

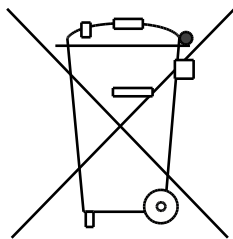
DanX 1/2/3

Manuel d'utilisation

Rev. 3.0 – 071012

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

0. TABLE DES MATIÈRES

1. General	
1.1 Introduction	3
1.2 Fondation pour l'unité	3
1.3 Distances minimum	3
2. Transport	
2.1 Déchargement	4
2.2 Levage avec un chariot élévateur ou une grue	4
2.3 Stockage.....	5
3. Installation	
3.1 Introduction	6
3.2 Assemblage de l'unité	6
3.3 Installation de l'unité	7
3.4 Montage de la gaine	7
3.5 Installation et connexion des composants.....	8
3.5.1 Rejet de l'eau condensée.....	8
3.5.2 Capteur de la température de l'air dans la conduite d'air soufflé.....	9
3.5.3 Capteur de température d'air et d'humidité dans la conduite de repris	9
3.5.4 Capteur d'humidité relative ambiante / température ambiante	9
3.5.5 Capteur séparé de la température extérieure	9
3.5.6 Bobines LPHW	10
3.5.7 Thermostat de gel pour les bobines LPHW	10
3.5.8 Condenseur refroidi à l'eau	11
3.5.9 Batteries de chauffage électrique.....	11
3.6 Connexion électrique.....	12
3.6.1 Alimentation principale	12
3.6.2 Composants	12
3.6.3 Batteries de chauffage électrique.....	12
4. Commandes	
4.1 Introduction	13
4.1.1 Fonctionnement de l'unité DanX 1/2/3 HP	13
4.1.2 Fonctionnement de l'unité DanX 1/2/3 XD	13
4.1.3 Commandes générales	13
4.2 Contrôleur MVC 80	15
4.3 Menu d'accès rapide	17
4.3.1 Gestion du mot de passe	17
4.3.2 Écran de démarrage.....	19
4.3.3 Menu de réglage des paramètres	20
4.3.3.1 Modification du point de consigne.....	21
4.4 Menu de service	23
4.4.1 Déterminer le point de consigne dans le programme horaire de l'unité.....	23
4.4.1.1 Changement d'un programme quotidien.....	24
4.4.1.2 Ajout d'un programme quotidien	26
4.4.2 Programme horaire configuration de l'unité	28
4.4.2.1 Date de vérification du filtre.....	28
4.4.2.2 Batteries de chauffe	28
4.4.2.3 Closed mode cooling.....	28
4.4.2.4 Signal TP External	28
4.4.2.5 Fonction de mise en marche.....	30
4.4.2.6 Contrôle du point de consigne GTB.....	30
4.4.3 Configuration de l'interface (Modbus)	31
4.4.4 Données système.....	31
4.4.4.1 Changement de Date / Heure	32
4.4.4.2 Heure d'été.....	32

4.5 Alarmes.....	33
4.5.1 Menu d'alarme.....	33
4.5.2 Tampon d'alarme	33
4.5.3 Objets des alarmes	34
4.5.4 Alarme critique.....	34
4.5.5 Alarme non critique	34
4.6 Description des commandes de DanX 1/2/3 HP	35
4.6.1 Contrôle de l'humidité.....	35
4.6.2 Contrôle de la température.....	36
4.6.3 Évaporateur de givre	36
4.6.4 Contrôle du ventilateur	37
4.7.1 Contrôle de l'humidité.....	37
4.7.2 Contrôle de la température.....	38
4.7.3 Contrôle du ventilateur	38
5. Mise en service	
5.1 Introduction.....	39
5.2 Registres de DanX 1/2/3 HP	39
5.4 Ventilateurs.....	41
5.5 Thermostat de gel.....	41
5.6 Circuit de refroidissement du DanX 1/2/3 HP.....	41
6. Maintenance	
6.1 Introduction.....	42
6.2 Plan de maintenance.....	42
6.3 Boîtier	42
6.4 Ventilateurs.....	43
6.5 Filtre.....	43
6.6 Batterie thermique	43
6.7 Échangeur thermique à double flux croisé	43
6.8 Registres.....	43
6.9 Circuit de refroidissement.....	44
7. Dépannage	
7.1 Introduction.....	45
7.2 Dépannage	45
8. Enlèvement	
8.1 Enlèvement de l'unité	46
9. Annexe	
9.1 Modbus liste DanX XD	47
9.2 Modbus liste DanX HP	48
9.3 Déclaration d'incorporation.....	49
9.4 Pièces extérieures	50
9.5 Pièces éclatées	51
9.6 Circuit de refroidissement des pièces	52
9.7 Données technique du DanX 1	53
9.8 Données technique du DanX 2	54
9.9 Données technique du DanX 3	55

1.1 Introduction

L'équipement DanX 1/2/3 de type HP ou XD est prévu pour être utilisé dans le but de contrôler la ventilation, l'humidité et la température dans les piscines privées ou hôtelières. L'utilisation de l'unité nécessite des opérations d'inspection et de maintenance qui sont décrites dans le dernier chapitre de ce manuel.



Le déchargement, le transport, l'assemblage et les connexions de DanX 1/2/3 devraient toujours être effectués par des professionnels ou des personnes encadrées par des employés autorisés. Il est de la responsabilité du monteur de lire et comprendre ce manuel et autres informations fournies.

1.2 Fondation pour l'unité

L'unité DanX 1/2/3 doit être installée à un emplacement qui répond aux exigences suivantes :



- La structure du support doit être nivelée, stable, et ne pas produire ou transmettre de vibrations.
- La structure du support doit pouvoir supporter le poids de l'unité (jusqu'à 500 kg).
- La déflexion 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'unité de rejet de la condensation et la sous-structure soient au moins égale à la hauteur requise du captage d'eau.

1.3 Distances minimum

En ce qui concerne le fonctionnement, la maintenance et l'entretien des éléments tels que les batteries thermiques, les registres, les filtres et autres, l'espace minimum disponible entre le côté à inspecter et le mur arrière devrait avoir au moins 850/850/1100 mm (DanX 1/2/3). Cela doit être prévu à l'avance. Il est également recommandé d'avoir un espace minimum disponible de 200 mm entre le mur et le côté de l'unité où se situe le rejet d'eau.

2.1 Déchargement

L'unité est livrée en un module posé sur des poutres transversales en bois et est enveloppée dans un emballage protecteur. Les étapes suivantes doivent être effectuées lors du déchargement des modules :



- Trouver un emplacement adéquat pour le déchargement, car l'unité peut être très lourde (jusqu'à 500 kg).
- Décharger les modules avec un chariot élévateur ou une grue (voir les instructions ci-dessous).
- Ne pas incliner ou coucher l'unité équipée d'un système de réfrigération intégré (DanX 1/2/3 HP).
- Vérifiez si l'emballage et l'unité ont été endommagés lors du transport et rappelez immédiatement tout dommage au chauffeur ainsi qu'à Dantherm Air Handling.
- Retenez bien l'emballage jusqu'à ce que l'unité soit posée sur son emplacement de montage afin d'éviter tout dommage aux différentes parties du boîtier ou aux connectiques.
- Vu que l'unité est livrée avec un panneau de contrôle intégré, elle doit être manipulée avec précautions et stockée dans un endroit sûr et sec jusqu'à ce que l'installation soit effectuée.

2.2 Levage avec un chariot élévateur ou une grue

Si un chariot élévateur est utilisé, il faut s'assurer que les fourches soient suffisamment longues pour soulever l'unité sur toute sa longueur afin d'éviter que la partie inférieure du boîtier soit endommagée. Une manipulation brutale et inappropriée peut endommager l'unité et causer une panne. Soyez sûr que le centre de gravité du module soit aussi proche que possible du point central entre les deux fourches afin d'assurer sa stabilité pendant le transport.

Lorsque vous utilisez une grue ou un chariot élévateur pour le levage, soyez attentif à ce qui suit :

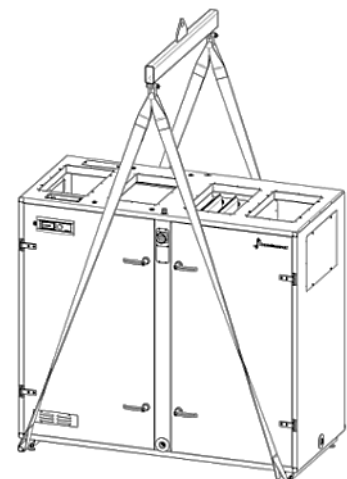


- Utilisez un palan qui puisse supporter le poids de l'unité!
- N'utilisez jamais un palan endommagé !
- Utilisez des sangles souples !
- Soulevez le module avec précaution, sans mouvements saccadés !
- Ne le posez pas brutalement !

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 pas et cause de graves blessures voir même la mort.

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.



2.3 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 fourni.
- Protégez l'unité contre la poussière, la saleté et de tout dommage 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, l'atmosphère doit être sèche.

3.1 Introduction

Il existe deux types d'unités DanX 1/2/3 pour la ventilation des piscines : la version HP et la version XD. Elles s'installent de la même manière.



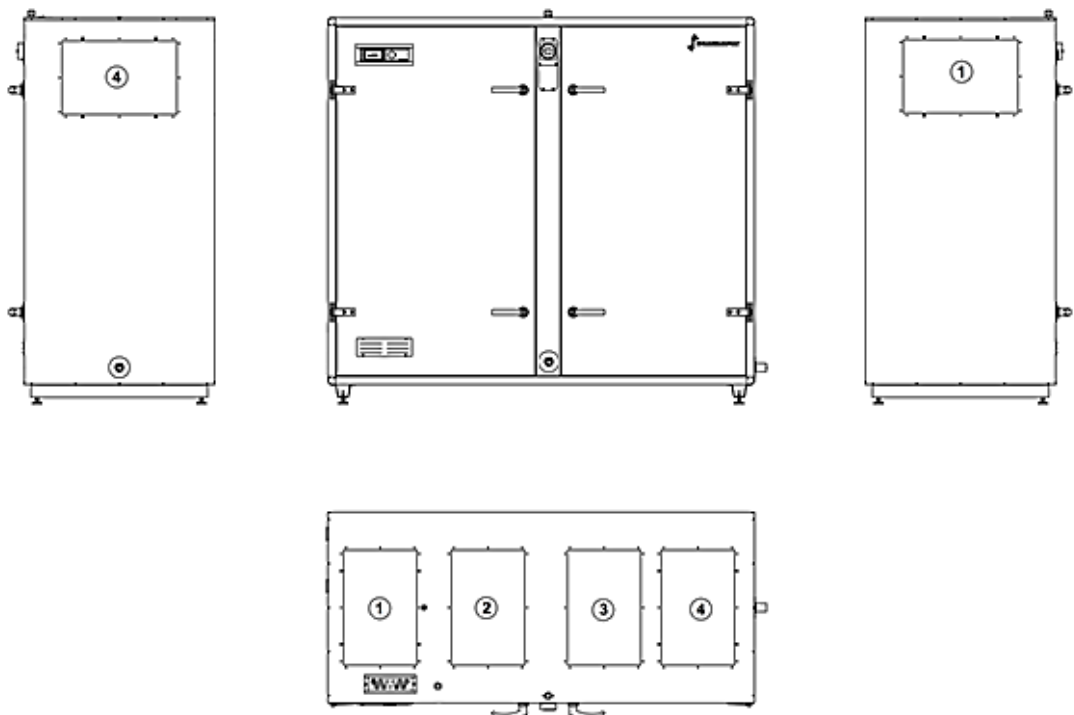
Les unités présentées dans les schémas de ce manuel sont toujours de type main gauche, avec l'air extérieur qui arrive du côté main droite. Si vous avez une unité de type main droite, tous les composants de l'unité se trouvent de l'autre côté.



L'assemblage des unités DanX 1/2/3 ne devrait être effectué que par des professionnels formés ou des personnes encadrées par du personnel autorisé. Il est de la responsabilité du monteur de lire et comprendre ce manuel et autres informations fournies.

3.2 Assemblage de l'unité

DanX 1/2/3 HP et XD consistent en un échangeur thermique à double flux combiné à une chambre de mélange intégrée et des ventilateurs à commande motrice à transmission directe. Le modèle HP est en plus équipé d'une pompe à chaleur actionnée par un compresseur. Le circuit de refroidissement est rempli avec du réfrigérant et ne requiert pas d'installation particulière.



Les connexions des conduites de l'unité sont ainsi faites :

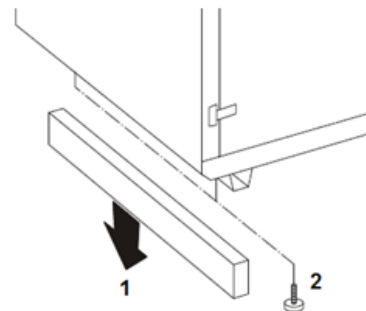
- 1) Connexion pour l'air repris, sur le dessus ou sur le côté.
- 2) Connexion de l'air soufflé, uniquement sur le dessus.
- 3) Connexion de l'air extérieur, uniquement sur le dessus.
- 4) Connexion de l'air rejeté, sur le dessus ou sur le côté.

3.3 Installation de l'unité

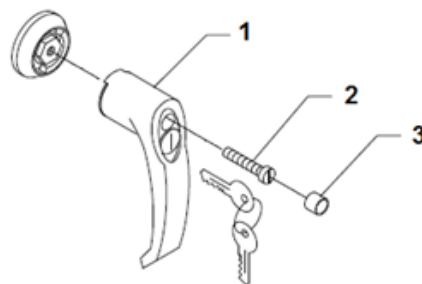
Avant de poser l'unité, la palette en bois doit être retirée et les pieds livrés séparément doivent être montés sur le support. Pour ce faire, il faut suivre les étapes suivantes :



- Déballez le module, ouvrez la porte d'inspection et sortez la boîte avec les pieds.
- Soulevez l'unité avec un monte-charge ou une monte-palette et dévissez la palette en bois (1).
- Vissez les pieds (2) sur le support et posez l'unité là où elle devrait être installée.



- Pour des raisons logistiques, les poignées ne sont pas montées à l'usine. Allez chercher les poignées à l'intérieur de l'unité et placez une poignée avec serrure et une sans serrure sur chaque porte. La poignée (1) s'assemble avec la serrure grâce à une vis (2) et une œillère en plastique (3) s'insère dans la poignée.



3.4 Montage de la gaine

Les conduites connectées à l'unité doivent être suspendues ou soutenues avec des fixations, car si vous disposez les conduites sur le côté de l'unité, les tableaux de connexion des conduites ne sont pas suffisamment résistants pour supporter l'activité des conduites.

Les conduites peuvent être connectées au DanX 1/2/3 directement ou avec des connexions flexibles afin de supprimer les vibrations de l'unité. Pour que les connexions flexibles fonctionnent correctement, il est important qu'elles ne soient pas trop tendues. Quand une connexion flexible est utilisée, la partie située entre l'unité et le système de gaine doit être mise à la terre.

3.5 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'installation et les connexions ne devraient être effectuées que par des professionnels formés ou des personnes encadrées par du personnel autorisé. Il est de la responsabilité du monteur de lire et comprendre ce manuel et autres informations fournies.

Tous les capteurs de température sont préinstallés et câblés au panneau de contrôle. Seuls les capteurs de température de l'air soufflé et d'humidité/température de l'air rejeté doivent être installés dans le système de gaines.

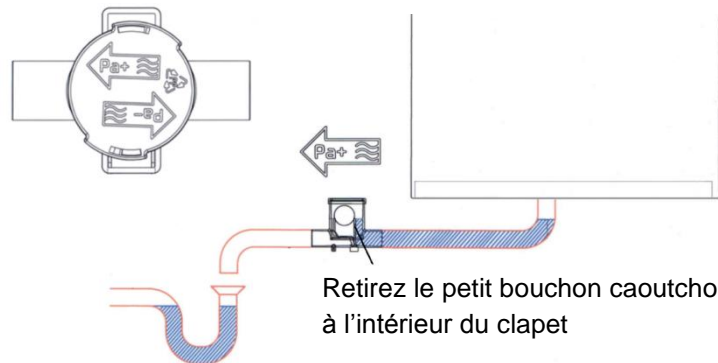
3.5.1 Rejet de l'eau condensée

Le drainage (1``) du plateau de condensation s'effectue au niveau de deux rejets : une sur le côté rejet (pression positive, sortie sur le côté), et une sur le côté air soufflé (pression négative, rejet sur l'avant).

Normalement, il est seulement nécessaire de raccorder le drainage du côté air rejet. Nous vous recommandons d'utiliser notre clapet à bille spéciale pour éviter que l'air humide soit soufflé par la sortie dans le local technique.



Il est très important de retirer le petit bouchon caoutchouc à l'intérieur du clapet; sinon le clapet ne peut pas travailler avec surpression! Deuxièmement, la flèche avec PA+ doit aller dans le sens du drainage.



Le drainage sur le devant de l'appareil (côté air soufflé) a été bloqué à l'usine, étant donné que très peu de condensation apparaîtra sur le côté de l'échangeur thermique et cette petite quantité de condensation s'évapore ensuite à nouveau dans le flux d'air. S'il s'avère que plus de condensation se produit que normal, il est possible de retirer le bouchon et faire un raccordement au drainage avec un clapet à bille. Si vous connectez un robinet sphérique à cette sortie, il est important que la flèche avec PA- aille dans le sens de l'écoulement comme le côté air soufflé fonctionne avec sous pression !

Lors de l'utilisation d'un clapet à bille sur le côté de sous-pression, le petit bouchon de caoutchouc à l'intérieur du clapet ne doit pas être retiré.

3.5.2 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 1/2/3 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.

3.5.3 Capteur de température d'air et d'humidité dans la conduite de repris

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 1/2/3. 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.

3.5.4 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.



Il n'est pas possible d'échanger un capteur de gaine par un capteur d'ambiance, ni l'inverse.

Si vous voulez échanger le capteur, il faut une mise à jour du logiciel du contrôleur!

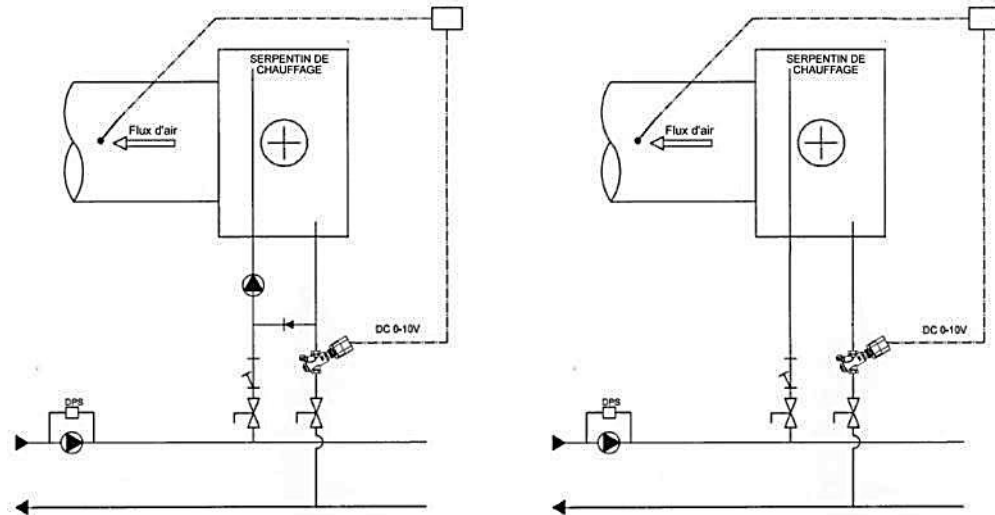
3.5.5 Capteur séparé de la température extérieure

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 1/2/3 (voir schéma électrique) et connecter le nouveau capteur de la température extérieure aux deux bornes.

3.5.6 Bobines LPHW

Les bobines LPHW sont connectées de la manière suivante :

- Connectez l'alimentation en eau au captage de la bobine.
- Connectez le retour en eau au rejet de la bobine de telle manière que l'eau aille toujours à contre-flux.
- Connectez la vanne à deux voies située à l'extérieur de l'unité au réseau d'alimentation en eau, tel que c'est présenté sur les schémas.



- Après avoir monté la vanne d'eau, ajustez le flux maximum pour la conduite branchée sur la vanne (voir également les instructions séparées).
- Installez l'actionneur sur la vanne et connectez-le au panneau électrique (voir le schéma électrique).



Note!

Quand vous connectez l'échangeur thermique, soutenez-le avec un outil approprié afin d'éviter tout dommage aux tuyaux.

3.5.7 Thermostat de gel pour les bobines LPHW



Si un capteur de gel doit être installé, il est plus simple de le faire avant d'installer la conduite d'air soufflé. Vous trouverez le capteur de gel livré séparément dans un sac plastique avec les supports requis.

- Montez le capteur de gel sur le plateau supérieur de l'unité à l'aide de ses supports.
- Montez le support du bulbe après la batterie de chauffage à la sortie de la conduite.
- Prenez la conduite et percez-y un trou. Passez le bulbe avec le tube capillaire à travers le trou et fixez le bulbe à son support. Ensuite, montez la conduite sur l'unité DanX.
- Le thermostat est précâblé et son fil a juste besoin d'être connecté au bornier principal de l'unité (voir le schéma de câblage).

3.5.8 Condenseur refroidi à l'eau

La pompe à chaleur du DanX 2/3 HP peut être assemblée avec un condenseur refroidi à l'eau pour assurer le transfert du surplus de chaleur, qui n'est pas utilisée pour chauffer l'air soufflé pour la piscine ou l'eau sanitaire. La bouche des tuyaux d'eau se trouve en bas de l'unité, là où se trouve le condenseur. La tuyauterie doit être connectée au condenseur refroidi à l'eau dans le boîtier du compresseur.



Note!

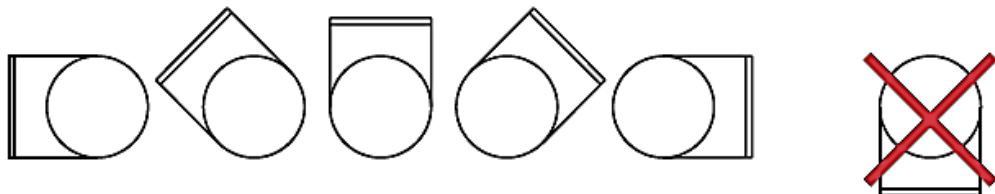
Le matériel de tuyauterie utilisé doit être conforme à un emploi avec de l'eau chlorée. Soyez conscient que le volume d'eau maximum est de 800 l/h. Un débit d'eau trop important peut détruire le condenseur refroidi à l'eau ainsi que le circuit de refroidissement de l'unité DanX.

3.5.9 Batteries de chauffage électrique

Le chauffage est conçu pour être inséré dans les conduites en spirales standard et se fixe sur les conduites avec des vis. Lors de l'installation du chauffage, il faut prendre en compte ce qui suit :



- L'air doit passer à travers le chauffage en direction de la flèche (située sur le côté du chauffage, à proximité du boîtier de connexion).
- Le chauffage peut être monté dans des conduites verticales ou horizontales.
- Le boîtier de connexion électrique peut être placé librement vers le haut ou de côté avec un angle maximum de 90 °. Il est absolument INTERDIT de disposer le boîtier vers le bas.



- La distance entre le chauffage et un coude de conduite, une vanne, un filtre, etc. devrait toujours correspondre à au moins deux fois le diamètre de la conduite, sinon il existe un risque que le flux d'air à travers le chauffage soit inégal, ce qui peut provoquer l'activation de la coupure antisurchauffe.
- Les chauffages peuvent être isolés conformément aux réglementations en application pour la ventilation des conduites. Néanmoins, le matériau isolant doit être incombustible. Le couvercle du chauffage ne doit pas comporter du tout d'isolant, de sorte que la plaque de type soit visible et que le couvercle puisse être retiré simplement.
- La distance en le boîtier métallique du chauffage et tout corps en bois ou autre matériau combustible ne doit PAS faire moins de 30 mm.
- La température ambiante maximum autorisée est de 30 °C.

3.6 Connexion électrique



L'installation du tableau de contrôle du DanX devrait être effectuée par des électriciens professionnels ! Quand vous travaillez sur le tableau électrique, coupez toujours l'alimentation avant d'ouvrir la porte du tableau.

Pour connaître avec exactitude les connexions à effectuer entre l'unité et ses composants, veuillez vous référer au schéma électrique du chapitre 9.

3.6.1 Alimentation principale

L'alimentation électrique principale de l'unité s'installe de la manière suivante :

- Retirez le petit panneau ainsi que le disjoncteur principal (1) situé à l'avant de l'unité.
- Faites passer le câble d'alimentation électrique principale à travers la bague (2) sur le dessus de l'unité.
- Connectez le câble au disjoncteur principal selon le schéma électrique du chapitre 9, et le fil de terre à l'unité.
- Réinstallez le panneau du disjoncteur principal sur l'unité.

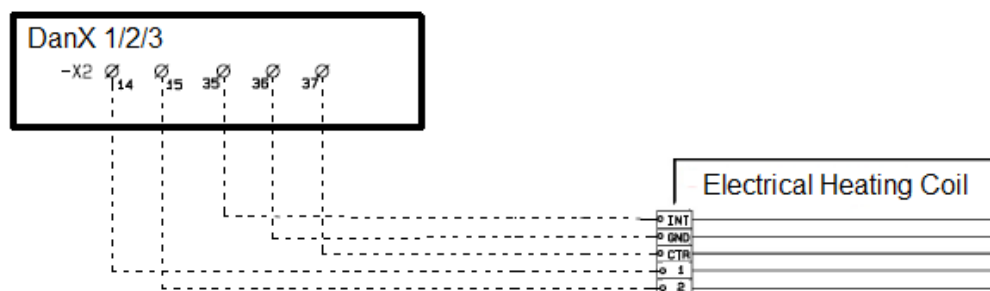


3.6.2 Composants

La plupart des composants et capteurs ont déjà été connectés au panneau électrique à l'usine. Cependant, certains de ces éléments, qui sont plutôt des accessoires ou des éléments devant être montés sur le site d'installation (par exemple les pompes), doivent être connectés sur place en suivant les schémas électriques. Pour connecter ces composants au panneau électrique, vous pouvez faire passer le câblage à travers les bagues situées sur le dessus de l'unité jusque dans le panneau électrique, puis le connecter aux borniers.

3.6.3 Batteries de chauffage électrique

L'alimentation électrique des batteries de chauffage n'est pas livrée avec DanX 1/2/3, mais doit vous parvenir séparément depuis le site de montage. Le câble du signal de contrôle 2-10 V (INT/GND/CTR) doit être connecté au panneau électrique, là où l'actionneur de vanne est normalement installé. Le contact d'alarme (1/2) doit être connecté là où le capteur de gel est connecté. Veuillez également vous référer au schéma électrique fourni avec la batterie de chauffage électrique.



4.1 Introduction

Un système de ventilation complet DanX 1/2/3 pour piscine nécessite un système de contrôle, qui correspond à la configuration de l'unité réelle de la façon la plus écoénergétique possible. Les commandes sont intégrées dans l'unité et testées à l'usine avant livraison de façon à offrir le fonctionnement le plus fiable et écoénergétique possible. Ce chapitre vous présente la manière de régler le système de contrôle convenant à votre piscine.

4.1.1 Fonctionnement de l'unité DanX 1/2/3 HP

Le DanX 1/2/3 HP consiste en un échangeur thermique à double flux croisé combiné à une pompe à chaleur actionnée par un compresseur et une chambre de mélange.

Le DanX 1/2/3 HP utilise le minimum d'air extérieur requis pour des raisons hygiéniques dans l'enceinte de la piscine. Pour garder la chute de pression à un niveau bas et conserver 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 autre partie est récirculée 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 des pompes à chaleur. Si la température de l'air soufflé 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.

Si l'unité fonctionne en mode nuit/fermé, les registres d'air extérieur et d'air rejeté sont complètement fermés et la déshumidification ne se fait que par le biais de la pompe à chaleur.

4.1.2 Fonctionnement de l'unité DanX 1/2/3 XD

DanX 1/2/3 XD consiste en un échangeur thermique à double flux croisé et une chambre de mélange.

Le DanX 1/2/3 XD utilise le minimum d'air extérieur requis pour des raisons hygiéniques 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 récirculé et réchauffé dans le réchauffeur. Si la capacité de déshumidification n'est pas suffisante, la quantité d'air extérieur sec sera automatiquement augmentée.

Si l'unité fonctionne en mode nuit/fermé, les registres d'air extérieur et d'air rejeté sont complètement fermés et ne s'ouvrent que partiellement si la déshumidification est nécessaire.

4.1.3 Commandes générales



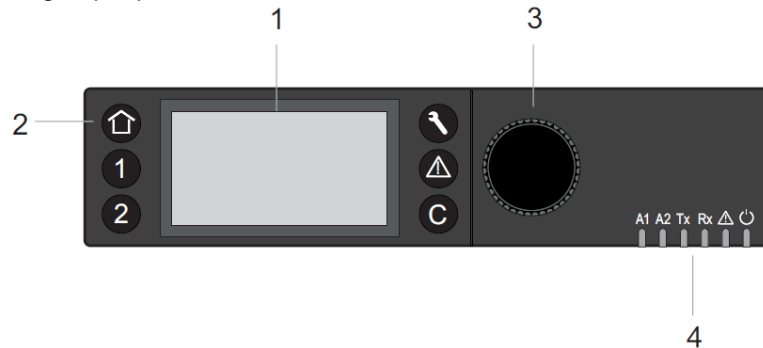
À l'avant de l'unité, vous trouverez le disjoncteur principal. Ce disjoncteur coupe l'alimentation de toute l'unité ainsi que du tableau de contrôle. Dès lors, aucune fonctionnalité telle que le thermostat de gel n'est encore active ! Les registres d'air extérieur et de rejet ne seront pas fermés, ce qui va amener de l'air froid dans l'enceinte de la piscine. Il ne faut donc pas arrêter l'unité avec ce sectionneur ! Arrêtez toujours l'unité à l'aide du contrôleur !

Sur la porte avant, vous trouverez le système de contrôle du Dan X 2/3, qui fonctionne avec un contrôleur Honeywell MVC 80. Sur le côté gauche ou droit du contrôleur, vous verrez un

connecteur RJ45, qui permet une maintenance simple et rapide. Votre société de maintenance a les outils adéquats pour utiliser ce périphérique de maintenance.

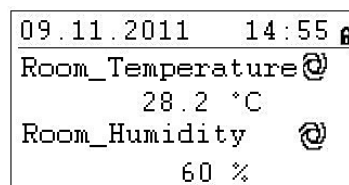
4.2 Contrôleur MVC 80

Le système de contrôle du DanX 1/2/3 est basé sur un contrôleur Honeywell MVC 80, avec un logiciel développé par Dantherm pour appliquer des stratégies de contrôle et les fonctions les plus écoénergétique possibles.








(1) Affichage LCD.

En général, quand l'affichage n'a pas été utilisé, il présentera les informations suivantes : pour une lecture plus aisée, appuyez sur n'importe quel bouton pour augmenter la luminosité de l'affichage.

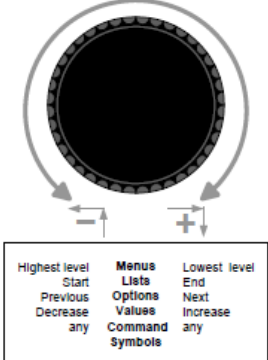
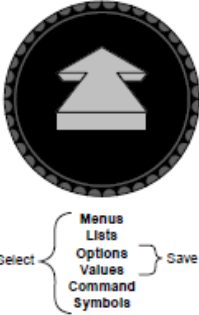


Vous allez maintenant voir le jour, le mois, l'année et l'heure s'afficher en haut et les conditions actuelles dans l'enceinte de la piscine (température et humidité) dessous. Pour une explication plus précise, voir 4.3 Accès rapide.

(2) Touches de fonctionnement. Ces touches fournissent les fonctions suivantes :

-  La **touche maison** ramène au menu maison, qui fournit des informations sur le statut de l'unité. Le menu maison s'affiche par défaut si aucune touche de fonctionnement n'a été pressée pendant 10 minutes.
-  Les **touches de programme** 1 et 2 ne sont pas utilisées sur cette unité.
-  La **touche de maintenance** fait apparaître le menu de maintenance, ce qui comprend les fonctions de maintenance de l'utilisateur et le sous-menu de maintenance de l'installateur.
-  La **touche d'alarme** fait apparaître le menu d'alarme qui fournit les informations sur l'historique des alarmes, les alarmes critiques et non critiques et les alarmes de mise en garde.
-  La **touche d'annulation** renvoie à l'écran précédent, annule les entrées en cours et confirme les messages d'alarmes.

(3) Le **bouton rotatif et poussoir** fonctionne ainsi :

Tourner le bouton	Naviguer - Sélectionner - Ajuster																		
<ul style="list-style-type: none"> • Permet de naviguer à travers les menus et les listes • Permet de sélectionner les éléments (menus, listes, options, valeurs, symboles de commande) • Permet d'ajuster les options (allumé, éteint, etc....) et les valeurs (température, humidité, etc....) 	 <p>The diagram shows a rotary button with a central black circle and a grey outer ring. Two curved arrows indicate clockwise and counter-clockwise rotation. Below the button is a legend table:</p> <table border="1"> <tr> <td>Highest level</td> <td>Menu</td> <td>Lowest level</td> </tr> <tr> <td>Start</td> <td>Lists</td> <td>End</td> </tr> <tr> <td>Previous</td> <td>Options</td> <td>Next</td> </tr> <tr> <td>Decrease</td> <td>Values</td> <td>Increase</td> </tr> <tr> <td>any</td> <td>Command</td> <td>any</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Symbol</td> <td></td> </tr> </table>	Highest level	Menu	Lowest level	Start	Lists	End	Previous	Options	Next	Decrease	Values	Increase	any	Command	any		Symbol	
Highest level	Menu	Lowest level																	
Start	Lists	End																	
Previous	Options	Next																	
Decrease	Values	Increase																	
any	Command	any																	
	Symbol																		
Appuyer sur le bouton	Sélectionner - Sauvegarder																		
<ul style="list-style-type: none"> • Permet de sélectionner les éléments (menus, listes, options, valeurs, symboles de commande) • Permet de sauvegarder les options et les valeurs 	 <p>The diagram shows a push-button with a central black circle and a grey outer ring. Inside the circle is a white upward-pointing arrow. Below the button is a legend table:</p> <table border="1"> <tr> <td rowspan="5">Select</td> <td>Menu</td> <td rowspan="5">Save</td> </tr> <tr> <td>Lists</td> </tr> <tr> <td>Options</td> </tr> <tr> <td>Values</td> </tr> <tr> <td>Command</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Symbol</td> <td></td> </tr> </table>	Select	Menu	Save	Lists	Options	Values	Command		Symbol									
Select	Menu		Save																
	Lists																		
	Options																		
	Values																		
	Command																		
	Symbol																		

(4) **Les DELS** indiquant le statut opérationnel du contrôleur. Avec le programme du DanX2, seules la DEL d'alimentation et la DEL d'alarme fonctionnent.

DEL d'alimentation (verte)

	État de la DEL d'alimentation	Raison
1	ON	Fonctionnement normal
2	OFF	L'alimentation n'est pas normale

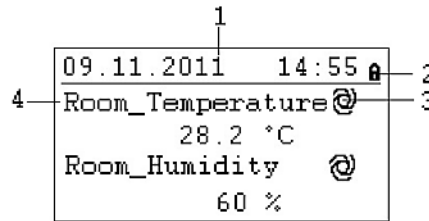
DEL d'alarme (rouge)

	État de la DEL d'alarme	Raison
1	OFF après démarrage	Fonctionnement normal
2	S'allume continuellement après le démarrage	Le contrôleur a rencontré un problème matériel
3	Flash continuellement 4 x ON/OFF suivi d'une pause	Disfonctionnement d'un capteur ou d'une entrée analogique

4.3 Menu d'accès rapide



Quand aucune touche n'est pressée, l'affichage présente les informations suivantes : For easier reading press the **Rotate button** to light up the display.



- 1) Affiche le jour, le mois, l'année et l'heure courante (voir le chapitre 4.4.2.1, comment changer le réglage)
- 2) Montre si le programme est sécurisé par un mot de passe ou non (voir le chapitre 4.3.1, comment ajouter un mot de passe)
- 3) Montre si le paramètre actuel est en mode AUTO [AUTO icon] ou manuel [MAN icon]
- 4) Affiche les conditions actuelles de l'enceinte de la piscine (température et humidité).



En tant qu'utilisateur de l'unité, vous ne devriez pas passer un paramètre du mode Auto au mode Manuel. Cela ne devrait être fait que par des techniciens de maintenance professionnels ! La seule exception à cela est le paramètre Function_Switch (voir le chapitre 4.3.2).


4.3.1 Gestion du mot de passe

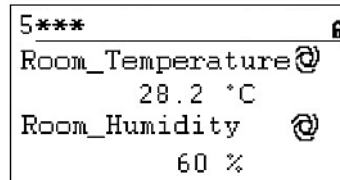
Il existe trois niveaux d'accès différents dans le programme. Au niveau 1, les valeurs peuvent être changées sans mot de passe. C'est possible dans le Programme Horaire, et pour le paramètre de changement de fonction (Function_Switch) dans l'affichage de démarrage (Start Display).



Pour changer les points de consigne dans le Menu de réglage des paramètres, vous devez utiliser le mot de passe de niveau 2 pour y accéder. Tous les autres paramètres sont accessibles grâce au niveau 3 et ne peuvent être modifiés qu'en renseignant un mot de passe de maintenance que détient votre technicien de maintenance Dantherm*.

Icône	Niveau d'accès	Mot de passe	Paramètres pouvant être modifiés dans
[lock icon]	1	Aucun	Programme horaire
[key icon]	2	2222	Menu de réglage des paramètres (Set Point Menu)
[wrench icon]	3	*	Tous les paramètres de maintenance de l'unité

Il est possible de modifier le mot de passe dans le menu de maintenance, mais cela n'est pas recommandé par Dantherm car un nouveau logiciel doit être chargé sur le contrôleur si le mot de passe a été oublié.

Pour accéder aux niveaux 2 ou 3, survolez l'icône  en haut à droite de l'écran de démarrage en tournant le **bouton rotatif**. Appuyez sur le **bouton rotatif**, vous pouvez maintenant entrer votre mot de passe.



Choisissez les bons chiffres en faisant tourner le **bouton rotatif** puis appuyez dessus pour valider. Faites ainsi pour les 4 chiffres. Après avoir validé le dernier chiffre, l'icône du mot de passe se transforme soit en  ou en , selon que le mot de passe que vous avez inséré est correct ou non.

4.3.2 Écran de démarrage

L'écran de démarrage présente les conditions courantes dans l'enceinte de la piscine.

```
09.11.2011  14:55  🏠
Room_Temperature  🌡️
                28.2 °C
Room_Humidity    🌫️
                60 %
```

Faites tourner le **bouton rotatif** plusieurs fois. L'écran de démarrage va changer pour l'écran suivant :

```
09.11.2011  14:55  🏠
Return_Airvolume  🌬️
                0 m3h
Supply_Airvolume  🌬️
                0 m3h
```

Faites tourner le **bouton rotatif** plusieurs fois. L'écran de démarrage va changer pour l'écran suivant :

```
09.11.2011  14:55  🏠
Function_Switch  🌡️
                Auto
Unit_Status      🌬️
                Open Pool
```

Paramètre Function_Switch. Cette fonction est normalement réglée sur AUTO, ce qui signifie que l'unité fonctionne avec les paramètres du programme horaire TP1. Pour des besoins de maintenance, vous pouvez régler ce paramètre sur STOP / constant faible (vitesse de ventilateur) ou sur constant haut (vitesse de ventilateur). Vous pouvez faire cette opération sans utiliser de mot de passe. Il suffit de survoler le paramètre AUTO en faisant tourner le **bouton rotatif**.

```
09.11.2011  14:55  🏠
Function_Switch  🌡️
                Auto
Unit_Status      🌬️
                Open Pool
```

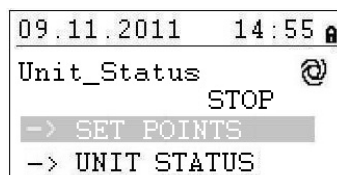
Ensuite, appuyez sur le **bouton rotatif** pour voir AUTO clignoter. Vous pouvez maintenant tourner le **bouton rotatif** de manière à modifier le paramètre, pour par exemple le régler sur STOP. Quand vous voyez STOP apparaître, appuyez sur le **bouton rotatif** une fois de plus et les contrôles vont accepter la commande.

L'affichage va maintenant ressembler à ce qui suit. Veuillez noter qu'en même temps vous avez arrêté l'unité avec le paramètre Function_Switch. Le statut de l'unité, Unit_Status, passe de piscine ouverte (Open Pool) à Stop et le signe du mode auto 🌡️ passe au mode manuel 🌬️.

```
09.11.2011  14:55  🏠
Function_Switch  🌬️
                Stop
Unit_Status      🌡️
                Stop
```

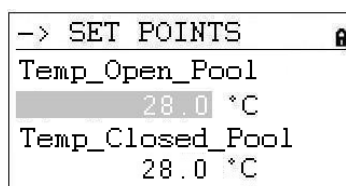
Paramètre Unit_Status. Ce paramètre montre quel est le statut courant de l'unité. Cela peut être Open (ouvert) / Closed (fermé) ou Stop, en fonction du programme horaire et du réglage du paramètre de changement de fonction. Ce paramètre ne peut être modifié que si vous avez le mot de passe du technicien de maintenance.

Si vous tournez le **bouton rotatif** un peu plus loin, l'affichage de démarrage change à nouveau. Vous voyez maintenant l'image suivante avec deux menus différents : Set Points (paramètres de réglage) et Unit Status (statut de l'unité).



4.3.3 Menu de réglage des paramètres

Quand vous survolez le menu de réglage des paramètres, appuyez sur le **bouton rotatif**. L'écran suivant apparaît :




Vous trouverez les paramètres suivants (si vous ne pouvez pas les voir, veuillez faire défiler l'affichage vers le bas à l'aide du **bouton rotatif**) :

- Temp_Open_Pool (paramètre de température dans l'enceinte de la piscine quand le bassin est ouvert)
- Temp_Closed_Pool (paramètre de température dans l'enceinte de la piscine quand le bassin est fermé)
- Humid_Open_Pool (paramètre d'humidité dans l'enceinte de la piscine quand le bassin est ouvert)
- Humid_Closed_Pool (paramètre d'humidité dans l'enceinte de la piscine quand le bassin est fermé)
- Supply_Fan_Low (paramètre volume d'air basse du ventilateur d'air soufflé)
- Supply_Fan_High (paramètre volume d'air haute du ventilateur d'air soufflé)
- Return_Fan_Low (paramètre volume d'air basse du ventilateur d'air repris)
- Return_Fan_High (paramètre volume d'air haute du ventilateur d'air repris)
- Min_Fresh_Air (paramètre minimum de volume d'air frais)
- Min_Supply_Temp (paramètre de la température minimum de l'air soufflé)
- Max_Supply_Temp (paramètre de la température maximum de l'air soufflé)

4.3.3.1 Modification du point de consigne

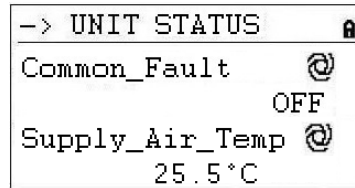
Avant de modifier les points de consigne, vous devez entrer le mot de passe pour le niveau 2, voir le chapitre 4.3.1. Pour la température de soufflage Min/Max un mot de passe pour le niveau 3 est nécessaire.

Pour effectuer un changement d'un point de consigne, vous devez vous déplacer au point de consigne que vous voulez modifier. Appuyer sur le bouton rotatif et vous pouvez maintenant modifier la valeur en tournant le bouton rotatif et puis appuyer sur le bouton de nouveau. Maintenant le point de consigne a été modifié.

```
-> SET POINTS   
Temp_Open_Pool  
28.0 °C  
Temp_Closed_Pool  
28.0 °C
```

4.3.4 Menu de statut de l'unité

Quand vous survolez le menu de statut de l'unité, appuyez sur le **bouton rotatif** pour voir s'afficher l'écran suivant :



C'est là que vous trouverez les paramètres de statut de l'unité qui suivent (faites défiler vers le bas avec le **bouton rotatif**) :

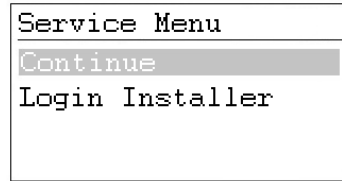
- Common Fault (statut actuel s'il y a une faute)
- Supply_Air_Temp (température actuelle de l'air soufflé)
- Outdoor_Air_Temp (température actuelle de l'air extérieur)
- Evaporator_Temp (température actuelle à la surface de l'évaporateur, uniquement sur les unités avec pompe à chaleur)
- Heating_Signal (position actuelle de l'actionneur de la batterie de chauffage, signal à la batterie de chauffage électrique)
- Heating_Coil_Pump (statut actuel si la pompe marche)
- Duct_Dampers (position actuelle du registre d'air soufflé / rejeté)
- Bypass_Damper (position actuelle du registre de flux secondaire)
- Return_Fan_Speed (vitesse actuelle du ventilateur d'air soufflé)
- Supply_Fan_Speed (vitesse actuelle du ventilateur d'air soufflé)
- Compressor_Status (compresseur en marche ou non, uniquement sur les unités avec des pompes à chaleur)
- Compressor_Test (Régler le point à ON et vous allez voir si le compresseur marche)
- Compressor_Stop (Arrêtez manuellement la fonction pour le compresseur)
- HP_LP_Alarm (statut du sectionneur de la haute et basse pression)
- Heat_Demand (Demande actuelle de chauffage en %. Une demande de < 50% signifie demande de refroidissement, > 50% signifie demande de chauffage)
- Dehumidify_Demand (Demande de déshumidification en %)
- Room_Temp_CALC (Point de consigne pour la température actuelle ambiante)
- Room_Humidity_CALC (Point de consigne pour l'humidité actuelle relative)

Les paramètres en dessous d'Unit Status donnent un aperçu général de la situation du fonctionnement actuelle de l'unité. Seul le paramètre Program_Status peut être supplanté avec l'aide du mot de passe utilisateur. Tous les autres paramètres sont en mode lecture seuls pour l'utilisateur.

4.4 Menu de service

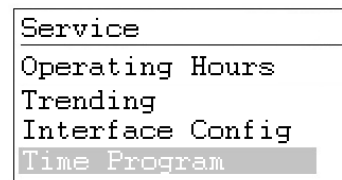


Pour entrer dans le menu de maintenance, vous devez appuyer sur le **bouton de maintenance**. L'écran suivant apparaît :



Si vous voulez faire des changements dans le menu de maintenance, vous pouvez soit « continuer » sans mot de passe pour effectuer des changements dans les deux programmes horaires, soit entrer le mot de passe « Login Installer » pour accéder aux autres paramètres. Voir le chapitre 4.3.1 pour des instructions.

Quand vous survolez, « Continue », appuyez sur le **bouton rotatif** pour voir l'écran suivant s'afficher :

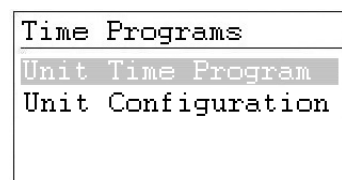


Vous trouverez les statuts d'unité suivants (si vous ne pouvez pas les voir, veuillez faire défiler l'affichage vers le bas à l'aide du **bouton rotatif**) :

- Operating Hours (heures de fonctionnement, uniquement pour la maintenance)
- Trending (tendance, uniquement pour la maintenance)
- Interface Config (configuration de l'interface, voir 4.4.3)
- Time Program (programme d'horaire, voir 4.4.1 plus 4.4.2)
- Point Data (données de paramètres, uniquement pour la maintenance)
- System Data (données système, voir 4.4.4)

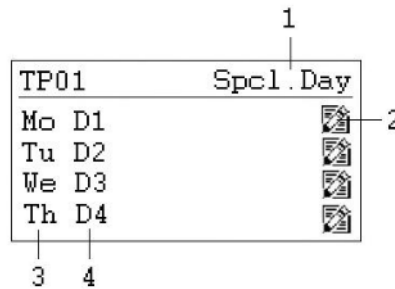
4.4.1 Déterminer le point de consigne dans le programme horaire de l'unité

Après avoir appuyé sur le **bouton rotatif** alors que vous survolez « Time Program », l'écran suivant s'affiche :




Il y a deux programmes dans le contrôleur : un pour les paramètres piscine ouverte / fermée et vitesse de ventilateur (programme horaire de l'unité), et un pour la configuration de l'unité (Unit configuration).

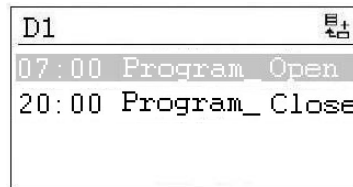
Pour entrer dans un des programmes horaires, survolez-le et appuyez sur le **bouton rotatif**. Vous entrerez dans l'affichage de Unit Time Program = programme horaire de l'unité :



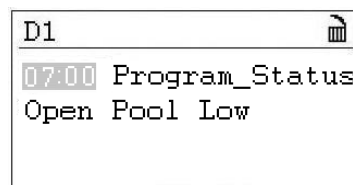
- 1) Accès aux programmes journaliers spéciaux.
- 2) Icône pour l'édition du programme d'horaire journalier
- 3) Présente les différents jours de la semaine (faites défiler vers le bas en tournant le **bouton rotatif** pour voir les autres jours)
- 4) Indique quel programme journalier (D1, D2,...) correspond à chaque jour

4.4.1.1 Changement d'un programme quotidien

Si vous voulez modifier le programme journalier pour lundi (D1), survolez l'icône  et appuyez sur le **bouton rotatif**. Vous voyez maintenant s'afficher l'écran suivant :




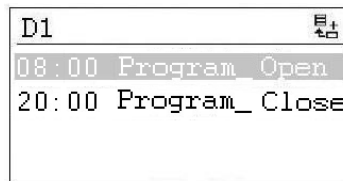
Les sept programmes journaliers (D1-D7) sont conçus de la même manière et contiennent un paramètre d'heure de démarrage (Time_Pro Open) pour quand la piscine ouvre, et un paramètre d'heure de fermeture (Time_Prog Close) pour quand la piscine ferme. Par exemple, si vous voulez changer l'heure d'ouverture, survolez le paramètre d'ouverture (Time_Pro Open) et appuyez sur le **bouton rotatif**. Vous voyez maintenant s'afficher l'écran suivant :




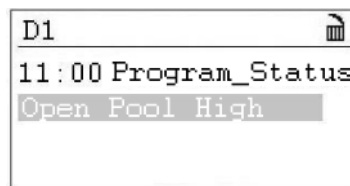
Vous voyez maintenant apparaître l'heure de démarrage sur la première ligne et les statuts de la piscine et de l'unité sur la deuxième ligne. Cela peut-être :


- Piscine ouverte avec ventilateurs en vitesse lente
- Piscine ouverte avec ventilateurs en vitesse rapide
- Piscine fermée avec ventilateurs en vitesse lente
- Piscine fermée avec ventilateurs en vitesse rapide
- Unité arrêtée

Pour changer l'heure ou le statut de l'unité, survolez le paramètre que vous voulez modifier et appuyez sur le **bouton rotatif**. Tourner le **bouton rotatif** jusqu'à ce que vous trouviez la valeur désirée puis appuyez sur le bouton pour la valider. Retournez au menu précédent en appuyant sur la touche **Cancel** .

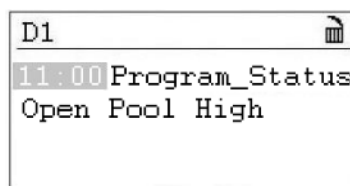



Si vous voulez plusieurs heures de démarrages et d'arrêts pour une même journée, vous devez les ajouter dans le programme journalier en survolant l'icône  et en appuyant sur le **bouton rotatif**. L'écran suivant s'affiche :



Par exemple, si vous voulez changer la vitesse du ventilateur pour une ouverture de la piscine à 11 h du matin, réglez l'heure et le statut de l'unité avant de retourner au menu précédent en appuyant sur la touche **Cancel** . Vous voyez maintenant que vous avez rajouté une troisième ligne à votre programme journalier D1.

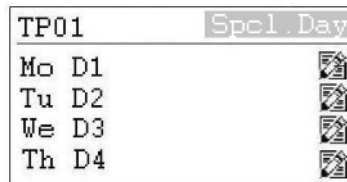
Si vous voulez effacer ce changement, survolez la ligne et appuyez sur le **bouton rotatif**. Vous voyez maintenant s'afficher l'écran suivant :



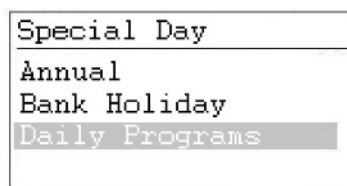
Survolez l'icône  et appuyez sur le **bouton rotatif**. Vous devez maintenant choisir si vous voulez vraiment effacer ce changement d'état. Appuyez sur oui et le changement d'état disparaît.

4.4.1.2 Ajout d'un programme quotidien

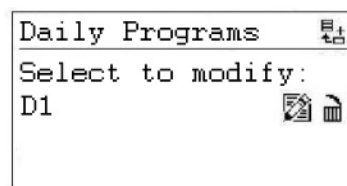
Normalement, dans le programme horaire de l'unité, vous n'avez besoin d'ajouter un nouveau programme horaire journalier que si vous voulez incorporer des vacances ou autres jours spéciaux, lorsque les heures d'ouverture et de fermeture sont différentes de celles des jours ouverts habituels. Ouvrez le programme horaire de l'unité et survolez Spcl. Day tel que c'est montré ci-dessous.






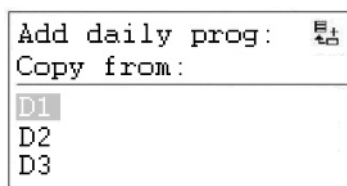
Appuyez maintenant sur le **bouton rotatif** pour voir l'écran suivant s'afficher :



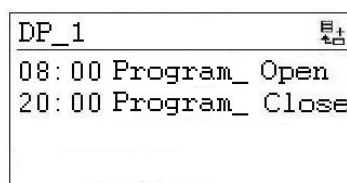
Survolez la ligne Daily Programs et appuyez sur le **bouton rotatif**. L'écran suivant apparaît :




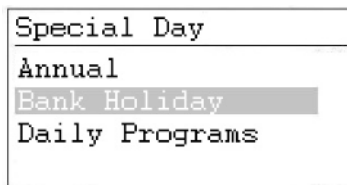
Avec Daily Program, il est possible de modifier  ou d'effacer  un programme journalier (D1 dans le cas présent) tel que décrit dans le chapitre 4.4.1.1, mais aussi d'ajouter un nouveau programme journalier pour des vacances ou autre jour spécial. Pour ajouter un nouveau programme journalier, vous devez survoler l'icône  en haut à droite de l'écran puis appuyer sur le **bouton rotatif**. Vous voyez maintenant s'afficher l'écran suivant :



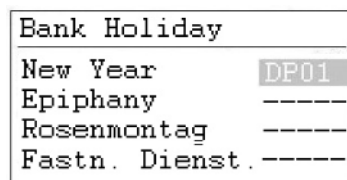
Vous pouvez maintenant ajouter un nouveau programme journalier en faisant une copie d'un ancien programme, D1 dans le cas présent. Vous pouvez aussi bien sûr choisir n'importe quel programme existant pour en faire une copie. En survolant D1 et en appuyant sur le **bouton rotatif**, vous faites une copie du programme journalier D1. Le nouveau programme s'appelle DP_1 et apparaît tel que ci-dessous :



À partir de là, vous pouvez modifier le nouveau programme journalier DP_1 tel que décrit dans le chapitre 4.4.1.1. Une fois les modifications effectuées, vous pouvez retourner à l'écran « Special days » en appuyant sur **Cancel**  quatre fois.



Si vous voulez maintenant connecter le programme journalier DP_1 au Premier de l'an (New Year), vous devez survoler la ligne Bank Holiday puis appuyer sur le **bouton rotatif**. Dans ce nouvel écran, survolez la ligne à droite de New Year et appuyez une fois de plus sur le **bouton rotatif**. Vous pouvez maintenant choisir le programme journalier que vous désirez connecter à New Year en tournant le **bouton rotatif**. Quand vous tombez sur DP01, appuyez sur le **bouton rotatif**. Vous avez connecté le programme journalier au Nouvel An.



Si vous voulez connecter le programme journalier DP01 à un ou plusieurs jours normaux, vous devez choisir Annual. Vous pouvez maintenant sélectionner le jour de début et le jour de fin puis connecter le programme journalier souhaité à ces dates.

4.4.2 Programme horaire configuration de l'unité

Quand vous entrez dans le programme horaire "Unit Configuration", vous voyez l'écran suivant s'afficher:

```
D1-7 ⏏  
00:00 FilterCh 102  
00:00 Heating_ Water  
00:00 Signal_E Pir 0  
00:00 Wake_Up_ No
```

Vous trouverez les points suivants de configuration de l'unité:

- FilterCheckDate (voir 4.4.2.1)
- Heating_Coil (voir 4.4.2.2)
- Closed_Mode_Cool (voir 4.4.2.3)
- Signal_TP_External (voir 4.4.2.4)
- Wake_Up_Temp (voir 4.4.2.5)
- Wake_Up_Humid (voir 4.4.2.5)
- ModBus_InUse (voir 4.4.2.6)

4.4.2.1 Date de vérification du filtre

En dessous de Filter Check Date, on peut trouver la date de vérification annuelle du filtre. Le premier ou les deux premiers chiffres désignent le mois et les deux suivants le jour. Quand le filtre doit être vérifié, cela doit s'afficher à l'écran. Par exemple, 912 se traduit par 12 septembre.

4.4.2.2 Batteries de chauffe

Sous le paramètre de la batterie de chauffage, vous pouvez déterminer si l'unité est équipée avec une batterie de chauffage à eau ou électrique.

4.4.2.3 Closed mode cooling

Normalement ce point est réglé sur NON, mais dans les piscines de thérapie par exemple, ou dans les pays chauds, il sera réglé sur OUI.

4.4.2.4 Signal TP External

Si vous voulez démarrer ou arrêter l'appareil à l'aide d'un contact externe, vous pouvez définir cela sous Signal_TP_External.

Si un capteur PIR est utilisé, vous devez régler le point Signal_TP_External dans l'un des deux modes suivants :

- Open Low (Quand il y a un signal du capteur PIR, l'unité change en mode piscine ouverte (Open Pool) avec les ventilateurs à faible vitesse).
- Open High (Quand il y a un signal du capteur PIR, l'unité change en mode piscine ouverte (Open Pool) avec les ventilateurs à haute vitesse).

Si un commutateur de couverture de piscine est utilisé, vous devez régler le point Signal_TP_External dans l'un des trois modes suivants :

- Closed Low (Quand il y a un signal de la couverture de piscine, l'unité va changer en Piscine fermée (Closed Pool) avec les ventilateurs à faible vitesse.
- Closed High (Quand il y a un signal de la couverture de piscine, l'unité va changer en mode Piscine Fermée (Closed Pool) avec les ventilateurs à haute vitesse.
- Closed Stop (Quand il y a un signal de la couverture de piscine, l'unité change en mode Piscine fermée (Closed Pool) avec les ventilateurs arrêtés.

Le signal externe étant réglé, vous devez changer le programme horaire de l'unité de la manière suivante :

Ouvrez le programme horaire de l'unité et placez le curseur sur D1.

TP01	Spcl . Day
Mo	D1
Tu	D2
We	D3
Th	D4

En tournant maintenant le Bouton Rotatif vous pouvez modifier le programme de D1 à Piscine Fermée (Pool Closed) si un capteur PIR est connecté, ou à Piscine Ouverte (Pool Open) si un commutateur de couverture de piscine est connecté. Lorsque vous avez fait cela avec lundi, vous devez faire la même chose avec tous les autres jours, de sorte que le programme horaire de l'unité (Unit_Time_Program) ressemblerait à ce qui suit si vous avez connecté un capteur PIR.

TP01	Spcl . Day
Mo	Pool Closed
Tu	Pool Closed
We	Pool Closed
Th	Pool Closed

Vous pouvez maintenant aller dans le programme Piscine fermée (Pool Closed) pour modifier la vitesse du ventilateur lorsque l'unité est en mode piscine fermée.

4.4.2.5 Fonction de mise en marche

Si vous utilisez la fonction Wake Up, il est essentiel que le capteur d'humidité et de température de la conduite soit placé directement après la grille de conduite d'air soufflé pour être capable de mesurer l'humidité et la température dans la pièce sans mouvement d'air (ventilateurs arrêtés). Si ce n'est pas possible, le capteur de conduite doit être placé directement dans l'enceinte de la piscine ou remplacé avec un capteur de température / humidostat de chambre.

Grâce à la fonction de démarrage automatique, vous pouvez choisir si l'unité doit démarrer automatiquement avec une humidité trop élevée ou une température trop basse. C'est possible si vous avez configuré l'unité pour être arrêtée dans le programme horaire de l'unité. Si vous avez choisi YES, l'unité fonctionne jusqu'à ce qu'elle atteigne les paramètres déterminés. Quand le paramètre défini est atteint, l'unité s'arrête automatiquement. Si vous choisissez NO, l'unité ne démarre pas, même si les conditions dans l'enceinte de la piscine ne correspondent pas aux paramètres de réglage souhaités.

4.4.2.6 Contrôle du point de consigne GTB

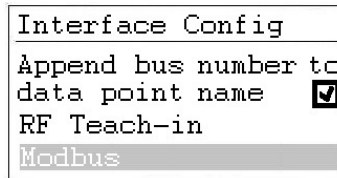


Si vous avez connecté l'unité DanX 1/2/3 à un système de GTB par un protocole de communication Modbus, vous pouvez choisir si vous voulez contrôler le point de consigne par le système GTB ou par le contrôleur MVC 80. C'est à dire que si vous voulez uniquement lire les valeurs par le Modbus vous laissez ce point en OFF. C'est également le cas si vous voulez utiliser la fonction externe d'ARRET. Si vous voulez contrôler les points de consigne par le système de GTB, il faut régler ce point à **ON**.

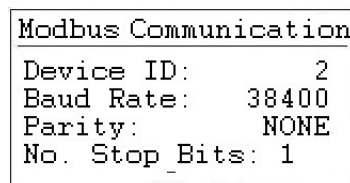
Si vous utilisez la connection ModBus avec point de consigne, il est très important que **TOUS** les points de consigne soient réglés par le système de GTB et non pas quelques points uniquement!

4.4.3 Configuration de l'interface (Modbus)

Si vous avez connecté l'unité DanX 1/2/3 à un système de GTB par un protocole de communication Modbus, vous pouvez modifier les réglages généraux Modbus sous "Interface Config". Faites défiler au point Modbus, puis appuyer sur le **bouton rotatif**.



Vous pouvez maintenant modifier les paramètres suivants:



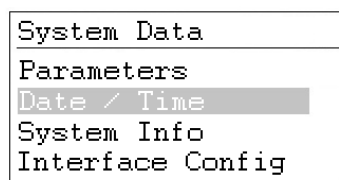
- Device ID (Paramètre pour le numéro donné à l'unité)
- Baud Rate (Paramètre baud rate)
- Parity (Paramètre pour parité)
- No. Stop Bits (Paramètre pour numéro de stop bits)

Pour faire des modifications dans la communication Modbus il faut se connecter comme "installer" (mot de passe de maintenance).

Pour les différents adresses Modbus, veuillez vous référer à Annexe 9.1.

4.4.4 Données système

Si le contrôleur n'affiche pas une heure ou une date correcte, vous pouvez la modifier dans les données système (System data).



Tous les paramètres situés à côté de Date / Time ne sert que pour les opérations de maintenance, et ne seront pas détaillés dans ce manuel. Survolez Date / Time, puis appuyez sur le **bouton rotatif** pour voir l'écran suivant s'afficher.

4.4.4.1 Changement de Date / Heure

Date / Time	
Date:	09.11.2011
Time:	16:00
Format:	31.12.2009
Daylight Saving Time	

Tournez le **bouton rotatif** et survolez la ligne que vous devez modifier. Appuyez sur le **bouton rotatif**, modifiez la valeur et appuyez sur le **bouton rotatif** pour la valider.

4.4.4.2 Heure d'été

Normalement, le contrôleur fonctionne en mode heure d'hiver. Si vous avez une heure d'été dans votre pays, vous pouvez choisir la date de début et la date de fin de la période d'heure d'été dans Daylight Saving Time. Survolez « Daylight Saving Time » puis appuyez sur le bouton rotatif. Vous pouvez maintenant déterminer les dates de début et de fin des périodes estivales / hivernales, de sorte que le contrôleur passe automatiquement des heures d'hiver aux heures d'été et vice-versa.

4.5 Alarmes

Si une alarme est active et que l'unité s'est arrêtée, l'alarme apparaît à l'écran par exemple cette alarme de gel :


```
!!! ALARM !!!  
2011-11-09   14:55  
HeatingCoil  ALARM  
ALARM
```

Quand l'unité s'est arrêtée suite à une panne critique, vous devez faire ce qui suit :



- Éteindre l'unité au niveau du rupteur de réparation.
- Trouver la panne et faire la réparation nécessaire (voir 7.2).
- Rallumer l'unité. Vous devriez voir apparaître les informations suivantes sur l'écran.

```
!!! ALARM !!!  
2011-11-09   14:55  
HeatingCoil  Normal  
Return to normal
```

Appuyez sur la touche **Cancel** . L'affichage standard apparaît à nouveau.

4.5.1 Menu d'alarme



L'activation du menu d'alarme (pas besoin de mot de passe) donne accès à un historique des alarmes ainsi qu'aux alarmes en cours.

```
Alarms  
Alarm Buffer  
Points in Alarm  
Critical Alarms  
Non-Critical Alarms
```

4.5.2 Tampon d'alarme

Dans le tampon d'alarme se trouvent les 99 dernières alarmes émises. La plus récente se trouve en haut de la liste. En appuyant sur le bouton noir sur l'alarme, un nouvel écran s'affiche qui vous permet de voir quel jour et à quelle heure l'alarme s'est produite.

4.5.3 Objets des alarmes

Ici, toutes les alarmes critiques et non critiques en cours peuvent être visionnées. La première est identique à celle de l'affichage normal, mais il peut y avoir plusieurs alarmes en même temps, et cela ne peut se voir qu'ici.

4.5.4 Alarme critique

Ici, on peut visionner toutes les alarmes critiques en cours. Une alarme critique peut soit arrêter l'unité complètement (pompe à chaleur et ventilateurs) ou juste la pompe à chaleur. L'unité peut être redémarrée une fois que l'existence de l'alarme a été confirmée par l'utilisateur. Les alarmes critiques sont :

Paramètre d'alarme	Description
Heating_Coil (batterie de chauffage)	Risque de gel sur le conduit LPHW, ou sur la batterie de chauffage électrique OT
Fire_Alarm (alarme incendie)	Le thermostat incendie situé sur l'air soufflé ou l'air repris s'est éteint
Fan_Alarm (alarme de ventilateur)	Surcharge du ventilateur d'air soufflé ou d'air repris
HP/LP_Alarm (alarme HP/LP)	Alarme de haute ou basse pression sur le compresseur (uniquement sur DanX HP)

4.5.5 Alarme non critique

Ici, on peut visionner toutes les alarmes non critiques en cours. Une alarme non critique n'arrête pas l'unité, mais vous prévient qu'il faut vérifier la pièce (filtre) suggérée par l'alarme. Les alarmes non critiques sont :

Paramètre d'alarme	Description
Check_Filters (vérifier les filtres)	Le filtre d'air extérieur ou d'air rejeté devrait être examiné

4.6 Description des commandes de DanX 1/2/3 HP

La stratégie de contrôle d'une unité de piscine est plutôt complexe. Ainsi donc, ce manuel d'utilisateur ne décrit que les fonctions basiques du système de contrôle. En général, le contrôle d'humidité passe avant le contrôle de température.

4.6.1 Contrôle de l'humidité

Si le niveau d'humidité dans l'enceinte de la piscine est inférieur ou égal au paramètre défini :

- Le compresseur s'arrête. Si le compresseur tourne, le contrôle de température a pris le dessus.
- Les registres d'air soufflé / rejeté sont partiellement ouverts durant la journée (paramètre de volume d'air frais - Min_Fresh_Air) et sont fermés pendant la nuit.

Si le niveau d'humidité dans l'enceinte de la piscine est supérieur au paramètre défini :

- Le compresseur démarre afin de déshumidifier*.
- Si la capacité de déshumidification du compresseur ne suffit pas, les registres d'air extérieur / rejeté s'ouvrent davantage pour amener plus d'air sec de l'extérieur dans l'enceinte de la piscine (et dépasse le paramètre Min_Fresh_Air)

En été, si la température de l'air extérieur dépasse 23 °C, la condensation dans l'enceinte de la piscine n'est plus un problème. Ainsi donc, le paramètre d'humidité est augmenté de 1 % pour chaque °C au-dessus de 23 °C à l'extérieur, le maximum étant de 5 %. Cela signifie qu'avec 55 % d'humidité relative, l'humidité relative maximum possible est de 60 % avec une température extérieure de 28 °C.

* IMPORTANT

Si le compresseur ne démarre alors que l'humidité dans l'enceinte de la piscine dépasse le paramètre ci-dessus, il peut y avoir plusieurs explications :



- Le registre d'air extérieur / rejeté est ouvert > 90 % (normalement pendant l'été).
- Le contrôle de la température a repris avec refroidissement libre ou actif.

4.6.2 Contrôle de la température

Si le niveau de température dans l'enceinte de la piscine est égal au paramètre défini :

- Le compresseur s'arrête. Si le compresseur fonctionne, le contrôle d'humidité, ou un condensateur à refroidissement à eau intégré a pris le dessus.
- La batterie de chauffage s'arrête.
- Les registres d'air extérieur / rejeté sont partiellement ouverts durant la journée (paramètre de volume d'air frais - Min_Fresh_Air) et sont fermés pendant la nuit.

Si le niveau de température dans l'enceinte de la piscine est inférieur au paramètre défini :

- Le compresseur fonctionne*.
- La batterie de chauffage fonctionne si la capacité du compresseur n'est pas suffisante ou que le compresseur ne fonctionne pas (normalement pendant la nuit).
- Les registres d'air extérieur / rejeté sont partiellement ouverts durant la journée (paramètre de volume d'air frais - Min_Fresh_Air) et sont fermés pendant la nuit.

* IMPORTANT

Si le compresseur ne démarre alors que la température dans l'enceinte de la piscine est dessous le paramètre ci-dessus, il peut y avoir plusieurs explications :



- L'unité fonctionne en mode nocturne (Closed Pool High / Closed Pool Low ou STOP)
- Le réglage du registre d'air extérieur / rejeté (Min_Fresh_Air) est < 10 %.

Si le niveau de température dans l'enceinte de la piscine est supérieur au paramètre défini :

- Le compresseur s'arrête. Si le compresseur fonctionne, le contrôle d'humidité, ou un condensateur à refroidissement à eau intégré a pris le dessus.
- La batterie de chauffage s'arrête.
- Les registres d'air extérieur / rejeté s'ouvrent davantage pour faire rentrer plus d'air extérieur refroidi dans l'enceinte de la piscine (dépassant le paramètre de volume d'air défini, Min_Fresh_Air). De plus, le registre de flux secondaire s'ouvre lentement afin d'éviter le réchauffement de l'air extérieur dans l'échangeur thermique.
- Le contrôleur émet un signal numérique à une unité de refroidissement facultatif.

4.6.3 Évaporateur de givre

Si le capteur de l'évaporateur (B26) mesure une température < +2 °C pendant plus de 20 minutes, le compresseur s'arrête et les registres d'air extérieur / rejeté sont fermés. Au même instant, la vitesse du ventilateur est augmentée à son maximum. Une fois que l'évaporateur a été dégelé, toutes les fonctions reviennent au normal.

4.6.4 Contrôle du ventilateur



Normalement, les ventilateurs fonctionnent à la vitesse définie dans le programme horaire, mais si la vitesse est réglée sur lente (Open Pool Low ou Closed Pool Low), l'unité peut fonctionner à pleine vitesse pour les raisons suivantes.

- Si la demande en déshumidification calculée est $> 50\%$, ce qui signifie qu'il y a une plus grande différence en l'humidité actuelle et le paramètre défini, les ventilateurs passent en vitesse maximum jusqu'à ce que la valeur de déshumidification calculée soit à nouveau $< 50\%$.
- S'il y a besoin de refroidir ($\text{Outdoor_Air_Temp} < \text{Room_Temperature}$), les ventilateurs passent en vitesse maximum jusqu'à ce que le paramètre de température défini soit atteint.
- Si la différence entre la température actuelle dans l'enceinte de la piscine et le paramètre défini est supérieure à 2 °C , les ventilateurs passent en vitesse maximum jusqu'à ce que la différence soit inférieure à 2 °C .
- Si la température d'air soufflé dépasse le paramètre défini (Max_Supply_Temp).
- Si l'évaporateur est en train d'être dégelé. Le dégivrement s'arrête quand la température de l'évaporateur (Evap_Temperatur) est $> +2\text{ °C}$.

4.7 Description des commandes de DanX 1/2/3 XD

La stratégie de contrôle d'une unité de piscine est plutôt complexe. Ainsi donc, ce manuel d'utilisateur ne décrit que les fonctions basiques du système de contrôle. En général, le contrôle d'humidité passe avant le contrôle de température.

4.7.1 Contrôle de l'humidité

Si le niveau d'humidité dans l'enceinte de la piscine est inférieur ou égal au paramètre défini :

- Les registres d'air extérieur / rejeté sont partiellement ouverts durant la journée (paramètre de volume d'air frais - Min_Fresh_Air) et sont fermés pendant la nuit.

Si le niveau d'humidité dans l'enceinte de la piscine est supérieur au paramètre défini :

- Les registres d'air extérieur / rejeté s'ouvrent davantage pour faire rentrer plus d'air sec extérieur dans l'enceinte de la piscine (dépassant le paramètre de volume d'air défini, Min_Fresh_Air).

En été, si la température de l'air extérieur dépasse 23 °C , la condensation dans l'enceinte de la piscine n'est plus un problème. Ainsi donc, le paramètre d'humidité est augmenté de 1% pour chaque °C au-dessus de 23 °C à l'extérieur, le maximum étant de 5% . Cela signifie qu'avec 55% d'humidité relative, l'humidité relative maximum possible est de 60% avec une température extérieure de 28 °C .

4.7.2 Contrôle de la température

Si le niveau de température dans l'enceinte de la piscine est égal au paramètre défini :

- La batterie de chauffage s'arrête.
- Les registres d'air extérieur / rejeté sont partiellement ouverts durant la journée (paramètre de volume d'air frais - Min_Fresh_Air) et sont fermés pendant la nuit.

Si le niveau de température dans l'enceinte de la piscine est inférieur au paramètre défini :

- La batterie de chauffage fonctionne.
- Les registres d'air extérieur / rejeté sont partiellement ouverts durant la journée (paramètre de volume d'air frais - Min_Fresh_Air) et sont fermés pendant la nuit.

Si le niveau de température dans l'enceinte de la piscine est supérieur au paramètre défini :

- La batterie de chauffage s'arrête.
- Les registres d'air extérieur / rejeté s'ouvrent davantage pour faire rentrer plus d'air extérieur refroidi dans l'enceinte de la piscine (dépassant le paramètre de volume d'air défini, Min_Fresh_Air). De plus, le registre de flux secondaire s'ouvre lentement afin d'éviter le réchauffement de l'air extérieur dans l'échangeur thermique.
- Le contrôleur émet un signal numérique à une unité de refroidissement facultatif.

4.7.3 Contrôle du ventilateur



Normalement, les ventilateurs fonctionnent à la vitesse définie dans le programme horaire, mais si la vitesse est réglée sur lente (Open Pool Low ou Closed Pool Low), l'unité peut fonctionner à pleine vitesse pour les raisons suivantes.

- Si la demande en déshumidification calculée est $> 5\%$, les ventilateurs passent en vitesse maximum jusqu'à ce que la demande en déshumidification calculée soit à nouveau $< 5\%$.
- S'il y a besoin de refroidir ($\text{Outdoor_Air_Temp} < \text{Room_Temperature}$), les ventilateurs passent en vitesse maximum jusqu'à ce que le paramètre de température défini soit atteint.
- Si la différence entre la température actuelle dans l'enceinte de la piscine et le paramètre défini est supérieure à 2 °C , les ventilateurs passent en vitesse maximum jusqu'à ce que la différence soit inférieure à 2 °C .
- Si la température en air soufflé dépasse le paramètre défini (Max_Supply_Temp).

5.1 Introduction



Quand on effectue la maintenance 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) *ainsi que* 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 complètement. 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 professionnels formés ou des personnes encadrées par du personnel autorisé. Il est de la responsabilité du monteur de lire et comprendre ce manuel et autres informations fournies.

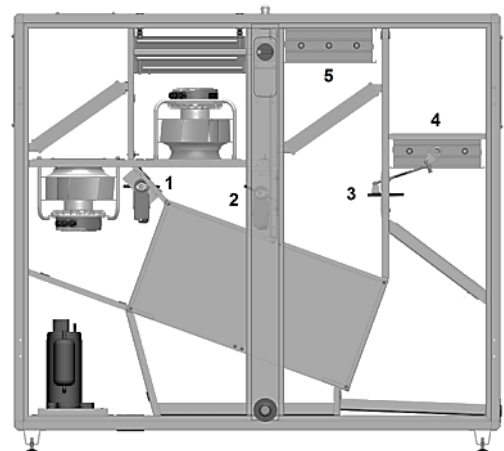
Pour mettre DanX2 en service la première fois, les étapes suivantes doivent être suivies :

- Vérifiez si les tuyaux de drainage ont été installés correctement 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.

5.2 Registres de DanX 1/2/3 HP

Dans une unité DanX2 HP, vous trouverez les 5 registres suivants :

1. Registre de recirculation
2. Registre de flux secondaire
3. Registre de mélange
4. Registre d'air rejeté
5. Registre d'air extérieur



Avant de démarrer l'unité, assurez-vous que les amortisseurs sont s'ouvrent / se ferment dans le sens correct.



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

- Le registre de recirculation devrait être à moitié ouvert (1) et le registre de mélange (3) complètement ouvert.
- Les registres d'air extérieur (5) et de l'air rejeté (4) devraient être complètement fermés.

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

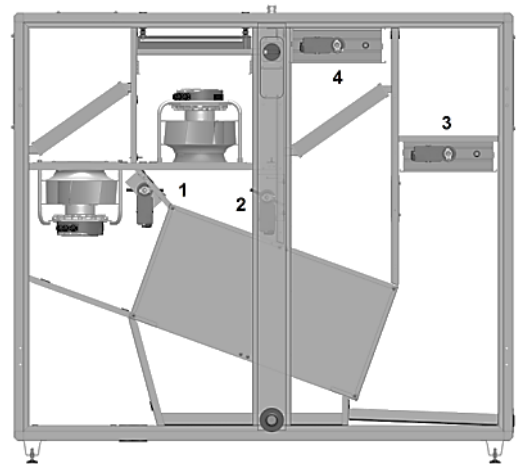
- Le registre de recirculation (1) et le registre de mélange (3) devraient être complètement fermés.
- Le registre d'air extérieur (5) et le registre de l'air rejeté (4) devraient être complètement ouverts.

À 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. Le registre de flux secondaire (2) devrait être complètement fermé.

5.3 Registres de DanX 1/2/3 XD

Dans une unité DanX 1/2/3 XD, vous trouverez les 4 registres suivants :

1. Registre de recirculation / mélange
2. Registre de flux secondaire
3. Registre d'air rejeté
4. Registre d'air extérieur



Avant de démarrer l'unité, assurez-vous que les amortisseurs s'ouvrent / se ferment dans le sens correct



Réglez les contrôles sur **Close** (fermés, pas d'air extérieur). Les registres devraient alors être dans les positions suivantes :

- Le registre de recirculation / mélange (1) devrait être complètement ouvert.
- Les registres d'air extérieur (4) et de rejet de l'air (3) devraient être complètement fermés.

À présent, passez les commandes sur **Open** et regardez si les registres 4 et 3 commencent à s'ouvrir et si le registre 1 commence à se fermer. À présent, réglez l'air extérieur sur 100 %, attendez quelques minutes et vérifiez si les registres ont pris les positions suivantes :

- Le registre de recirculation / mélange (1) devrait être complètement fermé.
- Le registre d'air extérieur (4) et le registre de rejet de l'air (3) devraient être complètement ouverts.

À 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. Le registre de flux secondaire (2) devrait être complètement fermé.

5.4 Ventilateurs

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



- Vérifiez à la main que la turbine du ventilateur tourne librement.
- Vérifiez que tous les registres sont ouverts de la bonne manière (voir les chapitres 5.2 et 5.3)
- Vérifiez si le système de gaine est propre et n'est pas bloqué par des pièces quelconques.

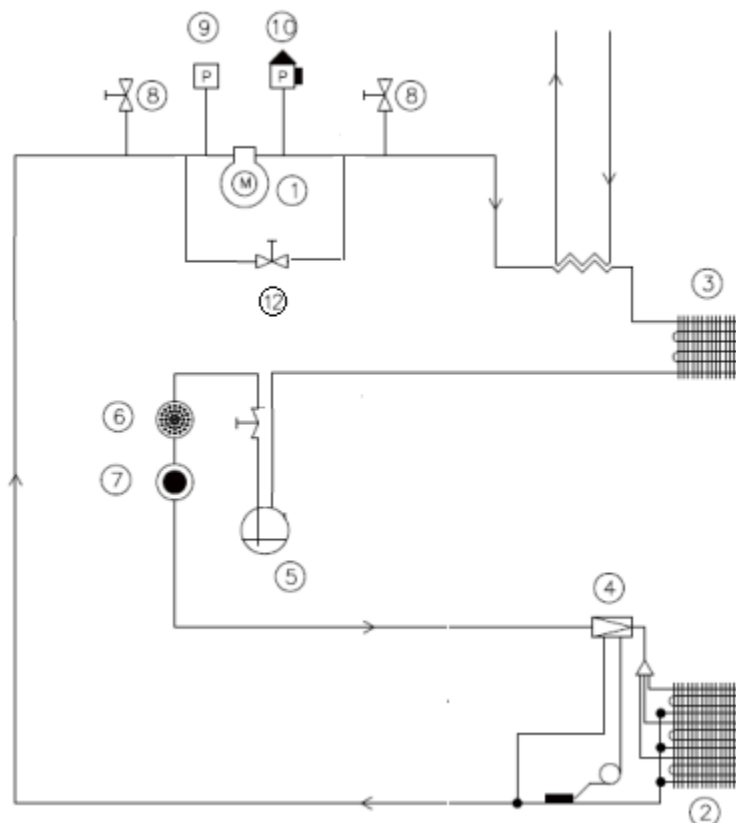
5.5 Thermostat de gel

Si un capteur de gel est installé, vérifiez qu'il est bien réglé à la bonne température. La valeur d'usine est par défaut +8 °C.

5.6 Circuit de refroidissement du DanX 1/2/3 HP



Quand vous démarrez le compresseur du circuit de refroidissement pour la première fois, laissez le compresseur tourner pendant environ 5 minutes puis vérifiez avec le regard du circuit de refroidissement s'il y a assez de réfrigérants dans l'unité (pas de présence de bulles). S'il manque du réfrigérant, arrêtez immédiatement le compresseur et cherchez la présence d'une fuite.



- | | |
|---------------------|--|
| 1. Compresseur | 7. Vitre de regard |
| 2. Évaporateur | 8. Vanne Shrader |
| 3. Condensateur | 9. Pressostat LP |
| 4. Vanne de détente | 10. Pressostat HP |
| 5. Réservoir | 11. Condenseur refroidi à l'eau (option) |
| 6. Filtre sec | 12. Vanne magnétique pour démarrage du compresseur |

6.1 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 6.2).



Quand on travaille sur une unité de traitement de l'air, il faut toujours couper l'alimentation électrique 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 complètement 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 complètement. 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 professionnels formés ou des personnes encadrées par du personnel autorisé. Il est de la responsabilité du monteur de lire et comprendre ce manuel et autres informations fournies.

6.2 Plan de maintenance

Composant	Réf	Tous les 3 mois	Tous les 6 mois	Tous les 12 mois
Boîtier	6.3	X		X
Ventilateurs	6.4	X	X	X
Filtre	6.5		X	X
Batterie de chauffage	6.6			X
Échangeur thermique	6.7			X
Registres	6.8		X	X
Circuit de refroidissement du DanX 1/2/3 HP	6.9			X

6.3 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, nettoyez 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 être rejetée 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 puissantes contenant des hydrocarbures chlorés, des esters, des cétones ou toute substance de nettoyage ou de polissage abrasive.

6.4 Ventilateurs

Les étapes suivantes doivent être effectuées pour entretenir les ventilateurs :


- Vérifiez l'équilibrage de la turbine du ventilateur (tous les 3 mois).
- Vérifiez les roulements du ventilateur et du moteur à la recherche de bruits inhabituels (tous les 3 mois).
- Examinez le ventilateur à la recherche de poussière ou de rouille. Si nécessaire, nettoyez la turbine du ventilateur à sec ou humide (tous les 3 mois).

6.5 Filtre

Tous les 6 mois :

- Retirez les filtres.
- Vérifiez les filtres, recherchez la saleté et les dommages.
- Nettoyez le rail du filtre et réinstallez les anciens/nouveaux filtres.

Tous les 12 mois (ou si le voyant de vérification du filtre Filter Check apparaît sur l'écran) :

- Retirez les filtres.
- Nettoyez le rail du filtre et installez les nouveaux filtres.
- Appuyez sur la touche **Cancel**  pour réinitialiser l'intervalle de maintenance dans les commandes.

6.6 Batterie thermique

Les étapes suivantes doivent être effectuées pour entretenir la batterie 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.
- Recherchez des fuites d'eau.
- 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 (s'il est installé) est correctement fixé.

6.7 Échangeur thermique à double flux croisé

L'échangeur thermique à double flux croisé 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.

6.8 Registres

Les étapes suivantes doivent être effectuées pour maintenir l'état des registres de l'unité :

- Vérifiez que le réglage du registre est conforme au mode de fonctionnement courant (tous les 6 mois).
- Vérifiez que les persiennes du registre peuvent tourner quand le moteur du registre fonctionne et qu'elles se referment/ouvrent complètement (tous les 6 mois).
- Vérifiez la fixation de l'axe du moteur/registre (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).

6.9 Circuit de refroidissement

Les étapes suivantes doivent être effectuées pour assurer la maintenance de l'évaporateur et de la batterie 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.
- Redressez les lamelles tordues à l'aide d'outils appropriés.
- Vérifiez que le capteur de gel est correctement fixé dans la batterie de l'évaporateur.

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

- Retirez la grille d'air de la trappe d'inspection et faites passer les tubes de votre manomètre HP/BP à travers l'ouverture. À présent, connectez vos manomètres sur les côtés haute et basse pression du circuit de refroidissement.
- Fermez tous les portes d'inspection et démarrez l'unité. Attendez quelques minutes et vérifiez les manomètres BP/HP. La jauge HP devrait afficher une valeur comprise entre 40 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.
- Laissez tourner l'unité, ouvrez la porte d'inspection droite et vérifiez l'absence de bulles à travers le regard du circuit de refroidissement.



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.

7.1 Introduction

Normalement, un défaut de fonctionnement produit une alarme sur l'écran du panneau de contrôle. Pour plus de détails, veuillez vous référer à la section 4 sur les contrôles de ce manuel.

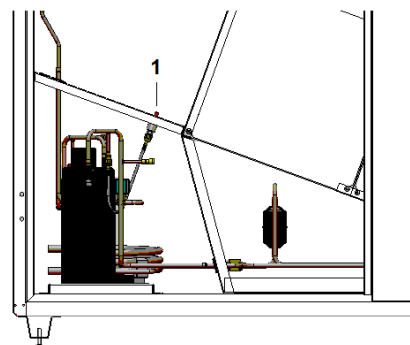
7.2 Dépannage

Alarme	Problème	Cause	Action
Maintenance	Le filtre est sale	<ul style="list-style-type: none"> Le filtre est obstrué 	<ul style="list-style-type: none"> Changez le filtre
Ventilateur	Ventilateur arrêté	<ul style="list-style-type: none"> Surcharge thermique 	<ul style="list-style-type: none"> Attendez que le moteur refroidisse. Démarrez l'unité. Si le ventilateur s'arrête encore rapidement, changez/réparez le moteur
Gèle ¹⁾	La vanne ne s'ouvre pas	<ul style="list-style-type: none"> Actionneur défectueux Vanne bloquée 	<ul style="list-style-type: none"> Changer/réparer l'actionneur Changer/réparer la vanne
	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 	<ul style="list-style-type: none"> Recherchez la raison de la haute température dans la conduite d'air repris
	Température de l'air soufflé > 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
Compresseur HP / BP ³⁾	Pression HP supérieure à 24 bars	<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 Éteindre 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 dégel

¹⁾ Si le capteur de gèle est manuel, vous devez réinitialiser le capteur avec de démarrer l'unité. Le capteur est normalement situé sur le pont supérieur de l'unité, à côté de la batterie de chauffage.

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 de rejet (thermostat réglé sur 70 °C) et d'air soufflé (thermostat réglé sur 40 °C).

³⁾ Le pressostat HP doit être réinitialisé avant le redémarrage du compresseur. Le bouton de réinitialisation rouge (1) est situé à l'intérieur de l'unité, juste au-dessus du compresseur.



8.1 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 de glycol.

Videz la batterie 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.

9.1 Modbus liste DanX XD

Register	Register Name	Type	Message Type	Scaling Factor	Mapped Datapoint
40100	Room_Temp	uint16	Read only	0,1 to be applied by Modbus Master	MB_Room_Temp
40101	Supply_Temp	uint16	Read only	0,1 to be applied by Modbus Master	MB_Supply_Temp
40102	Outdoor_Temp	uint16	Read only	0,1 to be applied by Modbus Master	MB_Outdoor_Temp
40103	Room_Humidity	uint16	Read only		MB_Room_Humidity
40104	Return_AirVolume	uint16	Read only		Return_Airvolume
40105	Supply_AirVolume	uint16	Read only		Supply_Airvolume
40106	Duct_Dampers	uint16	Read only		MB_Duct_Dampers
40107	ByPass_Damper	uint16	Read only		MB_ByPass_Damper
40108	Heating_Signal	uint16	Read only		MB_Heating_Signal
40109	Unit_Status	uint16	Read only		UNIT_STATUS_OPEN
40110	Program_Status	uint16	Read only		Program_Status
40111	Open_Temp	uint16	Read and Write	0,1 to be applied by Modbus Master	MB_Open_Temp
40112	Closed_Temp	uint16	Read and Write	0,1 to be applied by Modbus Master	MB_Closed_Temp
40113	Open_Humidity	uint16	Read and Write		MB_Open_humidity
40114	Closed_Humidity	uint16	Read and Write		MB_Closed_humidity
40115	Min_Fresh_Air	uint16	Read and Write		MB_Min_Fresh_Air
40116	Return_Fan_High	uint16	Read and Write		MB_Return_Fan_High
40117	Return_Fan_Low	uint16	Read and Write		MB_Return_Fan_low
40118	Supply_Fan_High	uint16	Read and Write		MB_Supply_Fan_High
40119	Supply_Fan_Low	uint16	Read and Write		MB_Supply_Fan_Low
40120	Max_Supply_Temp	uint16	Read and Write	0,1 to be applied by Modbus Master	MB_Max_Sup
40121	Min_Supply_Temp	uint16	Read and Write	0,1 to be applied by Modbus Master	MB_Min_Sup
40150	Common_Fault	bool	Read only		MB_Common_Fault
40151	Fan_Alarm	bool	Read only		MB_Fan_Alarm
40152	CheckFilters	bool	Read only		CheckFilters
40153	Fire_Alarm	bool	Read only		MB_Fire_Alarm
40154	HeatingCoil_Alarm	bool	Read only		MB_HeatCoilAlarm
40155	Heating_Coil_Pump	bool	Read only		MB_HeatCoilPump
40156	DX_Cooling	bool	Read only		MB_DX_Cooling
40157	External_Stop	bool	Read and Write		External_Stop
40158	Time_Program	bool	Read and Write		Time_Program

9.2 Modbus liste DanX HP

Register	Register Name	Type	Message Type	Scaling Factor	Mapped Datapoint
40100	Room_Temp	uint16	Read only	0,1 to be applied by Modbus Master	MB_Room_Temp
40101	Supply_Temp	uint16	Read only	0,1 to be applied by Modbus Master	MB_Supply_Temp
40102	Outdoor_Temp	uint16	Read only	0,1 to be applied by Modbus Master	MB_Outdoor_Temp
40103	Room_Humidity	uint16	Read only		MB_Room_Humidity
40104	Return_AirVolume	uint16	Read only		Return_Airvolume
40105	Supply_AirVolume	uint16	Read only		Supply_Airvolume
40106	Duct_Dampers	uint16	Read only		MB_Duct_Dampers
40107	ByPass_Damper	uint16	Read only		MB_ByPass_Damper
40108	Heating_Signal	uint16	Read only		MB_Heating_Signal
40109	Unit_Status	uint16	Read only		UNIT_STATUS_OPEN
40110	Program_Status	uint16	Read only		Program_Status
40111	Open_Temp	uint16	Read and Write	0,1 to be applied by Modbus Master	MB_Open_Temp
40112	Closed_Temp	uint16	Read and Write	0,1 to be applied by Modbus Master	MB_Closed_Temp
40113	Open_Humidity	uint16	Read and Write		MB_Open_humidity
40114	Closed_Humidity	uint16	Read and Write		MB_Closed_humidity
40115	Min_Fresh_Air	uint16	Read and Write		MB_Min_Fresh_Air
40116	Return_Fan_High	uint16	Read and Write		MB_Return_Fan_High
40117	Return_Fan_Low	uint16	Read and Write		MB_Return_Fan_low
40118	Supply_Fan_High	uint16	Read and Write		MB_Supply_Fan_High
40119	Supply_Fan_Low	uint16	Read and Write		MB_Supply_Fan_Low
40120	Max_Supply_Temp	uint16	Read and Write	0,1 to be applied by Modbus Master	MB_Max_Sup
40121	Min_Supply_Temp	uint16	Read and Write	0,1 to be applied by Modbus Master	MB_Min_Sup
40122	Evaporator_temp	uint16	Read only	0,1 to be applied by Modbus Master	MB_Evaporator_temp
40150	Common_Fault	bool	Read only		MB_Common_Fault
40151	Fan_Alarm	bool	Read only		MB_Fan_Alarm
40152	CheckFilters	bool	Read only		CheckFilters
40153	Fire_Alarm	bool	Read only		MB_Fire_Alarm
40154	HeatingCoil_Alarm	bool	Read only		MB_HeatCoilAlarm
40155	Heating_Coil_Pump	bool	Read only		MB_HeatCoilPump
40156	DX_Cooling	bool	Read only		MB_DX_Cooling
40157	External_Stop	bool	Read and Write		External_Stop
40158	CompressorStatus	bool	Read only		MB_CompStatus
40159	HP_LP_Alarm	bool	Read only		MB_HP_LP_Alarm
40160	WCC_Pump	bool	Read only		MB_WCC_Pump
40161	Time_Program	bool	Read and Write		Time_Program

9.3 Déclaration d'incorporation

**Déclaration
d'incorporation**


Dantherm Air Handling A/S, Marienlystvej 65, DK-7800 Skive. Par la présente nous déclarons que les produit suivants:

DanX 1 XD
DanX 1 HP
DanX 2 XD
DanX 2 HP
DanX 3 XD
DanX 3 HP

- sont en conformité avec les directives suivantes:

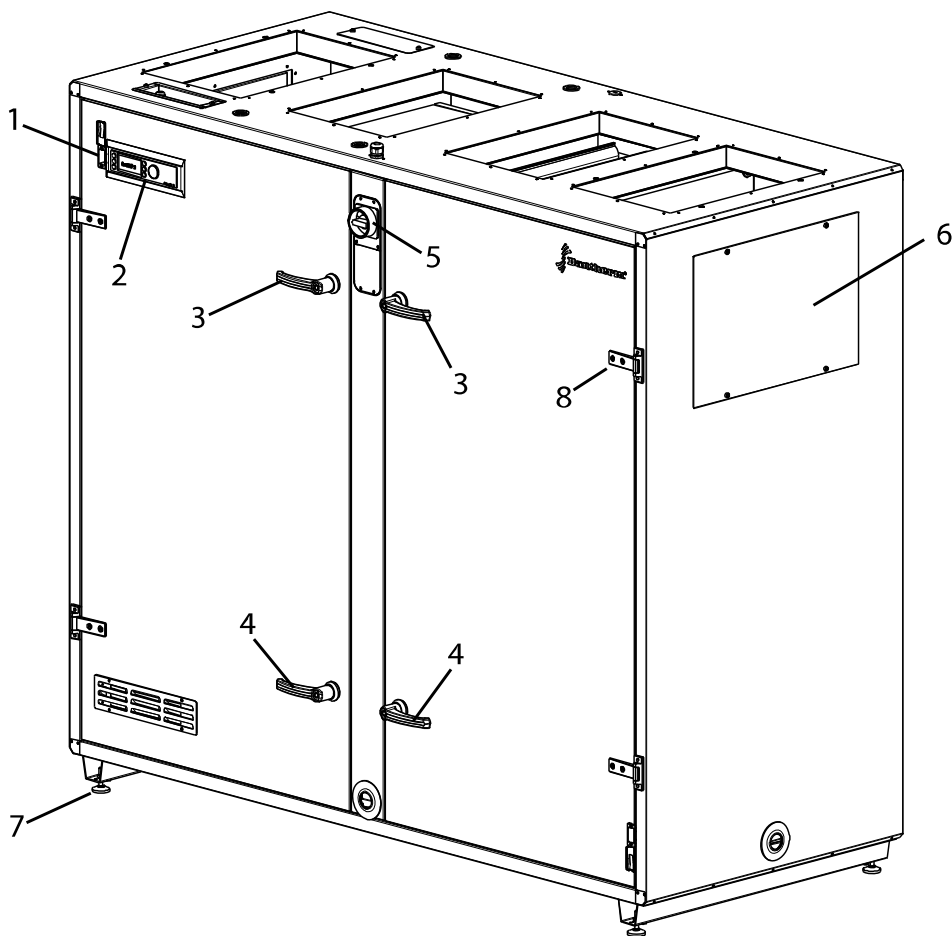
2006/42/EF Directive sur la sécurité des machines
 2006/95/EC Directive sur les basses tensions
 2004/108/EF Directive EMC
 97/23/EEC Directive sur les équipements pressurisés
 (classe 1)
 2002/95/EEC Directive RoHS
 2002/96/EEC Directive Weee
 2004/12/EC Directive sur l'emballage

- et ont été fabriqués en conformité avec les standards harmonisés suivants:

DS/EN ISO 12100 Sécurité des machineries
 EN 60204-1 Equipements électriques des machines
 Partie 1 : prérequis généraux

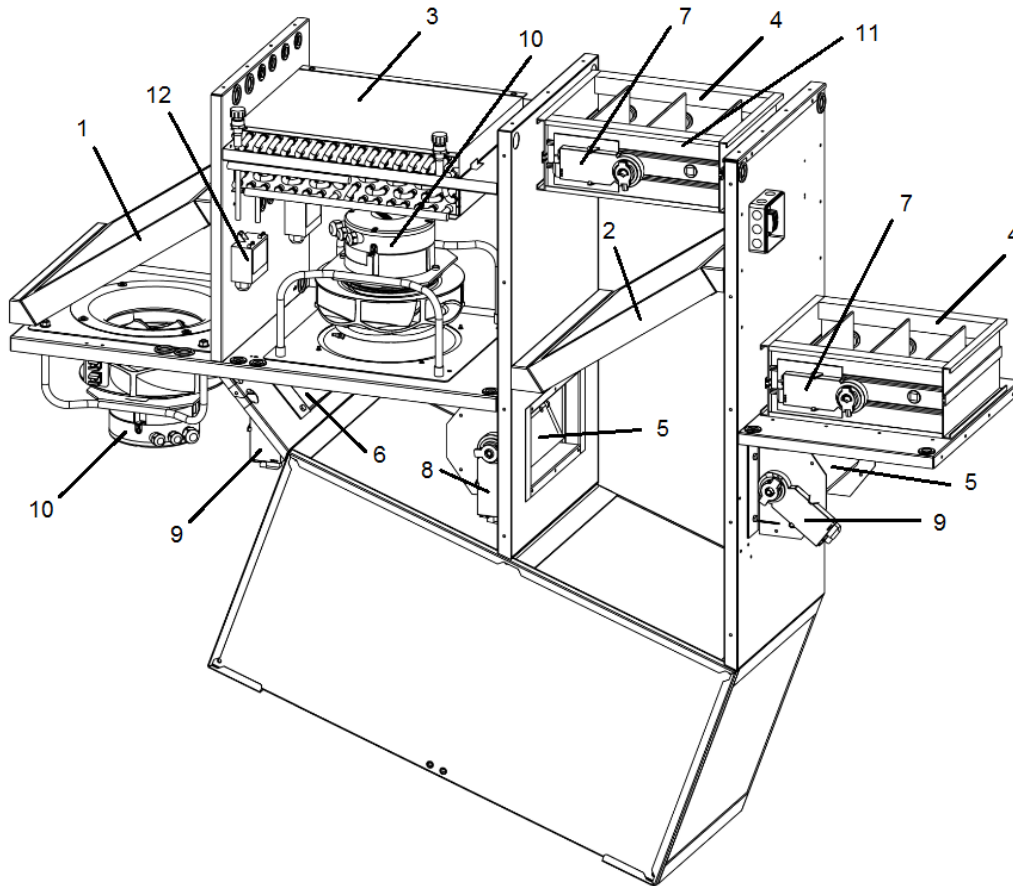
Skive, 26.08.2016

9.4 Pièces extérieures



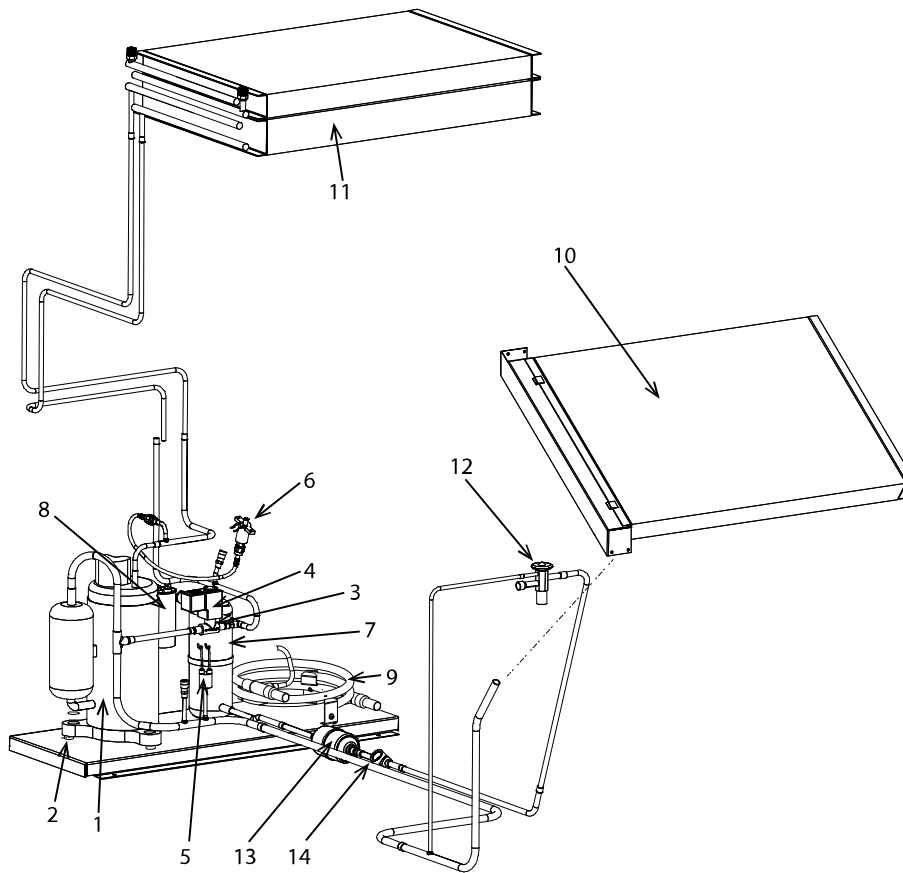
Pos.	DanX 1	DanX 2	DanX 3	Description
1		071014		RJ 45 connector
2		071015		MVC 80 controller
3		071016		Handle with key
4		071017		Handle without key
5		071019		Service breaker
6	093982	071020	081861	Duct cover panel
7		163068		Adjustable feet, 4. pcs.
8		071018		Door hinge, 1.pcs.
-		071022		Return duct humidity / temperature sensor
-		071023		Supply air duct sensor

9.5 Pièces éclatées



Pos.	DanX 1	DanX 2	DanX 3	Description
1	093983	071024	081862	Return air filter M5
2	093984	071025	081863	Outdoor air filter F7
3	093995	071026	081864	2RR Heating coil
OR	093996	071027	081865	3RR Heating coil
4	093997	071028	081866	Fresh air / Exhaust air damper
5	093998	071029	071029	By Pass / Mixing damper
6	093999	093998	071029	Recirculation damper
7		071030		Duct damper actuator modulating
OR		071031		Duct damper actuator modulating spring / return
8		071032		By Pass damper actuator
9		071030		Recirculation / Mixing damper actuator
10	093986	071034	081867	Return / Supply air fan with motor
11		071035		Fresh air sensor
12		094721		Pressure transmitter

9.6 Circuit de refroidissement des pièces



Pos.	DanX 1	DanX 2	DanX 3	Description
1	036961	071036	081869	Compressor
2	071037		-	Vibration absorber for compressor, 1. pcs.
3	037136			Solenoid valve
4	077188			Coil for solenoid valve
5	071038			LP Pressostat, 1,5 bar
6	071039			HP Pressostat, 24 bar
7	071040		081870	Receiver
8	093987	071041	081874	Compressor running capacitor
9	-	071042		Water cooled condenser
10	093988	071043	081871	Evaporator
11	093989	071044	081872	Condenser
12	093990	071045	081873	Expansion valve
13	071046			Filter drier
14	071047			Sight glass
-	071035			Evaporator sensor

9.7 Données technique du DanX 1

General

Air volume range high speed	m ³ /h	500 – 1750
Air volume nominal	m ³ /h	1000
Supply air filter		F7
Exhaust air filter		M5
Heating coil	RR	2 / 3
Coil connection	“	3/8
Drip tray connection	“	1

DanX XD

Length	mm	1570
Width	mm	515
Height	mm	1750
Weight	kg	254
Electrical connection	V	1 x 230 + N
Max full load current	A	5.0
Max. power consumption	kW	1.2
Max. main fuse	A	10

DanX HP

Length	mm	1570
Width	mm	515
Height	mm	1750
Weight	kg	279
Refrigerant	kg	1.0 / R407c
GWP		1653
PED		1
Electrical connection	V	1 x 230 + N
Max full load current	A	7.7
Max. power consumption	kW	1.73
Max. main fuse	A	10

9.8 Données technique du DanX 2

General

Air volume range high speed	m ³ /h	1000 – 2000
Air volume nominal	m ³ /h	1750
Supply air filter		F7
Exhaust air filter		M5
Heating coil	RR	2 / 3
Coil connection	“	3/8
Drip tray connection	“	1

DanX XD

Length	mm	1570
Width	mm	780
Height	mm	1750
Weight	kg	344
Electrical connection	V	1 x 230 + N
Max full load current	A	7.0
Max. power consumption	kW	1.6
Max. main fuse	A	10

DanX HP

Length	mm	1570
Width	mm	780
Height	mm	1750
Weight	kg	379
Refrigerant	kg	1.6 / R407c
GWP		1653
PED		1
WCC max flow	l/h	800
Electrical connection	V	2 x 400 + N
Max full load current	A	7.0
Max. power consumption	kW	2.9
Max. main fuse	A	10

9.9 Données technique du DanX 3

General

Air volume range high speed	m ³ /h	1500 – 3500
Air volume nominal	m ³ /h	2750
Supply air filter		F7
Exhaust air filter		M5
Heating coil	RR	2 / 3
Coil connection	“	3/8
Drip tray connection	“	1

DanX XD

Length	mm	1920
Width	mm	890
Height	mm	2250
Weight	kg	465
Electrical connection	V	1 x 230 + N
Max full load current	A	12.6
Max. power consumption	kW	2.9
Max. main fuse	A	16

DanX HP

Length	mm	1920
Width	mm	890
Height	mm	2250
Weight	kg	500
Refrigerant	kg	4.0 / R407c
GWP		1653
PED		1
WCC max flow	l/h	800
Electrical connection	V	2 x 400 + N
Max full load current	A	12.6
Max. power consumption	kW	4.6
Max. main fuse	A	16

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: Løkkeåsvn. 26, 3138
Skallestad

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 Air Handling A/S

Marienlystvej 65

7800 Skive

Denmark

www.dantherm.com

service@dantherm.com

Dantherm®
CONTROL YOUR CLIMATE