes doivent être suivies :

- Vérifiez si les tuyaux de drainage ont été installés correctement (voir 3.3.2) et si les gouttières situées à l'intérieur de l'unité sont propres.
- Vérifiez que tous les accessoires/pièces ont été retirés de l'intérieur de l'unité.

4.4.1 Chambre de mélange interne XKS

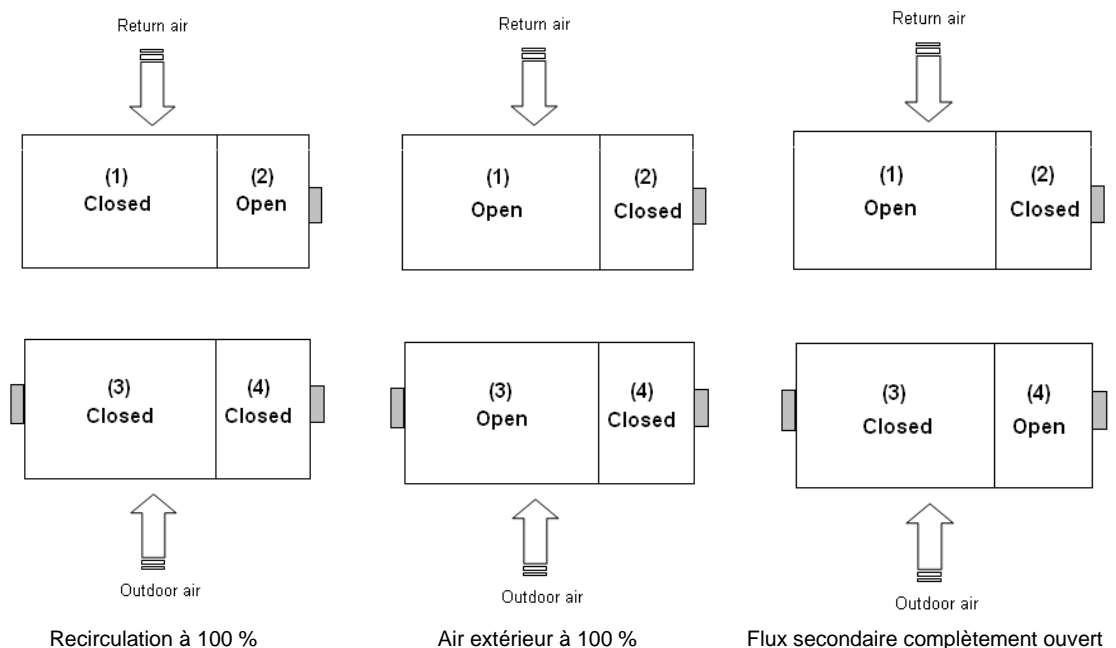
Dans une section XKS, vous trouverez les 4 registres suivants :

1. Registre d'évacuation d'air
2. Registre de recirculation
3. Registre d'air extérieur
4. Registre de flux secondaire



Avant de mettre l'unité en service, assurez-vous que les registres s'ouvrent et se ferment dans la bonne direction :

Réglez les contrôles sur horaires de nuit (pas d'air extérieur) et assurez-vous qu'il y ait une différence de température entre le paramètre de température dans l'enceinte de la piscine et la température de l'air extérieur d'au moins 10 °C, de sorte que l'unité fonctionne en mode récupération de chaleur. A présent, les registres devraient être dans les positions décrites à gauche de l'image ci-dessous.



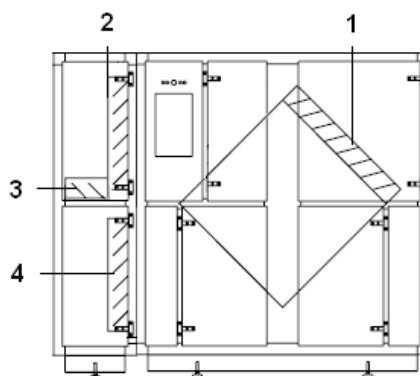
A présent, passez le programme sur horaires de jour et regardez si les registres 1 et 3 commencent à s'ouvrir et si le registre 2 commence à se fermer. A présent, réglez l'air extérieur sur 100 %, attendez quelques minutes et vérifiez si les registres ont pris les positions décrites dans l'image du milieu :

Si l'unité fonctionne en mode refroidissement libre avec le registre de flux secondaire (4) ouvert, les registres sont dans la position décrite dans l'image de droite ci-dessus.

4.4.2 Registres XK

Dans une section XK, vous trouverez les 4 registres et la chambre de mélange suivants :

1. Registre de flux secondaire
2. Registre d'évacuation d'air
3. Registre de recirculation
4. Registre d'air extérieur



Avant de mettre l'unité en service, assurez-vous que les registres s'ouvrent et se ferment dans la bonne direction :

Réglez les contrôles sur horaires de nuit (pas d'air extérieur). Les registres devraient alors être dans les positions suivantes :

- Le registre de recirculation (3) devrait être complètement ouvert.
- Les registres d'air extérieur (4) et d'évacuation de l'air (2) devraient être complètement fermés.

A présent, passez les contrôles sur horaires de jour et regardez si les registres 4 et 2 commencent à s'ouvrir et si le registre 3 commence à se fermer. A présent, réglez l'air extérieur sur 100 %, attendez quelques minutes et vérifiez si les registres ont pris les positions suivantes :

- Le registre de recirculation (3) devrait être complètement fermé.
- Le registre d'air extérieur (4) et le registre d'évacuation de l'air (2) devraient être complètement ouverts.

A présent, vérifiez le fonctionnement du registre de flux secondaire (1).

Assurez-vous qu'il y ait une différence de température entre le paramètre de température dans l'enceinte de la piscine et la température de l'air extérieur d'au moins 10 °C, de sorte que l'unité fonctionne en mode récupération de chaleur.

A présent, le plus grand registre situé au-dessus de l'échangeur thermique devrait être complètement ouvert.

4.5 Thermostat de gèle

Vérifiez si le thermostat de gèle est paramétré avec la bonne température. La valeur d'usine est par défaut +8 °C.

4.6 Transmetteur de pression de filtre

Vérifiez si les transmetteurs de pression sont réglés avec la bonne perte de pression maximum. Les réglages d'usine des différentes classes de filtres sont décrits dans le tableau ci-dessous.

Type de filtre	Perte de pression recommandée	Perte de pression maximum
Panneau G4	200 Pa	200 Pa
Sac G3	250 Pa	250 Pa
Sac F5	250 Pa	400 Pa
Sac F7	250 Pa	400 Pa
F7 compact	250 Pa	400 Pa

5.1 Introduction

Pour des conditions de fonctionnement optimales et une bonne durée de vie du produit, il faut effectuer une maintenance préventive sur les diverses parties de l'unité aux intervalles donnés (voir 5.2).



Quand on effectue la maintenance d'une unité de traitement de l'air, il faut toujours couper l'électricité avec le commutateur principal et le commutateur de réparation (isolement complet) puis sécuriser ces commutateurs d'une reconnexion par des personnes non-autorisées. N'ouvrez les portes d'inspections que si l'unité est totalement arrêtée et que les ventilateurs sont immobiles. Après avoir éteint l'unité, la turbine du ventilateur continue à tourner entre 1 et 3 minutes avant de s'arrêter totalement. La turbine du ventilateur ne doit jamais être arrêtée à la main ou avec un objet.

La mise en service, la maintenance et les réparations ne devraient être effectuées 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 comprendre ce guide ainsi que les autres informations fournies.

5.2 Plan de maintenance

Composant	Réf	Tous les 3 mois	Tous les 6 mois	Tous les 12 mois
Boîtier	5.3	X		X
Ventilateur	5.4	X	X	X
Filtre	5.5		X*	X*
Batterie de chauffage	5.6			X
Echangeur thermique à flux croisés	5.7			X
Registres	5.8		X	X
Circuit de refroidissement XWPS	5.9			X
Egouttoir	5.10			X

** ou quand une alarme de filtre est affichée

5.3 Boîtier

Les étapes suivantes doivent être effectuées pour maintenir l'état du boîtier de l'unité :

- Examinez l'intérieur du boîtier. Cherchez de la poussière ou des saletés. Si nécessaire, faites un nettoyage à sec ou humide (tous les 3 mois).
- Nettoyez toutes les gouttières, qu'elles soient sèches ou humides, et vérifiez si l'eau condensée peut s'évacuer librement (tous les 3 mois).
- Vérifiez l'usure de la peinture et la rouille. Nettoyez les parties endommagées/rouillées et protégez-les avec une nouvelle peinture (tous les 3 mois).
- Vérifiez tous les joints des portes de service à la recherche de fuites et de dommages. Changez les joints endommagés quand c'est nécessaire (tous les 12 mois).
- Lubrifiez les verrous et les charnières de la porte (tous les 12 mois).



N'utilisez en aucun cas des solvants ou des solutions puissants contenant des hydrocarbures chlorés, des esters, des cétones ou toute substance de nettoyage ou de polissage abrasive.

5.4 Ventilateurs

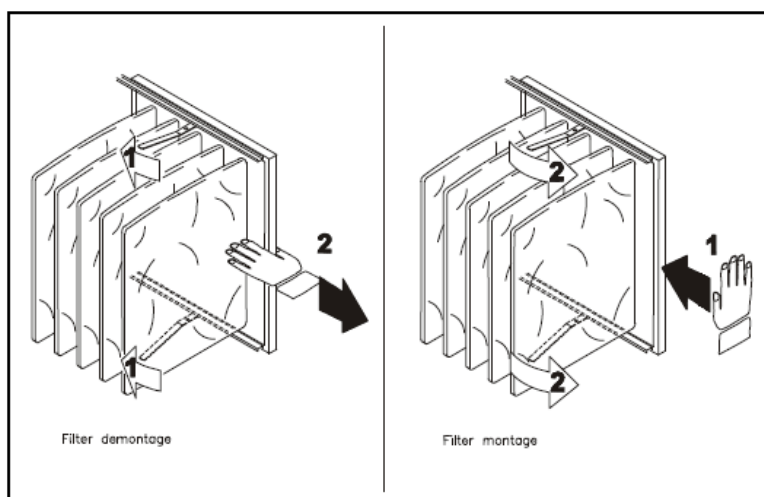
Les étapes générales suivantes doivent être effectuées pour entretenir les ventilateurs :

- Vérifiez que la roue du ventilateur n'est pas déséquilibrée (tous les 3 mois).
- Vérifiez les roulements du ventilateur et du moteur pour détecter les bruits inhabituels (tous les 3 mois).
- Vérifiez les amortisseurs de vibrations pour les dommages (tous les 3 mois)
- Vérifiez le ventilateur pour la poussière ou la saleté. Si nécessaire, nettoyez la roue du ventilateur, sèche ou mouillée (tous les 12 mois).
- Vérifiez tous les raccords flexibles pour les dommages / fuite (tous les 12 mois).
- Vérifiez que tous les boulons de fixation sont bien serrés (tous les 12 mois).
- Vérifier les flexibles de pression du transmetteur de pression au ventilateur pour détecter les fuites ou les dommages (tous les 3 mois).

5.5 Filtre

Si les filtres sont équipés avec un capteur de pression, le panneau de contrôle donne automatiquement l'alarme quand les filtres doivent être changés. Cela ne change rien au fait qu'il faut toujours examiner les filtres tous les 6 mois à la recherche de dommages / fuites qui n'auraient pas été détectés par le capteur de pression. Si aucun transmetteur de pression n'est installé, il faut suivre les étapes suivantes tous les 6 mois :

- Vérifiez le filtre, recherchez la saleté et les dommages.
- Mesurez la perte de pression au niveau du filtre. Elle ne devrait pas être inférieure à 150 Pa (G3/G4) ou 250 Pa (F5/F7). Si la perte de pression dépasse ces limites, les filtres doivent être changés.
- Ouvrez le rail du filtre à l'aide des poignées bleues (1).
- Sortez les filtres (2) et vérifiez si le joint du rail de filtre est endommagé.
- Nettoyez le rail du filtre et réinstallez les anciens/nouveaux filtres.



5.6 Bobine thermique

Les étapes suivantes doivent être effectuées pour entretenir la bobine thermique :

- Examinez les batteries à la recherche de poussière ou de saleté. Si nécessaire, nettoyez les ailettes en aluminium avec une brosse non-abrasive ou un aspirateur.
- Redressez les lamelles tordues à l'aide d'outils appropriés.
- Aérez les circuits des bobines avec les soupapes d'échappement du système de tuyauterie (l'air contenu dans le système de tuyauterie pourrait réduire la capacité)
- Vérifiez que le capteur de gel est correctement fixé.

5.7 Échangeur thermique à flux croisé

L'échangeur thermique à double flux croisés ne comporte aucune partie mécanique. Ainsi donc, seules les plaques doivent être examinées et nettoyées si nécessaire. Nettoyez les plaques avec une brosse non-abrasive ou utilisez une soufflette d'air à haute pression et soufflez avec dans le sens inverse du flux d'air.

5.8 Registres

Les étapes suivantes doivent être effectuées pour maintenir l'état des registres de l'unité : Veuillez vous référer à la section 4. La mise en service permet de voir quels registres vous avez dans votre unité et quelles fonctions ils offrent.

- Vérifiez que le réglage du registre est conforme au mode de fonctionnement courant (tous les 6 mois).
- Vérifiez que les lames du registre peuvent tourner quand le moteur du registre fonctionne et qu'elles se referment/ouvrent complètement (tous les 6 mois).
- Vérifiez la fixation du puits moteur / registre. Pour accéder au registre de recirculation du XWPS, vous devez retirer le panneau du boîtier externe et la plaque interne qui guide l'air (tous les 12 mois).
- Si nécessaire, nettoyez la persienne du registre à sec ou humide (tous les 12 mois).
- Vérifiez si les joints en caoutchouc sont endommagés (tous les 12 mois).

5.9 Circuit de refroidissement XWPS

Les étapes suivantes doivent être effectuées pour assurer la maintenance de l'évaporateur et du serpentin du condensateur du circuit de refroidissement :

- Examinez les batteries à la recherche de poussière ou de saleté. Si nécessaire, nettoyez les ailettes en aluminium avec une brosse non-abrasive ou un aspirateur. Pour accéder à l'évaporateur, vous devez retirer l'égouttoir (voir 5.10)
- Redressez les lamelles tordues à l'aide d'outils appropriés.
- Vérifiez que le capteur de gèle est correctement fixé dans le serpentin de l'évaporateur.

Les étapes suivantes doivent être effectuées pour vérifier le circuit de refroidissement :

- Fermez tous les portes d'inspection et démarrez l'unité. Attendez quelques minutes et vérifiez la jauge BP/HP. La jauge HP devrait afficher une valeur comprise entre 35 et 50 °C, et la jauge BP devrait afficher une valeur comprise entre 0 et 10 °C, en fonction du fonctionnement et des conditions extérieures.

- Laisser tourner l'unité et ouvrez la porte d'inspection au niveau du réservoir. Vérifiez s'il y a assez de réfrigérants dedans et si le regard du circuit de refroidissement ne laisse pas apparaître de bulles.
- Il faut remplacer la soupape de surpression située sur la bouteille accumulatrice de liquide tous les 5 ans. Le remplacement est effectué par un technicien frigoriste qualifié



Si vous avez des doutes sur l'état du circuit de refroidissement, arrêtez le compresseur immédiatement afin d'éviter les dommages et appeler un technicien en froid ou le service Dantherm.

5.10 Egouttoir

Les étapes suivantes doivent être effectuées pour entretenir l'égouttoir :

- Pour accéder à l'égouttoir, retirez le panneau du cabinet externe et la plaque interne servant à guider l'air. Ensuite, faites glisser et sortez l'égouttoir.
- Vérifiez la présence de saleté et de dommages. La saleté peut être retirée en lavant précautionneusement les égouttoirs.
- Vérifiez la présence de saleté sur les glissières. Si nécessaire, nettoyez-les et réinstallez-les.

6.1 Introduction

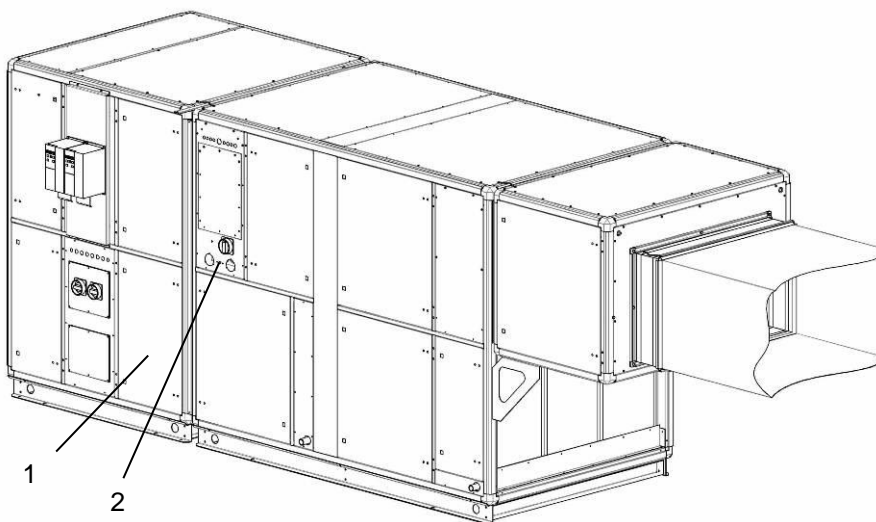
Normalement, un défaut de fonctionnement produit une alarme sur l'écran du panneau de contrôle. Les messages d'alarme peuvent être nommés de différentes manières. Pour plus de détails, veuillez vous référer au manuel du panneau de contrôle.

Si le convertisseur de fréquence du ventilateur affiche une alarme, veuillez vous référer au manuel du convertisseur de fréquence.

6.2 Dépannage

Alarme	Problème	Cause	Action
Gèle ¹⁾	La valve ne s'ouvre pas	<ul style="list-style-type: none"> Actionneur défectueux Valve bloquée 	<ul style="list-style-type: none"> Changer/réparer l'actionneur Changer/réparer la valve
	Pas d'eau chaude	<ul style="list-style-type: none"> La pompe ne fonctionne pas Problème d'évaporateur 	<ul style="list-style-type: none"> Changer/réparer la pompe Voir le manuel de l'évaporateur
Incendie ²⁾	Température de l'air > 40 °C	<ul style="list-style-type: none"> Incendie dans le bâtiment 	
	Température de l'alimentation en air > 70 °C	<ul style="list-style-type: none"> Après que la batterie de chauffage ne fonctionne plus correctement avec un volume d'air bas Feu dans l'unité 	<ul style="list-style-type: none"> Vérifiez les contrôles de la batterie de chauffage
Filtre	Le filtre est sale	<ul style="list-style-type: none"> Le filtre est obstrué 	<ul style="list-style-type: none"> Changez le filtre
Flux	Convertisseur de fréquence éteint ³⁾	<ul style="list-style-type: none"> Surcharge du moteur de ventilateur Moteur du ventilateur cassé Phase manquante 	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier le volume / la pression d'air Changer/réparer le moteur Connecter toutes les phases correctement
HP/ BP ⁴⁾	Pression HP supérieure à 24 bar	<ul style="list-style-type: none"> Volume d'air trop bas Blocage dans le circuit de refroidissement Température extérieure trop élevée 	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier le volume d'air Vérifier/réparer le circuit de refroidissement Eteindre et rallumer le commutateur de pression
	Pression LP inférieure à 1,5 bar	<ul style="list-style-type: none"> Fuite dans le circuit de refroidissement L'évaporateur est gelé 	<ul style="list-style-type: none"> Réparer le circuit de refroidissement Dégeler l'évaporateur / vérifier le fonctionnement du dégelage
Compresseur	Un relai thermique est éteint	<ul style="list-style-type: none"> Compresseur cassé Phase manquante Relai thermique cassé 	<ul style="list-style-type: none"> Changer le compresseur Connecter toutes les phases correctement Changer le relai thermique

- 1) Si le thermostat de gel est manuel, le problème doit être dû au fait que vous devez le réinitialiser avant de démarrer l'unité.
Le thermostat est situé dans le module (1) devant l'élément chauffant.
- 2) Le capteur d'incendie doit être réinitialisé avant de redémarrer l'unité. Appuyez sur le bouton situé sur le thermostat pour le redémarrer.
Les thermostats sont situés sur les gaines d'évacuation (thermostat réglé sur 70°C) et d'alimentation (thermostat réglé sur 40°C).
- 3) Pour plus d'explications, voir le manuel du convertisseur de fréquence.
- 4) Le pressostat HP doit être réinitialisé avant le redémarrage du compresseur. Le bouton rouge de réinitialisation (2) est situé à côté du manomètre sur le côté inspection du module XWPS.



7.1 Enlèvement de l'unité



L'enlèvement de l'unité ne peut être effectué que par des professionnels.

Tous les branchements tels que l'électricité ou l'eau chaude doivent être arrêtés avant la mise hors service et le démontage de l'équipement. Soyez sûr qu'il n'y a aucune fuite d'eau glycolée.

Videz le serpentin de chauffage de son mélange eau-glycol avant de le retirer de l'unité.

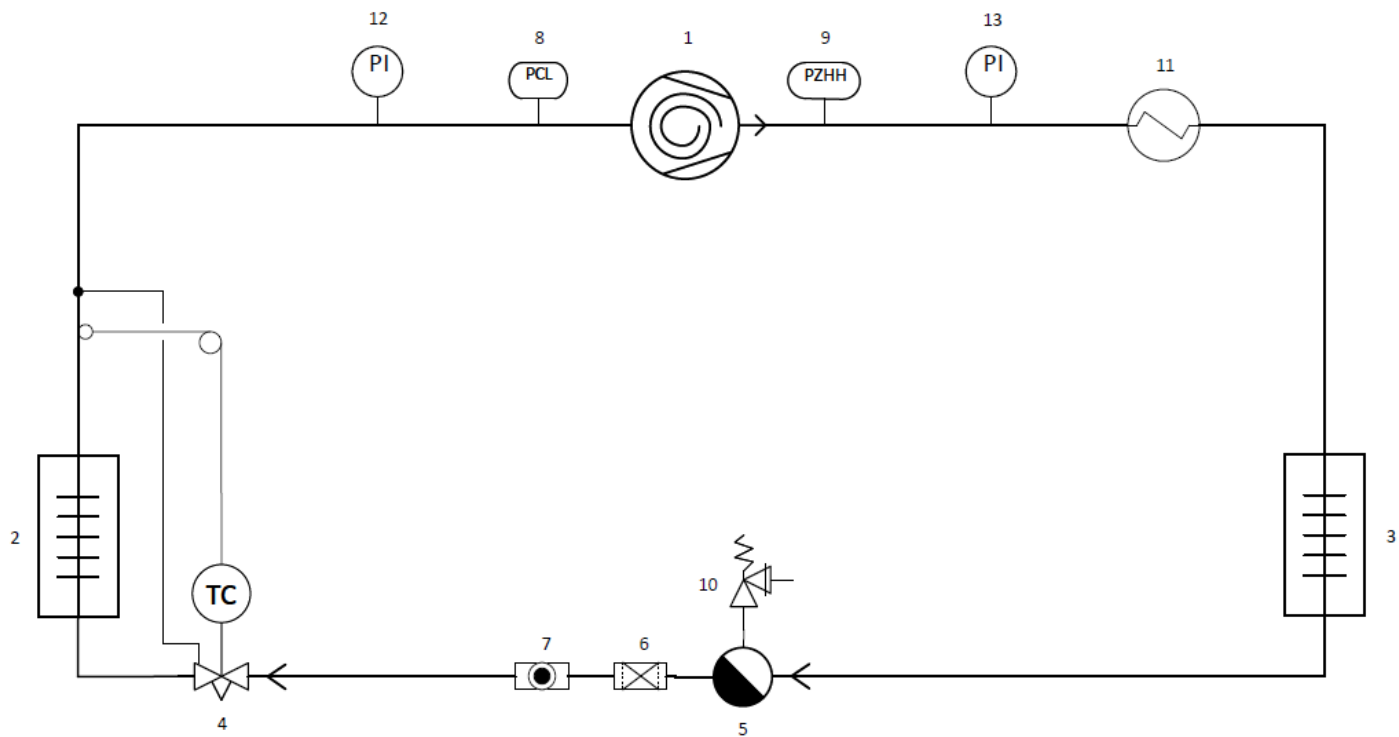
Videz le circuit réfrigérant de son huile et réfrigérant avant le démontage.

Recyclez tous les matériaux selon les lois et procédures nationales afin de protéger l'environnement.

8.1 Réglage des paramètres du FC 101

Parameter	Description	Value	Function / unit	Comment
1-00	Configuration	0	Process open loop	
1-03	Torque characteristic	1	Variable torque medium	
1-20	Motor power	*	kW	* See motor plate
1-22	Motor voltage	400	V	
1-23	Motor frequency	50	Hz	
1-24	Motor current	*	A	* See motor plate
1-25	Motor speed	*	rpm	* See motor plate
1-90	Motor protection	2	Thermistor trip	With thermistor
	Motor protection	4	ETR Trip	No thermistor
1-93	Connection	6	Digital input 29	With thermistor
	Connection	0	No thermistor	No thermistor
3-02	Minimum Reference	0	Hz	
3-03	Maximum Reference	*	Hz	* Max motor frequency
3-41	Ramp up time	150	Sec	
3-42	Ramp down time	100	Sec	
4-12	Motor Speed low	15	Hz	
4-14	Motor Speed high	*	Hz	* Max motor frequency
4-19	Max Output Frequency	*	Hz	* Max motor frequency
5-40	Relay output 1-3	9	Alarm	
6-10	Low voltage	0	V	
6-11	High voltage	10	V	
6-15	Terminal 53 High Ref.	*	Hz	* Max motor frequency
6-19	Terminal 53 mode	1	V	
** Thermistor connection at terminal 29 and 50				
All other parameters are standard Danfoss factory settings.				

8.2 Circuit de refroidissement



1. Compresseur
2. Evaporateur
3. Condensateur
4. Vanne de détente
5. Réservoir
6. Filtre sec
7. Regard
8. Vanne Schrader
9. Pressostat BP
10. Pressostat HP
11. Vanne de sécurité
12. Condensateur refroidi à l'eau
13. Jauge BP
14. Jauge HP

Contact Dantherm

Dantherm Air Handling A/S
Marienlystvej 65
7800 Skive
Denmark

Phone +45 96 14 37 00
Fax +45 96 14 38 00

infodk@dantherm.com
www.dantherm.com

Dantherm AS
Postboks 4
3101 Tønsberg
Norway
Besøksadresse:

Phone +47 33 35 16 00
Fax +47 33 38 51 91

dantherm.no@dantherm.com
www.dantherm.no

Dantherm Air Handling AB
Virkesgatan 5
614 31 Söderköping
Sweden

Phone +(0) 121 130 40
Fax +(0) 121 133 70

infose@dantherm.com
www.dantherm.se

Dantherm Air Handling (Suzhou) Ltd.
Bldg#9, No.855 Zhu Jiang Rd.,
Suzhou New District, Jiangsu
215219 Suzhou
China

Phone +86 512 6667 8500
Fax +86 512 6667 8500

dantherm.cn@dantherm.com
www.dantherm-air-handling.com.cn

Dantherm Limited
12 Windmill Business Park
Windmill Road, Clevedon
North Somerset, BS21 6SR
England

Phone +44 (0)1275 87 68 51
Fax +44 (0)1275 34 30 86

infouk@dantherm.com
www.dantherm.co.uk

Dantherm Air Handling Inc.
110 Corporate Drive, Suite K
Spartanburg, SC 29303
USA

Phone +1 (864) 595 9800
Fax +1 (864) 595 9810

infous@dantherm.com
www.dantherm.com



Dantherm A/S
Marienlystvej 65
7800 Skive
Denmark
www.dantherm.com
service@dantherm.com

Dantherm®
CONTROL YOUR CLIMATE