



Industriestrasse 28  
B-4700 Eupen  
Tel.: +32(0)87 59 16 50  
Fax: +32(0)87 59 16 55  
info@accubel.be  
www.accubel.be

# **POMPES À CHALEUR POUR PISCINES**

## **Manuel d'installation & instructions**

### **Série HYDRO PRO+ ®**



# Table des matières

<b>POMPES À CHALEUR POUR PISCINES</b>	<b>1</b>
<b>Table des matières</b>	<b>2</b>
<b>1. Préface</b>	<b>3</b>
<b>2. Spécifications</b>	<b>4</b>
2.1 Tableau des performances	4
2.2 Dimensions	5
<b>3. Installation et raccordement</b>	<b>6</b>
3.1 Remarques	6
3.2 Emplacement de la pompe à chaleur	6
3.3 À quelle distance de votre piscine ?	7
3.4 Installation du clapet antiretour (check valve)	7
3.5 Installation standard	8
3.6 Réglage de la dérivation	8
3.7 Câblage électrique	9
3.8 Première mise en service de l'appareil	10
3.9 Condensation	10
<b>4. Utilisation et fonctionnement</b>	<b>11</b>
4.1 Fonctions du panneau de contrôle à LED	11
4.2 Réglage des paramètres	11
4.3 Consulter l'état	13
4.4 Réglage de l'horloge	13
<b>5. Sécurité</b>	<b>14</b>
5.1 Pressostat sur l'arrivée d'eau.	14
5.2 Sécurité de pression sur le gaz réfrigérant.	14
5.3 Sécurité de température sur le compresseur.	14
5.4 Dégivrage automatique.	14
5.5 Différence de température entre l'eau entrante et sortante.	14
5.6 Sécurité de température lors du refroidissement	14
5.7 Sécurité antigel pour l'hiver	15
<b>6. Conseils d'utilisation</b>	<b>16</b>
6.1 Équilibre chimique de l'eau de la piscine	16
6.2 Réglage du pressostat	16
6.3 Hivernage de la pompe à chaleur	17
6.4 Démarrage après l'hiver	17
6.5 Contrôle	17
<b>7. Entretien et inspection</b>	<b>18</b>
7.1 Entretien	18
7.2 Dysfonctionnements & solutions	18
7.3 Aperçu des messages à l'écran	21
7.4 Liste de contrôle lors de l'installation	22
<b>8. Spécifications détaillées</b>	<b>23</b>
8.1 Diagrammes électriques	23
8.2 Diagramme réfrigérant	25
<b>9. Garantie et renvoi</b>	<b>26</b>
9.1 Garantie	26
9.2 Formulaire de demande d'autorisation de retour d'article (ARA)	27

# 1. Préface

Afin de garantir qualité, fiabilité et donner un maximum de flexibilité à nos clients, nos produits sont fabriqués selon des standards rigoureux. Ce manuel reprend toutes les informations nécessaires au sujet de l'installation, du démarrage, de l'hivernage et de l'entretien de l'appareil. Veuillez le lire attentivement avant d'ouvrir l'appareil et de l'entretenir. L'appareil doit être installé par du personnel compétent. Pour que la garantie reste valable, les conditions suivantes doivent être respectées :

- L'appareil doit être installé par un installateur agréé.
- La mise en marche et l'entretien doivent être exécutés tel que stipulé dans ce manuel.
- N'utilisez que des pièces de rechange d'origine.

Notre garantie est annulée lorsque les conditions susmentionnées ne sont pas respectées.

Notre société ne peut être tenue pour responsable des dommages ou des lésions causés par une installation incorrecte, un entretien inutile ou effectué de façon incorrecte.

La pompe à chaleur pour piscine réchauffe l'eau de la piscine et maintient une température constante. Nos pompes à chaleur

HYDRO PRO+® font preuve des caractéristiques suivantes :

## 1. Durabilité

La pompe à chaleur est équipée d'un échangeur de chaleur en PVC et en Titanium, qui résistent longuement au contact de l'eau de la piscine.

## 2. Installation flexible

En quittant l'usine, toutes nos pompes à chaleur sont minutieusement testées et prêtes à l'emploi. Seuls les raccordements aux circuits d'eau et d'électricité doivent être effectués au moment de l'installation.

## 3. Fonctionnement silencieux

Le fonctionnement silencieux de nos appareils est garanti par un compresseur rotatif / à spirale extrêmement efficace couplé à un ventilateur silencieux à deux vitesses.

## 4. Contrôle avancé

Via le panneau de contrôle électronique, tous les paramètres peuvent être réglés ; l'état de toutes les variables mesurées y est affiché. Une commande à distance peut également être utilisée.

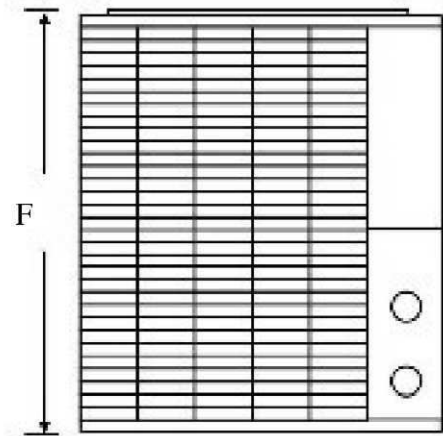
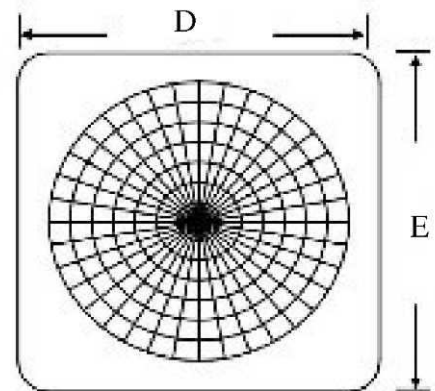
## 2. Spécifications

### 2.1 Tableau des performances

Modèle de l'appareil	Model	HYDRO PRO+22T	HYDRO PRO+30T
Puissance calorifique de chauffage Air : 25°C / Eau : 25°C	kW	22	30
	BTU/h	75000	102000
Puissance calorifique de chauffage Air : 15°C / Eau : 25°C	kW	20,7	28,0
	BTU/h	70600	95500
Puissance calorifique de refroidissement Air : 25°C / Eau : 25°C	kW	17,6	24
	BTU/h	60000	82000
Consommation	kW	3,67	5,0
Contenu maximal	m <sup>3</sup>	95	<b>130</b>
Courant de fonctionnement	A	6,1	8,3
Courant maximal	A	7,1	<b>9,5</b>
COP @ L25/W25		6,0	6,0
COP @ L15/W25		5,5	5,5
Source de tension	V/Ph/Hz	380/3/50	380/3/50
Controlleur		Electronique	
Condensateur		Titanium	
Nombre de compresseurs		1	1
Type de compresseur		à spirale	à spirale
Fluide frigorigène		R410a	R410a
Manomètre		Oui	Oui
Nombre de ventilateurs		1	1
Consommation du ventilateur	W	215	215
Vitesse de rotation du ventilateur	RPM	820/680	820/680
Volume d'air déplacé	m <sup>3</sup> /h	4500/3800	4500/3800
Position du ventilateur		Verticale	Verticale
Bruit	dB (A)	57	57
Raccords hydrauliques	mm	50	50
Débit hydraulique nominal	m <sup>3</sup> /h	14	19
Perte de charge hydraulique (max)	kPa	16	17
Dimensions (L/P/H)	mm	660/660/960	660/660/960
Dimensions d'expédition (L/W/H)	mm	700/740/1110	700/740/1110
Poids net / Poids brut	kg	112/122	123/133

**Conditions de mesure :** Température extérieure : 25 °C, température de l'eau à l'arrivée : 25 °C, humidité relative : 65%

## 2.2 Dimensions



Modèle	D(mm)	E(mm)	F(mm)
HYDRO PRO+22T	660	660	960
HYDRO PRO+30T	660	660	960

### 3. Installation et raccordement

#### 3.1 Remarques

L'usine ne livre que la pompe à chaleur. Les autres composants, y compris une éventuelle dérivation (by-pass), doivent être prévus par l'utilisateur ou l'installateur. **Attention :**

Veillez suivre les étapes suivantes lors de l'installation de l'appareil :

1. Tout raccordement de tuyau d'arrivée de produits chimiques doit se faire **en aval** de la pompe à chaleur.
2. Installez une dérivation lorsque le débit hydraulique de la pompe de la piscine est 20 % supérieur au débit autorisé au travers de l'échangeur de chaleur de la pompe à chaleur.
3. Installez la pompe à chaleur au-dessus du niveau de l'eau de la piscine.
4. Placez toujours la pompe à chaleur sur des fondations robustes et utilisez les plots d'amortissement en caoutchouc fournis pour éviter les bruits dus aux vibrations.
5. Maintenez toujours l'appareil en position verticale. Si l'appareil a été incliné, il faut attendre minimum 24 heures avant de pouvoir le démarrer.

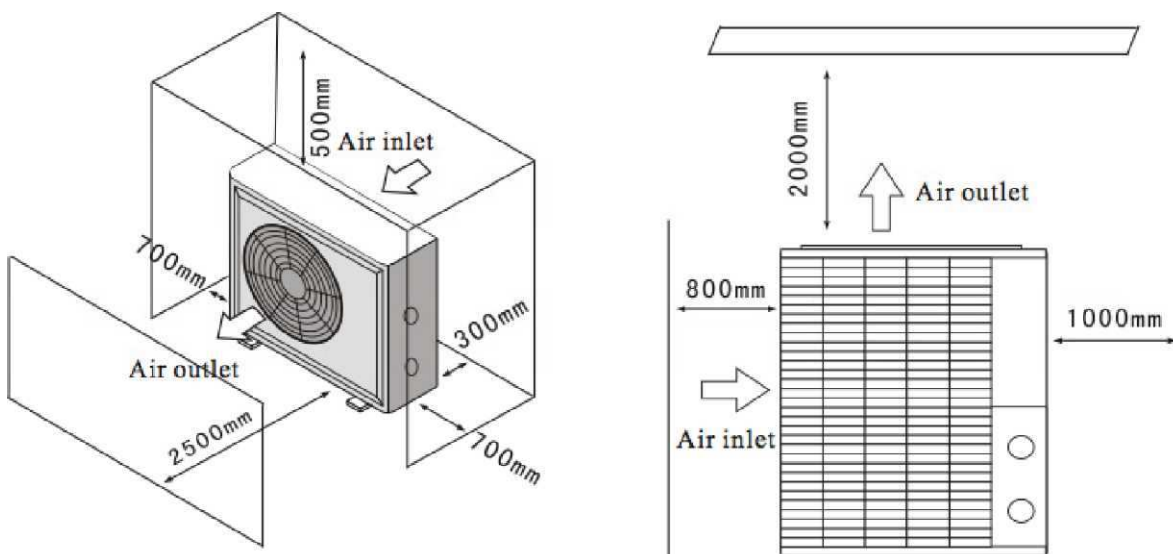
#### 3.2 Emplacement de la pompe à chaleur

L'appareil fonctionnera parfaitement n'importe où, pourvu que soient présents :

1. de l'air frais - 2. de l'électricité - 3. la tuyauterie de filtration de la piscine

Virtuellement, l'appareil peut être installé **n'importe où à l'extérieur**, pourvu qu'une distance minimale entre l'appareil et d'autres objets soit respectée (voir l'illustration ci-dessous). Pour les piscines intérieures, consultez votre installateur. Contrairement à un chauffage au gaz, notre appareil ne souffre d'aucun problème (entre autres de veilleuse) dans des endroits exposés au vent.

**ATTENTION :** Ne placez pas l'appareil dans un espace confiné disposant d'un volume d'air limité, car l'air rejeté par l'appareil serait réutilisé. Ne le placez pas non plus près de buissons qui pourraient bloquer l'arrivée d'air. Ces endroits empêchent en effet l'appareil de s'alimenter continuellement en air frais, ce qui réduit l'efficacité et peut mener à un débit de chaleur inadéquat. Voyez l'illustration ci-dessous pour les distances minimales.



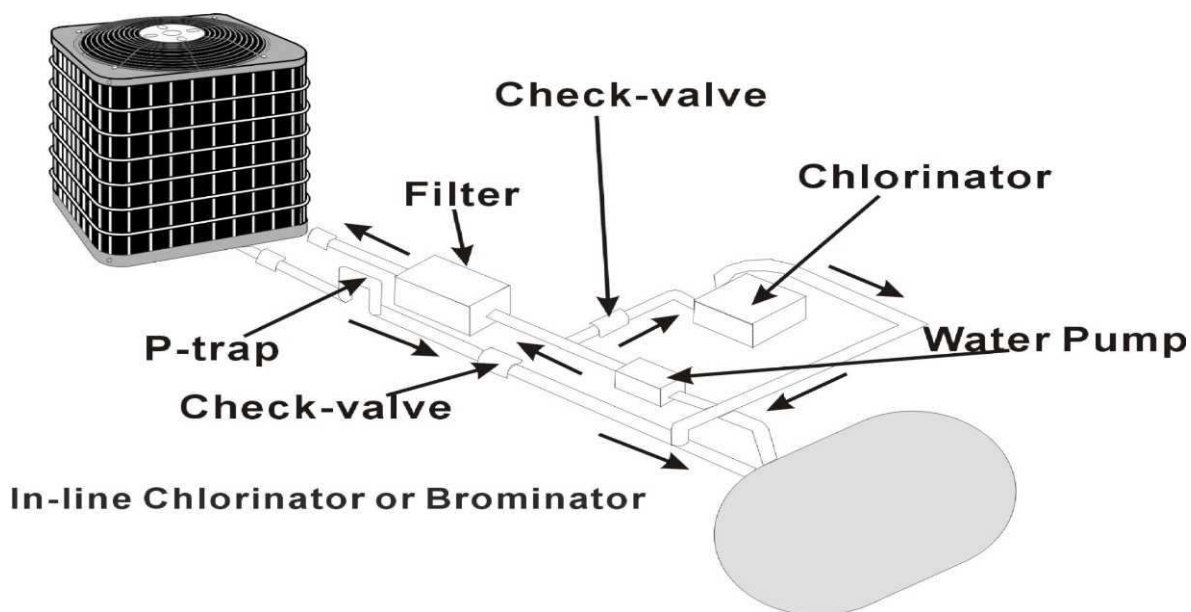
### 3.3 À quelle distance de votre piscine ?

Normalement, la pompe à chaleur est installée dans un périmètre de 7,5 m autour de la piscine. Plus la distance à la piscine est grande, plus la déperdition calorifique dans la tuyauterie est importante. La majorité des tuyauteries étant enterrées, la perte de chaleur reste minimale jusqu'à 30 m (15 m de et vers la pompe = 30 m au total), à moins que le sol soit humide ou que la nappe aquifère soit peu profonde. On estime approximativement qu'il y a une perte de 0,6 kW/h (2000 BTU) par 30 m pour chaque différence de 5 °C entre la température de l'eau de la piscine et celle du sol autour des tuyaux, ce qui se traduit par environ 3 à 5 % de temps de fonctionnement en plus.

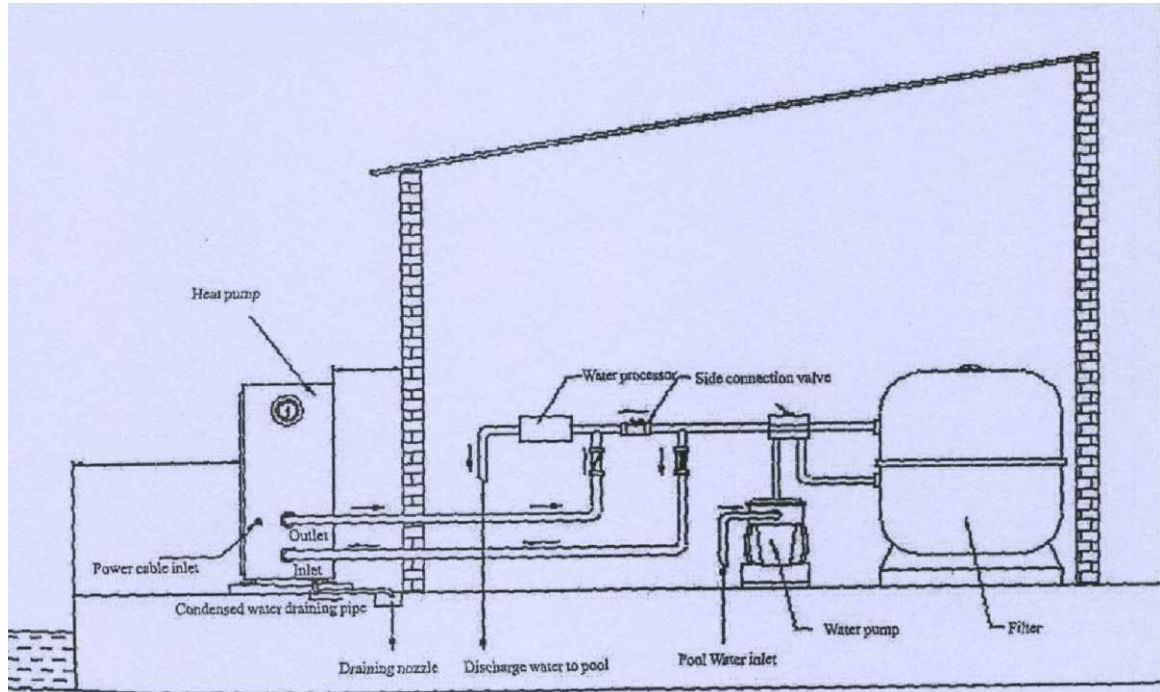
### 3.4 Installation du clapet antiretour (check valve)

Attention : lors de l'utilisation d'un système de dosage automatique de chlore et de pH, il est très important de protéger la pompe à chaleur contre de trop fortes concentrations qui pourraient endommager l'échangeur de chaleur. C'est pour cela que de tels systèmes doivent toujours être raccordés dans les conduits qui se trouvent APRÈS la pompe à chaleur et qu'il est conseillé de placer un clapet anti retour afin de prévenir un reflux en l'absence de circulation d'eau.

Les dommages subis par la pompe à chaleur en raison de non respect de ces dispositions ne tombent pas sous la garantie.

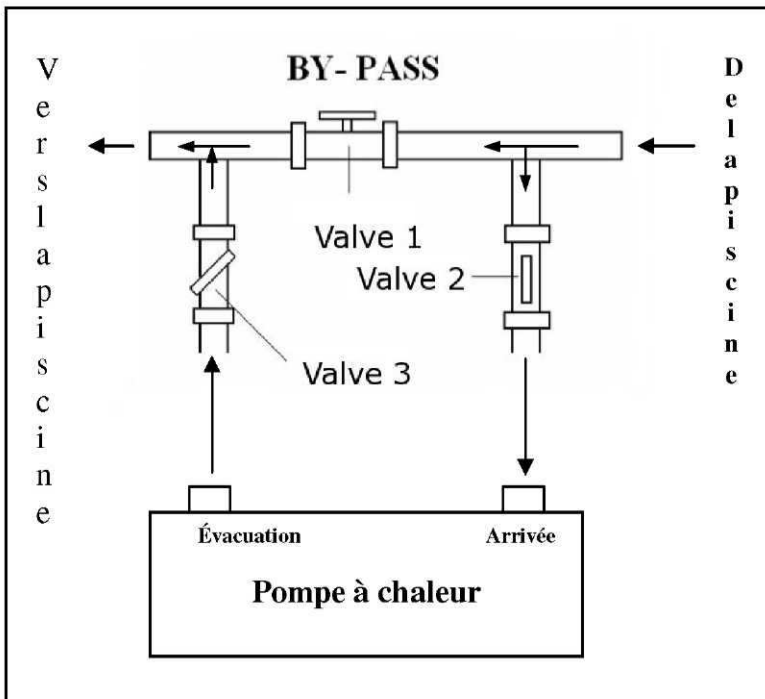


### 3.5 Installation standard



Remarque : cette installation n'est qu'un exemple à titre exemplatif.

### 3.6 Réglage de la dérivation



Suivez cette procédure pour régler la dérivation (by-pass):

- ouvrez entièrement les 3 vannes
- fermez tout doucement la vanne 1 jusqu'à ce que la pression hydraulique soit augmentée d'environ 100 à 200 grammes (voir également plus loin au point 3.8)
- fermez la vanne 3 jusqu'à environ la moitié afin de régler la pression du gaz réfrigérant dans l'appareil.

Le fonctionnement optimal de la pompe à chaleur est atteint lorsque la pression du gaz réfrigérant est d'environ 20 +/-2 bars.

Cette pression peut être lue sur le manomètre situé à côté du panneau de contrôle de la pompe à chaleur. Le réglage permet de régler le débit hydraulique optimal qui passe au travers de l'appareil.

**Remarque :** en l'absence d'une dérivation ou en cas de mauvais réglage, il est possible que la pompe à chaleur ne fonctionne pas de façon optimale. Elle peut même être endommagée. Dans de tels cas, la garantie ne joue pas.

### 3.7 Câblage électrique

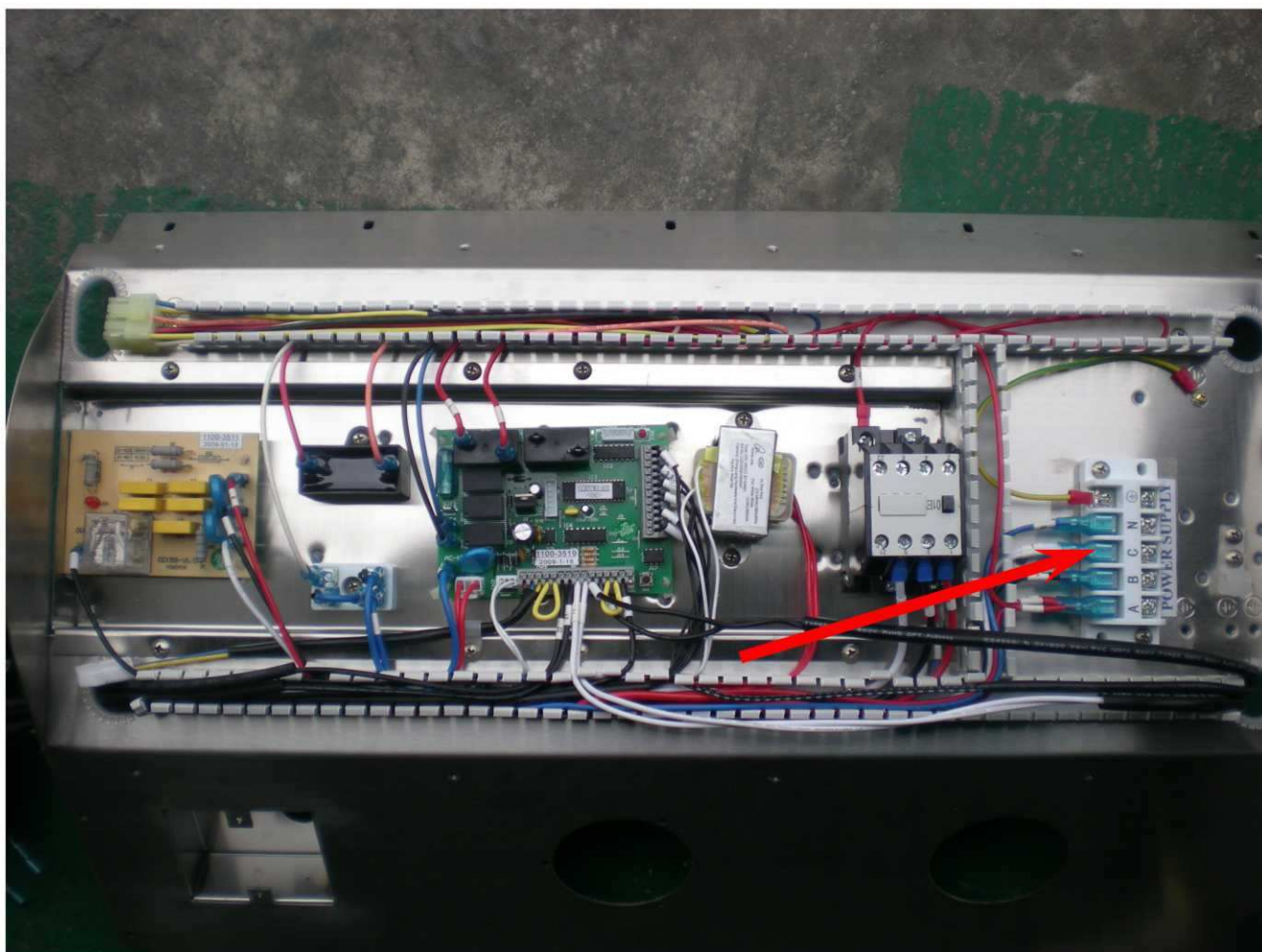
**Important :** Bien que la pompe à chaleur soit électriquement isolée du reste de l'installation de la piscine, il n'empêche qu'un flux électrique se propage vers ou depuis l'eau de la piscine. Il est donc toujours nécessaire de protéger l'appareil des courts-circuits en le reliant à la terre. Pensez également à créer une continuité de masse.

Vérifiez avant tout que la tension du secteur correspond à celle de la pompe à chaleur.

Il est conseillé d'utiliser un fusible séparé (de type lent - courbe D) avec un câblage efficace (voir la table ci-dessous).

Connectez les câbles électriques au bornier marqué 'TO POWER SUPPLY'.

À côté de ce dernier, il y a un deuxième bornier marqué 'TO PUMP' où la pompe de filtration (max. 5A/240V) peut être connectée. Plus bas, on peut commander le fonctionnement de la pompe de filtration via la pompe à chaleur. Voir plus loin au paragraphe 4.2 (paramètre 9) pour les différentes possibilités.



Remarque : Pour les modèles triphasés, l'inversion de deux phases peut avoir comme conséquence que les moteurs électriques tournent dans le sens inverse, ce qui peut engendrer des dégâts. C'est pour cela qu'il y a un dispositif de sécurité intégré qui coupe le courant si le raccordement est incorrect. Lorsqu'un témoin lumineux rouge s'allume au-dessus du dispositif en question, **il faut inverser les 2 phases.**

Model	Tension (volts)	Fusible (A)	Courant nominal (A)	Diamètre du câblage (mm <sup>2</sup> ) (pour max. 15 m de longueur)
HYDRO PRO+22T	3x 380	20	6,10	4*2,5 + 2,5
HYDRO PRO+30T	3x 380	20	8,3	4*2,5 + 2,5

### 3.8 Première mise en service de l'appareil

**Remarque :** Pour que la piscine (ou éventuellement le spa) soit chauffée, la pompe de filtration doit fonctionner afin de faire circuler l'eau. Sans cette circulation, la pompe à chaleur ne démarrera pas.

Après avoir effectué et contrôlé toutes les connexions, il faut suivre les étapes suivantes :

1. Démarrez la pompe de filtration. Assurez-vous qu'il n'y a aucune fuite d'eau et vérifiez le flux entrant et sortant de la piscine.
2. Branchez l'alimentation électrique de l'appareil et appuyez sur l'interrupteur ON/OFF « (!) » du panneau de contrôle. L'appareil démarrera après que le temps de retardement (voir plus loin) soit écoulé.
3. Après quelques minutes, assurez-vous que l'air s'échappant de l'appareil est plus frais.
4. Contrôlez le fonctionnement du pressostat comme suit : pendant que l'appareil fonctionne, arrêtez la pompe de filtration. L'appareil devrait automatiquement s'arrêter de fonctionner. Si ce n'est pas le cas, le réglage du pressostat doit être adapté (voir plus loin au point 6.2).
5. Laissez fonctionner l'appareil et la pompe de filtration 24 heures par jour jusqu'à ce que la température de l'eau atteigne la valeur désirée. Une fois atteinte, l'appareil s'éteindra. Il redémarrera automatiquement (dans la mesure où la pompe de filtration fonctionne) chaque fois que la température de la piscine chutera de plus de 1 °C par rapport à la température programmée.

En fonction de la température initiale de l'eau de la piscine et de la température de l'air, plusieurs jours sont nécessaires pour que l'eau atteigne la température requise. Un bon bâchage de la piscine peut fortement écourter cette durée.

**Pressostat** - l'appareil est équipé d'un pressostat qui fonctionne quand le flux d'eau dans l'appareil est suffisant et qui se coupe lorsque le débit devient trop faible (p.ex. lorsque la pompe de filtration s'arrête). Si le niveau de l'eau de la piscine se situe à plus d'1 m au-dessus ou en dessous de la pompe à chaleur, il est possible que l'installateur doive à nouveau régler ce pressostat (voir plus loin au point 6.2).

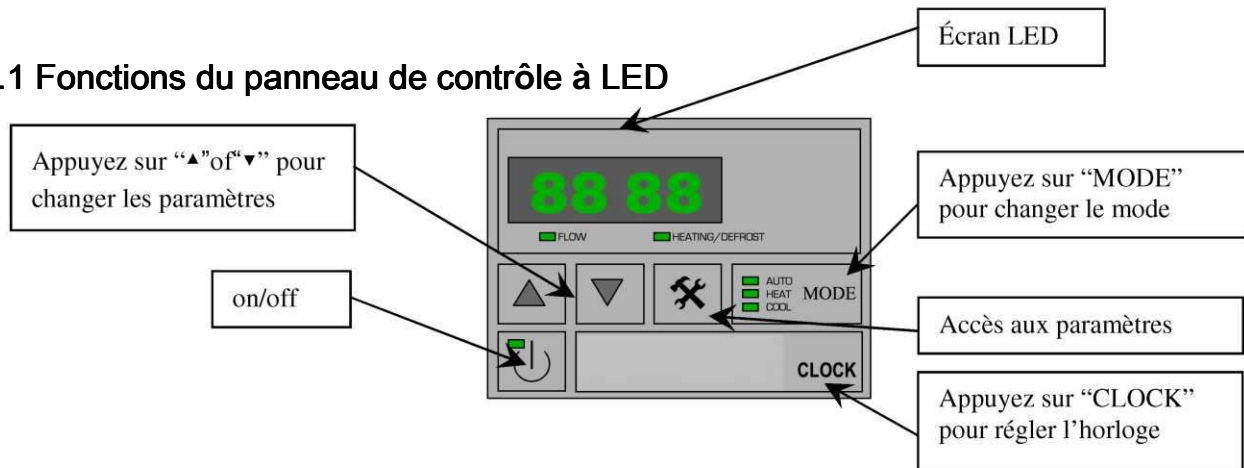
**Temporisation** - l'appareil est équipé d'un retardateur intégré de (re)mise en marche de 3 minutes pour protéger l'électronique et pour épargner les contacts. Après ce laps de temps, l'appareil redémarrera automatiquement. Même une brève interruption du courant activera le retardateur et empêchera ainsi le redémarrage immédiat de l'appareil. Des interruptions de courant survenant pendant le délai de retardement n'affecteront aucunement le délai de 3 minutes.

### 3.9 Condensation

Lorsque la pompe à chaleur fonctionne afin de réchauffer l'eau de la piscine, l'air aspiré est fortement refroidi et de l'eau peut condenser sur les ailettes de l'évaporateur. Lorsque le taux d'humidité de l'air est élevé, il peut même s'agir de plusieurs litres par heure. Cela est parfois perçu (à tort) comme étant une fuite d'eau.

## 4. Utilisation et fonctionnement

### 4.1 Fonctions du panneau de contrôle à LED



Avec la touche on/off « **cjj** », la pompe à chaleur est démarrée ou mise en veille. Si le voyant lumineux situé à côté de cette touche est allumé, la pompe à chaleur est en marche.

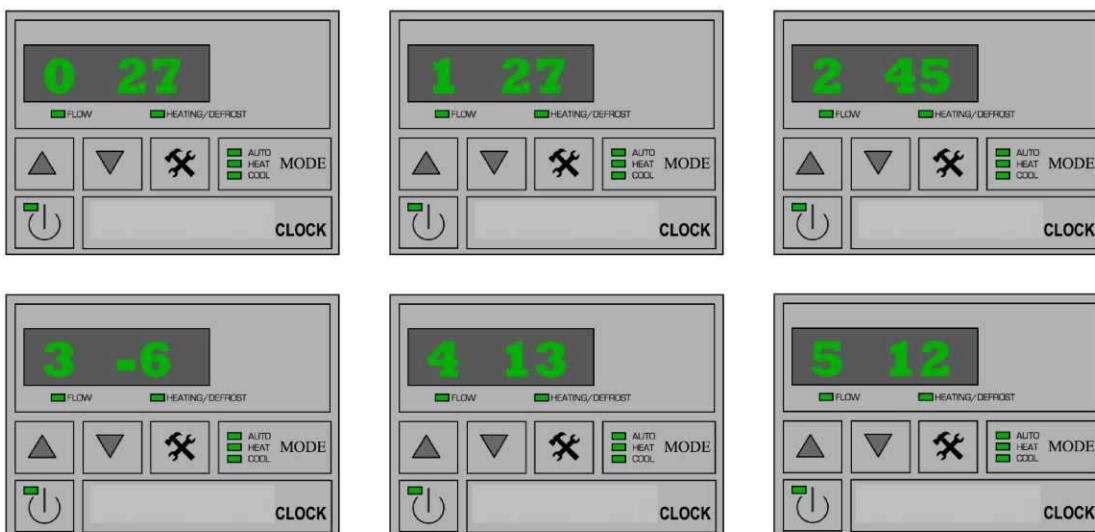
Le réglage de la température souhaitée de l'eau de la piscine se fait au moyen des touches fléchées, que la pompe à chaleur soit en marche ou à l'arrêt. Il suffit d'appuyer sur les flèches pour **directement** régler la température souhaitée.

- Lorsque l'appareil est en marche, on peut lire la température de l'eau de la piscine sur l'écran LED.
- Lorsque l'appareil est en marche et que la température souhaitée est atteinte, l'écran LED affiche « OFF ».
- Lorsque l'appareil est à l'arrêt, l'écran LED affiche toujours « OFF » et la pompe à chaleur surveille toujours tous les paramètres du système et tous les dispositifs de sécurité restent actifs. La pompe à chaleur est donc en veille et nous utiliserons dorénavant cette expression lorsque nous voulons indiquer que la pompe à chaleur est à l'arrêt.

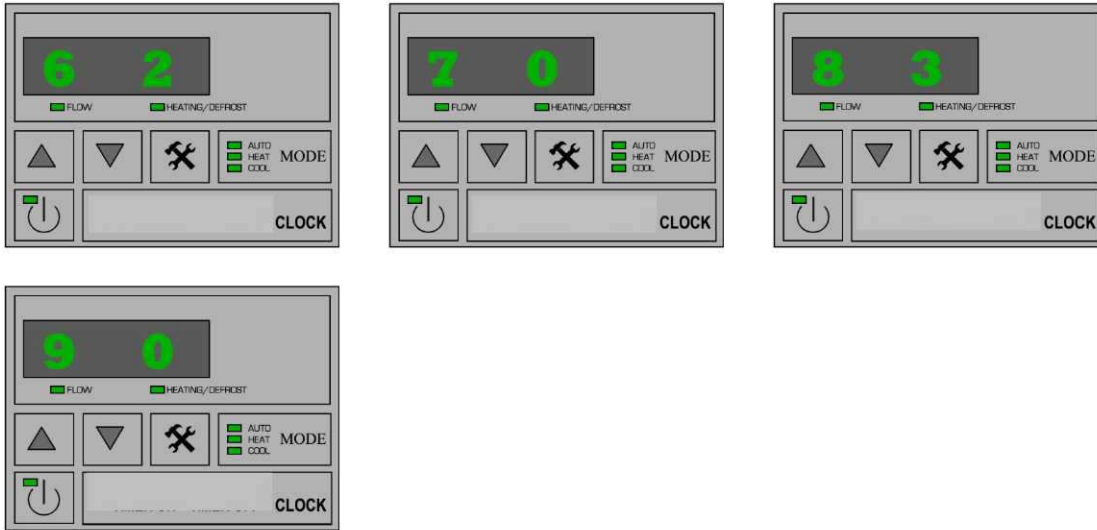
### 4.2 Réglage des paramètres

On peut à tout moment contrôler des paramètres en appuyant sur la touche de service « », que la pompe de chaleur soit en marche ou en veille. Les paramètres peuvent être modifiés **uniquement** lorsque l'appareil est en veille.

Ci-dessous, vous trouverez un aperçu des différents paramètres avec leurs valeurs par défaut.



Pompes à chaleur HYDRO PRO+



Le premier nombre affiché sur l'écran LED indique le numéro du paramètre, tandis que le deuxième indique la valeur de ce paramètre.

Paramètre	Description	Par défaut
0	Température de refroidissement souhaitée (8 => 28 °C)	27 °C
1	Température de chauffage souhaitée (7 = 40 °C)	27 °C
2	Temps de fonctionnement du compresseur avant que le dégivrage puisse commencer (30 = 90 minutes)	45 min
3	Température de l'évaporateur à laquelle le dégivrage commence (-30 = 0 °C)	-6 °C
4	Température de l'évaporateur à laquelle le dégivrage s'arrête (0 = 30 °C)	13 °C
5	Durée maximale du dégivrage (0 = 12 min)	8 min
6	Opération de la vanne d'expansion (0 = manuel / 1 = automatique)	1
7	Fonction de mémorisation du démarrage automatique (0 pour 'non' et 1 pour 'oui')	1
8	Mode de fonctionnement (voir tableau ci-dessous)	1
9	Température en mode AUTO	27
10	Pas utilisé	
11	Réglage de « superheat »	3
12	Contrôle manuel de la vanne d'expansion (15 = 47)	35
13	Température de l'eau entrante (-9 = 99°C)	
14	Température de l'eau sortante (-9 = 99°C)	
15	Température de l'évaporateur (-9 = 99°C)	
16	Température à l'entrée du compresseur (-9 = 99°C)	
17	Température ambiante (-9 = 99°C)	
18	Température du condensateur (-9 = 99°C)	
19	Position moteur de la vanne d'expansion (10 = 50 ; N*10)	

Les paramètres de 2 à 5 correspondent aux paramètres de dégivrage automatique. Les réglages d'usine sont toujours tels que le fonctionnement est optimal et ne doivent être modifiés qu'**exclusivement** par un technicien spécialisé si les circonstances requièrent des modifications.

Le paramètre 6 contrôle l'opération de la vanne d'expansion : en mode automatique (=1) son opération est déterminée par la température à l'entrée du compresseur. En mode manuel (=0) le moteur est positionné en rapport avec paramètre 12.

Le paramètre 7 indique si la pompe à chaleur doit démarrer automatiquement après une coupure de courant ou pas.

Le **paramètre 8** permet de déterminer les différents modes de fonctionnement de la pompe.

Valeur du paramètre 8	Modes possibles	Sélectionnable au moyen de la touche « Mode »
0	Seul le refroidissement est possible	Oui
1	Refroidissement ou chauffage	Oui
2	Refroidissement ou chauffage (avec chauffage auxiliaire)	Oui
3	Seul le chauffage est possible	Oui

Le **paramètre 9** détermine la température en mode AUTO (uniquement avec paramètre 8 = 1 ou 2)

Le **paramètre 11** règle le « superheat » sur l'évaporateur.

La **modification des paramètres** se fait de la manière suivante :

- Mettez la pompe à chaleur en veille.
- Appuyez sur la touche de service « » pour accéder au menu des paramètres. L'indication du paramètre et de sa valeur clignotent simultanément.
- Appuyez sur les flèches « » ou « » pour sélectionner le paramètre souhaité.
- Appuyez ensuite simultanément sur « MODE » et « (!) ». Maintenant, seule la valeur du paramètre clignote.
- Sélectionnez la valeur souhaitée au moyen des flèches « » ou « ».
- Attendez 5 secondes ou appuyez sur la touche de service pour mémoriser la nouvelle valeur. L'écran LED indiquera à nouveau 'OFF'.

Seuls les paramètres 0 et 1 (en fonction du mode sélectionné) sont directement réglables au moyen des touches « » ou « ».

### 4.3 Consulter l'état

En parcourant le menu outre les paramètres allant de 0 à 12, on rencontre les paramètres allant de 13 à 19. Ces derniers **ne peuvent pas être modifiés** et indiquent les valeurs que l'appareil mesure actuellement pour ces paramètres.

Paramètre	Valeurs mesurées
13	Température de l'eau entrante
14	Température de l'eau sortante
15	Température de l'évaporateur
16	Température entrée compresseur
17	Température ambiante
18	Température du condensateur
19	Position vanne d'expansion

### 4.4 Réglage de l'horloge

- Appuyez tout d'abord sur « CLOCK ». L'heure apparaîtra sur l'écran LED et les heures clignoteront.
- Appuyez sur « » ou « » pour régler les heures.
- Appuyez à nouveau sur « CLOCK ». Maintenant, ce sont les minutes qui clignotent.
- Appuyez à nouveau sur « » ou « » pour régler les minutes.
- Appuyez à nouveau sur « CLOCK » pour mémoriser les valeurs.

## 5. Sécurités

Les pompes à chaleur HYDRO PRO+® sont équipées en série des sécurités suivantes :

### 5.1 Pressostat sur l'arrivée d'eau.

Pour empêcher que la pompe à chaleur ne chauffe que l'eau qui se trouve dans la pompe à chaleur lorsque la pompe de filtration est inactive (et qu'il n'y a donc pas de circulation d'eau), ce pressostat empêchera la pompe à chaleur de démarrer. Cette sécurité permet également la pompe à chaleur de s'arrêter si la circulation d'eau est arrêtée.

### 5.2 Sécurité de pression sur le gaz réfrigérant.

La sécurité de haute pression permet de ne pas endommager la pompe à chaleur lorsque la pression du gaz devient trop élevée. La sécurité de basse pression indique qu'une quantité de fluide frigorigène s'est échappé des conduits et que l'appareil ne peut pas continuer à fonctionner ainsi.

### 5.3 Sécurité de température sur le compresseur.

Le but de cette sécurité est d'empêcher une surchauffe du compresseur.

### 5.4 Dégivrage automatique.

Lorsque l'air est très humide et que la température ambiante est très basse, il est possible que de la glace se forme sur l'évaporateur. On voit alors apparaître une fine couche de glace qui deviendra plus épaisse au fur et à mesure que la pompe à chaleur continue de fonctionner. Lorsque la température de l'évaporateur devient à ce point basse, le dégivrage automatique se mettra automatiquement en marche. Pour ce faire, la pompe à chaleur inversera son cycle et enverra durant un court instant le gaz réfrigérant chaud sur l'évaporateur, permettant un dégivrage très rapide.

### 5.5 Différence de température entre l'eau entrante et sortante.

Lors d'un fonctionnement normal de la pompe à chaleur, la différence de température entre l'eau entrante et sortante sera de 1 à 2 °C. Si le pressostat devait ne pas fonctionner et que la circulation de l'eau était arrêtée, la sonde de température de l'eau sortante détecterait une température en hausse constante. Dès l'instant où la différence de température entre l'eau entrante et sortante est égale ou supérieure à 13 °C, la pompe à chaleur s'arrête automatiquement.

### 5.6 Sécurité de température lors du refroidissement

Si lors du refroidissement, la température de l'eau sortante devait être inférieure ou égale à 5 °C, la pompe à chaleur s'arrêterait jusqu'à ce que la température de l'eau atteigne à nouveau 7 °C ou plus.

## 5.7 Sécurité antigel pour l'hiver

**Cette sécurité n'est active que lorsque la pompe à chaleur est en veille.**

### 5.7.1 Première sécurité antigel

Si la pompe de filtration est commandée par la pompe à chaleur (quelle que soit la valeur du paramètre 9) et que la température de l'eau se situe entre 2 °C et 4°C, si la température ambiante est inférieure à 0 °C, la pompe de filtration sera automatiquement mise en marche pour empêcher que l'eau ne gèle dans les canalisations. Cette sécurité est désactivée lorsque les températures sont à nouveau plus élevées.

### 5.7.2 Deuxième sécurité antigel

Si la température de l'eau chute en dessous de 2°C (en cas de longues périodes de gel), la pompe à chaleur se mettra également en marche afin de chauffer l'eau jusqu'à environ 3 °C. Lorsque cette température est atteinte, la pompe à chaleur s'arrête, mais la première sécurité antigel reste active jusqu'à ce que les conditions permettent de pouvoir s'en passer.

## 5.8 Sécurité d'inversion des phases lors d'un raccordement triphasé

Si l'ordre des phases est incorrect lors du raccordement électrique, cette sécurité coupera l'alimentation électrique pour éviter des déformations mécaniques. Lorsque le raccordement est incorrect, le message EE4 est montré sur le display.

## 6. Conseils d'utilisation

### 6.1 Équilibre chimique de l'eau de la piscine

Une attention particulière doit être apportée à l'équilibre chimique de l'eau de la piscine. Les limites suivantes doivent toujours être respectées :

	Min.	Max.
pH	7,0	7,4
Chlore libre (mg/l)	0,5	1,2
TAC (mg/l)	80	120
Sel (g/l)		3

**Important : le non-respect de ces limites entraînera l'annulation de la garantie.**

**Remarque : en dépassant une ou plusieurs de ces limites, la pompe à chaleur peut être endommagée de façon irrémédiable. Installez toujours les dispositifs de traitement de l'eau après la sortie hydraulique de la pompe à chaleur, surtout lorsque des produits chimiques sont automatiquement ajoutés à l'eau. Un clapet anti retour doit également être prévu entre la sortie de la pompe à chaleur et ces doseurs afin que les produits ne puissent circuler lorsque la pompe de filtration est à l'arrêt.**

### 6.2 Réglage du pressostat

Par défaut, le pressostat de l'eau est réglé sur 0,14 bars. C'est à partir de cette pression hydraulique ou d'une pression plus élevée que la pompe à chaleur peut fonctionner. Il s'agit de la pression hydraulique minimale requise et qui suffit à la plupart des installations.

Ce réglage ne doit être modifié que si la pompe à chaleur ne se met pas en route lorsque la circulation de l'eau est suffisante ou lorsqu'elle ne s'arrête pas quand la pompe de filtration est mise à l'arrêt.

Veillez toujours à ce que le filtre soit nettoyé avant de modifier les réglages du pressostat : un filtre encrassé engendrera un débit hydraulique inférieur et empêchera le pressostat d'être réglé correctement. Conseils d'utilisation :

1. Assurez-vous que toutes les vannes sont réglées de façon à ce que l'eau coule au travers de la pompe à chaleur. Démarrez la pompe de filtration.
2. Démarrez la pompe à chaleur.
3. Si la pompe à chaleur ne démarre pas après le temps de mise en marche, il est possible que la circulation d'eau soit insuffisante. Cherchez et corrigez d'éventuels problèmes de circulation avant de régler le pressostat.
4. Ôtez le panneau d'accès de la pompe à chaleur. Le pressostat se trouve en bas, à droite.
5. Tournez doucement la vis du pressostat en sens **antihoraire**. Attendez le temps de démarrage.
6. Répétez l'étape 5 jusqu'à ce que la pompe à chaleur démarre.
7. Une fois que la pompe à chaleur a démarré, arrêtez la pompe de filtration. La pompe à chaleur doit alors immédiatement s'arrêter.
8. Si la pompe à chaleur ne s'arrête pas, la vis du pressostat doit être tournée en sens **horaire** jusqu'à ce que la pompe à chaleur s'arrête.
9. Contrôlez à nouveau le fonctionnement de pressostat en démarrant et en arrêtant la pompe de filtration.

## 6.3 Hivernage de la pompe à chaleur

**Important : ne pas prendre les précautions nécessaires pour l'hivernage peut causer des dégâts à la pompe à chaleur, ce qui annulerait la garantie.**

La pompe à chaleur, la pompe de filtration, le filtre et les conduites doivent être protégés là où il peut y avoir formation de gel. Effectuez les tâches suivantes pour éliminer toute l'eau hors de la pompe à chaleur :

1. débranchez l'alimentation électrique de la pompe à chaleur ;
2. fermez l'arrivée d'eau vers la pompe à chaleur : fermez entièrement les vannes 2 et 3 de la dérivation ;
3. découpez les raccords hydrauliques de la pompe à chaleur et laissez l'eau s'en échapper ;
4. reconnectez les raccords hydrauliques à la pompe à chaleur pour empêcher que des saletés entrent dans les conduites.

**Remarque : ces précautions ne doivent pas être prises si l'on désire utiliser la sécurité antigel intégrée.**

## 6.4 Démarrage après l'hiver

Si votre pompe à chaleur a été mise en hivernage, vous devez suivre les étapes suivantes pour la redémarrer au printemps :

1. contrôlez avant tout si aucune saleté ne s'est logée dans les conduites ou s'il n'y a aucun problème structurel ;
2. contrôlez si les raccords hydrauliques de la pompe à chaleur sont bien fixés ;
3. démarrez la pompe de filtration pour pourvoir une arrivée d'eau vers la pompe à chaleur. Réglez à nouveau la dérivation ;
4. rebranchez l'alimentation électrique à la pompe à chaleur et allumez-la.

## 6.5 Contrôle

Les pompes à chaleur HYDRO PRO+® ont été développées et fabriquées pour perdurer si toutefois elles sont correctement installées et qu'elles peuvent fonctionner dans des circonstances normales. Il est important d'effectuer un contrôle régulier de votre pompe à chaleur pour que celle-ci puisse fonctionner durant des années de façon sûre et efficace. Les conseils suivants peuvent vous y aider :

1. assurez-vous que l'accès au panneau de service soit aisé ;
2. gardez les alentours de la pompe à chaleur libres d'éventuels déchets verts ;
3. élaguez les plantations autour de la pompe à chaleur pour garantir suffisamment d'espace libre ;
4. ôtez les éventuels gicleurs d'arrosage se trouvant à proximité de la pompe à chaleur (ils peuvent endommager l'appareil) ;
5. évitez que l'eau de pluie ne tombe directement d'un toit sur la pompe à chaleur. Prévoyez un système d'écoulement adéquat ;
6. n'utilisez pas la pompe à chaleur si elle a été sous eau. Contactez immédiatement un technicien qualifié afin d'inspecter l'appareil et éventuellement de le réparer.

Lorsque la pompe à chaleur est en marche, de la condensation peut apparaître. Cette dernière peut s'échapper par une ouverture dans la plaque du fond de l'appareil. Plus le taux d'humidité de l'air est élevé, plus la quantité d'eau condensée augmentera. Ôtez les éventuelles saletés qui pourraient empêcher un bon échappement. En fonctionnement, 10 à 20 litres d'eau condensée peuvent se former. S'il se forme une quantité supérieure, arrêtez l'appareil et attendez une heure pour vérifier qu'il n'y ait pas une fuite dans les conduits.

**REMARQUE : une manière rapide de contrôler si l'eau provient d'un effet de condensation consiste à éteindre l'appareil et à laisser fonctionner la pompe de la piscine. S'il n'y a plus d'eau qui sort de l'évacuation de condensation, il s'agit alors bel et bien de condensation. UNE MANIÈRE ENCORE PLUS RAPIDE : TESTEZ L'EAU DE DRAINAGE POUR VOIR SI ELLE CONTIENT DU CHLORE -s'il n'y a pas de chlore, il s'agit de condensation.**

Veillez aussi à ce que l'aspiration d'air soit libre et qu'il y ait une bonne évacuation de l'air refroidi. Évitez que l'air évacué soit directement ré aspiré.

## 7. Entretien et inspection

### 7.1 Entretien

- Contrôlez régulièrement l'arrivée et l'évacuation d'eau. Vous devez faire en sorte que suffisamment d'eau et d'air puisse alimenter le système, sans quoi ses prestations et sa fiabilité pourraient en pâtir. Vous devez régulièrement nettoyer le filtre de la piscine pour éviter des dégâts dus à un manque de débit.
- Il faut qu'il y ait suffisamment d'espace et de ventilation autour de l'appareil. Nettoyez régulièrement le côté de la pompe à chaleur pour en garantir le bon fonctionnement et économiser de l'énergie.
- Contrôlez le fonctionnement de chaque processus de l'appareil, en particulier la pression du système de refroidissement.
- Contrôlez régulièrement l'alimentation électrique et le câblage. Vérifiez que rien ne fonctionne anormalement ou qu'il n'y a aucune mauvaise odeur à proximité des composants électriques. Si cela devait être le cas, veuillez effectuer les réparations.
- Hivernage: videz la pompe à chaleur et les autres systèmes de toute l'eau qu'ils contiennent pour éviter tout dégât dû au gel.
- Vous devez également évacuer l'eau si l'appareil ne fonctionne pas pendant une longue période. Contrôler méticuleusement tous les éléments et remplir entièrement le système d'eau avant de remettre l'appareil en marche.

### 7.2 Dysfonctionnements & solutions

Une installation incorrecte peut générer un choc électrique pouvant entraîner la mort ou de graves lésions aux utilisateurs, installateurs ou autres, ou causer des dégâts matériels importants.

**N'APPORTEZ AUCUNE** modification interne à la pompe à chaleur.

1. Gardez mains et cheveux loin des hélices des ventilateurs afin d'éviter des blessures.
2. Si le système de filtration de votre piscine et votre pompe à chaleur ne vous sont pas familiers :
  - a. **N'apportez aucune** modification et n'effectuez aucun entretien sans consulter votre revendeur, le constructeur de votre piscine ou l'installateur de votre système d'air conditionné.
  - b. Lisez le manuel d'installation et d'utilisation dans son entièreté avant d'essayer d'utiliser l'appareil, de l'entretenir ou de le modifier.
  - c. **Démarrez la pompe à chaleur au moins 24 heures après l'installation afin d'éviter des dégâts au compresseur.**

**Note :** Coupez l'alimentation électrique avant d'entretenir ou de réparer l'appareil.

**Remarque importante :** si un dysfonctionnement ne peut pas être résolu immédiatement, **votre installateur** peut prendre contact avec notre service après-vente. S'il le fait, nous aurons besoin du **numéro de série** de votre pompe à chaleur. Sans ce numéro de série, nous ne pouvons pas vous aider.

En ce qui concerne l'analyse du problème même, nous devons savoir ce qui s'affiche à l'écran (quel message d'erreur) et connaître les valeurs des réglages de la pompe à chaleur (paramètres allant de 0 à 12) et de l'état de l'appareil (paramètres allant de 13 à 19) juste avant que le dysfonctionnement n'apparaisse, et si ce n'est pas possible, juste après.

Veuillez avoir ces informations à portée de main avant de contacter notre service après-vente. Ces informations sont également nécessaires lors du renvoi d'une pompe à chaleur. Le renvoi doit se faire en suivant notre **procédure d'autorisation de retour d'article**.

Sur les pages suivantes, vous trouverez un aperçu des dysfonctionnements pouvant survenir, ainsi que des conseils et des solutions visant à les résoudre.

Problème:	La pompe à chaleur ne fonctionne pas	
Constatacion:	L'affichage ne s'allume pas, aucun bruit de ventilateur/compresseur	
	<b>Cause éventuelle</b>	<b>Solution</b>
	Pas d'alimentation électrique	Vérifiez l'alimentation électrique (câblage, fusibles, etc.)

Problème:	La pompe à chaleur ne fonctionne pas	
Constatacion:	L'affichage indique « OFF » et le LED « Ci » n'est <b>pas</b> allumé	
	<b>Cause éventuelle</b>	<b>Solution</b>
	La pompe est en veille	Démarrez la pompe

Problème:	La pompe à chaleur ne fonctionne pas	
Constatacion:	L'affichage indique « OFF » et le LED « Ci » <b>est</b> allumé	
	<b>Cause éventuelle</b>	<b>Solution</b>
	1. La température réglée est atteinte	1. Aucune action requise, tout est normal
	2. La pompe à chaleur n'est pas encore en marche	2. Attendez jusqu'à ce que le temps de mise en marche soit écoulé (3 minutes)

Problème:	La pompe à chaleur fonctionne, mais ne chauffe pas	
Constatacion:	Le compresseur tourne, mais pas le ventilateur et le LED « HEATING/DEFROST » clignote	
	<b>Cause éventuelle</b>	<b>Solution</b>
	Le cycle de dégivrage est en cours	Aucune action requise, tout est normal

Problème:	La pompe à chaleur fonctionne normalement, chauffage inexistant ou insuffisant	
Constatacion:	L'affichage indique la température, pas de messages d'erreur	
	<b>Cause éventuelle</b>	<b>Solution</b>
	1. Capacité de la pompe à chaleur insuffisante pour la grandeur de la piscine	Installez un modèle plus grand ou ajoutez une pompe à chaleur supplémentaire. Bâchez la piscine pour limiter le refroidissement
	2. Le compresseur fonctionne, mais pas le ventilateur	Vérifier le raccordement électrique du ventilateur. Remplacez éventuellement le condensateur ou le moteur du ventilateur
	3. Le ventilateur tourne, mais pas le compresseur	3. Vérifiez le raccordement électrique du compresseur. Remplacez éventuellement le condensateur ou le compresseur
	4. Le placement de la pompe à chaleur n'est pas optimal	4. Assurez une circulation d'air suffisante (voir manuel pour les détails)
	5. Réglage de température incorrect	5. Réglez la température correcte
	6. La dérivation n'est pas réglée	6. Faites à nouveau régler la dérivation par l'installateur
	7. Importante formation de glace sur l'évaporateur	7. Faites contrôler les réglages du dégivrage automatique par l'installateur
	8. Fluide frigorigène insuffisant	8. Faites vérifier la pompe à chaleur par le technicien frigoriste

Problème:	La pompe à chaleur fonctionne normalement, l'eau est refroidie au lieu d'être chauffée	
Constatacion:	L'affichage indique la température, pas de messages d'erreur	
	<b>Cause éventuelle</b>	<b>Solution</b>
	1. Le mode réglé est incorrect	1. Vérifiez les paramètres, sélectionnez le mode correct
	Contrôleur défectueux	Contrôlez la tension du raccordement électrique vers la vanne à 4 voies. S'il n'y a plus de tension mesurable, remplacez le contrôleur
	La vanne à 4 voies est défectueuse	Contrôlez la tension du raccordement électrique vers la vanne à 4 voies. Si de la tension est mesurée, remplacer la bobine. Si le problème persiste, faites vérifier la pompe à chaleur par un technicien frigoriste

Problème:	La pompe à chaleur fonctionne, mais s'arrête après un bref instant	
Constatacion:	L'affichage indique « OFF »	
<b>Cause éventuelle</b>		<b>Solution</b>
1. Réglage des paramètres incorrect		1. Vérifiez les paramètres réglés et améliorez-les si nécessaire

Problème:	La pompe à chaleur ne s'arrête pas	
Constatacion:	L'affichage indique la température, pas de messages d'erreur	
<b>Cause éventuelle</b>		<b>Solution</b>
Réglage des paramètres incorrect		Vérifiez les paramètres réglés et améliorez-les si nécessaire (paramètres juste au-dessus de la capacité de la pompe à chaleur)
2. Pressostat sur l'arrivée d'eau défectueux		Contrôlez le fonctionnement du pressostat en arrêtant la pompe de filtrage et en la redémarrant. Si la pompe à chaleur ne réagit pas suite à cette intervention, le pressostat doit être remplacé.
3. Dysfonctionnement électrique		3. Contactez votre installateur

Problème:	Fuite d'eau	
Constatacion:	Il y a de l'eau sous la pompe à chaleur	
<b>Cause éventuelle</b>		<b>Solution</b>
1. Condensation lorsque le taux d'humidité de l'air est élevé		1. Aucune action requise
Fuite d'eau		Essayez de localiser la fuite et vérifiez s'il y a du chlore dans l'eau. S'il y en a, la pompe à chaleur doit être temporairement remplacée pour être réparée

Problème:	Formation de glace anormalement importante sur l'évaporateur	
Constatacion:	Une grande partie de l'évaporateur est couverte de glace	
<b>Cause éventuelle</b>		<b>Solution</b>
L'arrivée d'air est insuffisante		Contrôlez le placement de la pompe à chaleur et ôtez les éventuelles saletés qui se trouvent sur l'évaporateur
Température de l'eau élevée		Si l'eau de la piscine a déjà une température élevée (plus de 29 °C), les chances de formation de glace sont plus importantes. Diminuez éventuellement la température réglée.
3. Réglage du dégivrage automatique incorrect		3. Contrôlez (avec votre installateur) les réglages de ce dégivrage
La vanne à 4 voies est défectueuse		Contrôlez la tension du raccordement électrique vers la vanne à 4 voies. Si de la tension est mesurée, remplacer la bobine. Si le problème persiste, faites vérifier la pompe à chaleur par un technicien frigoriste
5. Fluide frigorigène insuffisant		5. Faites vérifier la pompe à chaleur par un technicien frigoriste

### 7.3 Aperçu des messages à l'écran

Revenez au chapitre 5 (« **Sécurités** ») pour de plus amples informations.

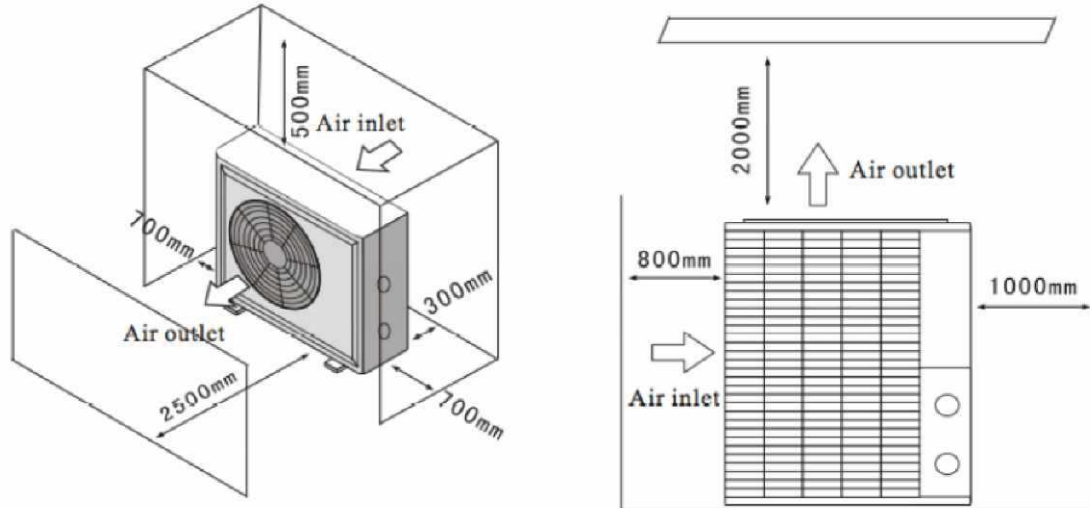
L'écran de la pompe à chaleur indique un des messages suivants :

<b>Ecran</b>	<b>Problème</b>	<b>Cause</b>	<b>Solution</b>
PP1	Capteur « WATER IN » défectueux	Capteur ouvert ou court-circuité	Contrôlez ou remplacez le capteur
PP2	Capteur « WATER OUT » défectueux	Capteur ouvert ou court-circuité	Contrôlez ou remplacez le capteur
PP3	Capteur « PIPE » défectueux	Capteur ouvert ou court-circuité	Contrôlez ou remplacez le capteur
PP4	Capteur « AIR » défectueux	Capteur ouvert ou court-circuité	Contrôlez ou remplacez le capteur
PP6	Différence de température entre « WATER IN » et « WATER OUT » trop importante	Débit hydraulique insuffisant	Contrôlez la circulation d'eau
		Pressostat sur l'arrivée d'eau défectueux	Remplacez le pressostat
PP7	Température de l'eau trop basse lors du refroidissement	Débit hydraulique insuffisant	Contrôlez la circulation d'eau
		Indication incorrecte du capteur « WATER OUT »	Contrôlez ou remplacez le capteur
PP7	Première sécurité hiver active	Températures de l'eau et de l'air basses	Aucune action requise
PP7	Deuxième sécurité hiver active	Températures de l'eau et de l'air basses	Aucune action requise
HP	Sécurité de haute pression	Débit hydraulique insuffisant	Contrôlez la circulation d'eau
		Pressostat sur l'arrivée d'eau défectueux	Remplacez le pressostat
		Présence de trop de gaz réfrigérant	Contrôle de la pompe à chaleur par un technicien frigoriste
LP	Sécurité de basse pression	Gaz réfrigérant insuffisant	Contrôle de la pompe à chaleur par un technicien frigoriste
		Fuite dans les conduits de refroidissement	Contrôle de la pompe à chaleur par un technicien frigoriste
FLO	Débit hydraulique insuffisant	Débit hydraulique insuffisant	Contrôlez la circulation d'eau
		Pressostat sur l'arrivée d'eau défectueux	Remplacez le pressostat
EE4	Ordre des phases incorrect	Ordre des phases incorrect	Inversez 2 phases
EE5	Différence de température trop importante 3x de suite entre « WATER IN » et « WATER OUT »	Débit hydraulique insuffisant	Contrôlez la circulation d'eau
		Pressostat sur l'arrivée d'eau défectueux	Remplacez le pressostat
EE6	Température compresseur	Débit hydraulique insuffisant	Contrôlez la circulation d'eau
EE8	Erreur de communication	Pas de communication entre l'écran numérique et le contrôleur du système	Contrôlez le raccordement entre l'écran et le contrôleur. Remplacez l'écran et/ou le contrôleur.

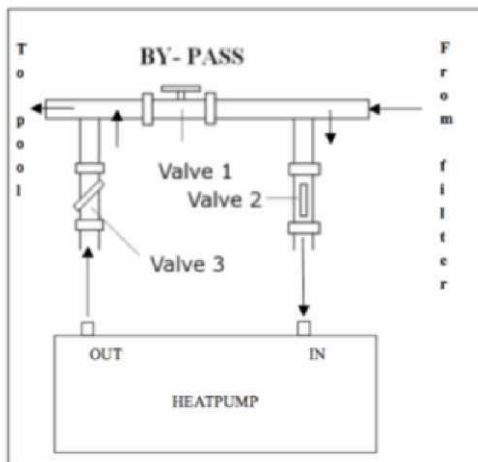
## 7.4 Liste de contrôle lors de l'installation

### **ATTENTION / OPGELET / ATTENTION / ACHTUNG**

#### **1. Free area / vrije ruimte / espace libre / freier platz**



#### **2 Install a by-pass / installeer een by-pass / installez un by-pass / installieren sie eine Überbrückung**



#### **3. Electrical connection / elektrische aansluiting / raccordement électrique/ elektrischer Anschluss**

HYDRO PRO+22T	3x 380V	20A	4*2,5 + 2,5mm"
HYDRO PRO+30T	3x 380V	20A	4*2,5 + 2,5 mnr

**Read the installation manual for more detailed instructions Lees**

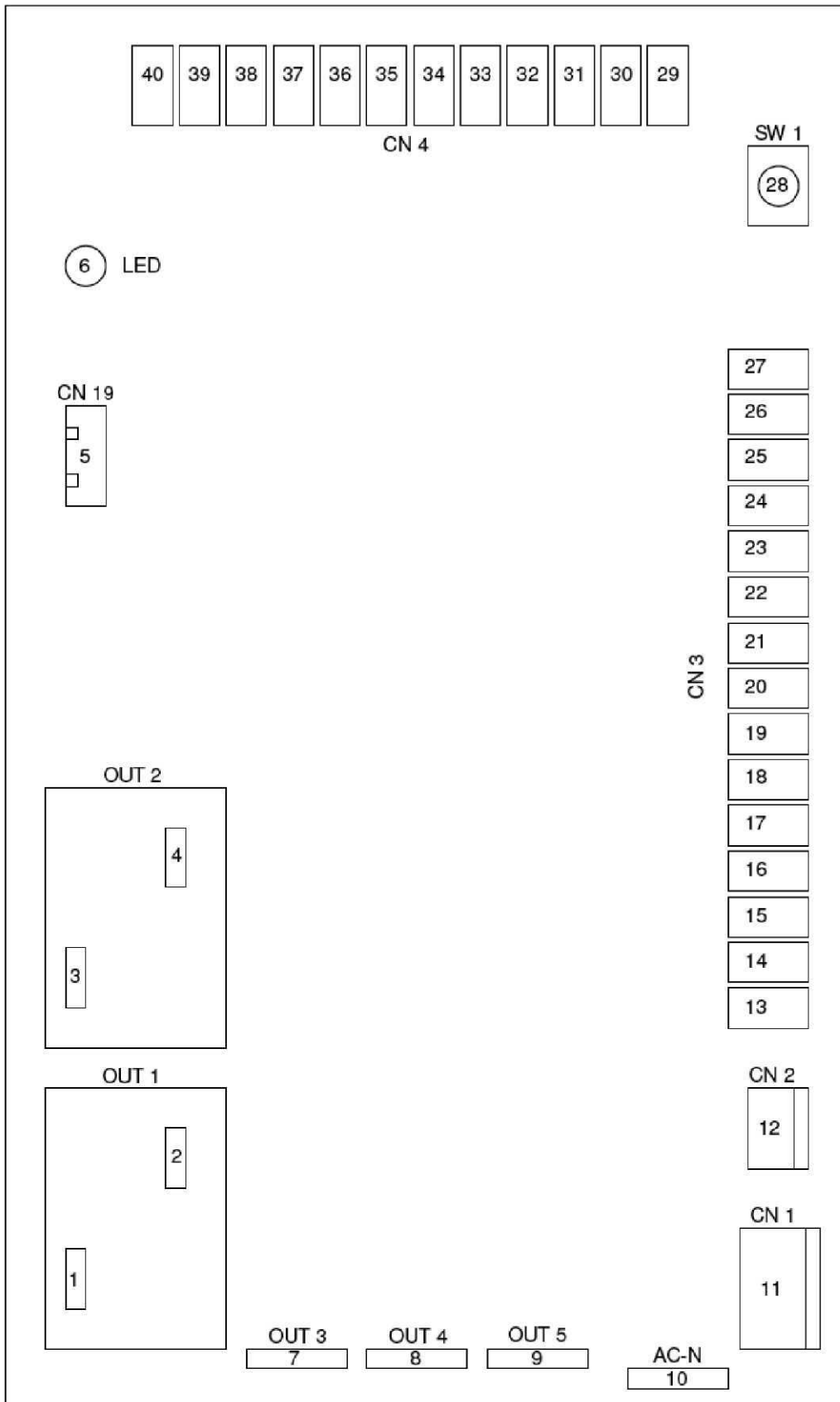
**aandachtig de instructies in de installatiehandleiding Lisez les**

**instructions dans le manuel d'installation Lesen sie die Anweisungen**

**im Installation Handbuch**

## 8. Spécifications détaillées

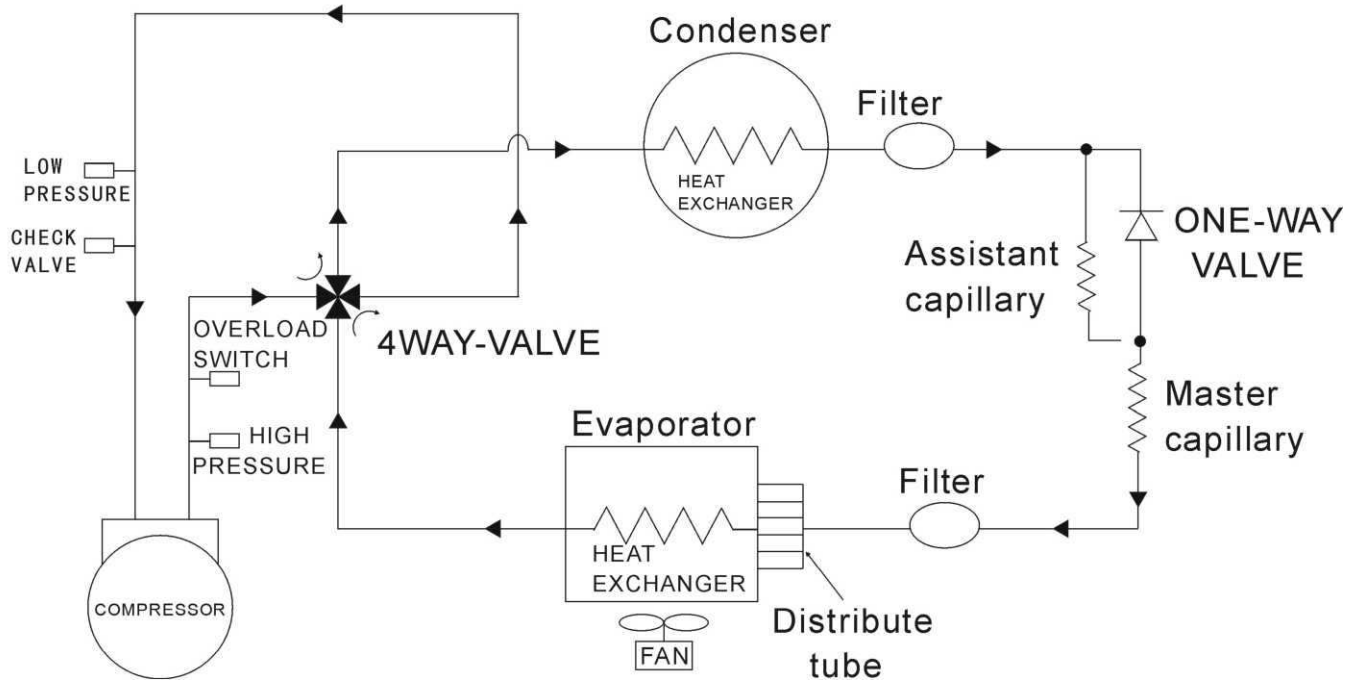
### 8.1 Diagrammes électriques



1	L Line Input	21	GND
2	Compressor Output	22	High Pressure Switch
3	L Line Input	23	GND
4	Electrical Heating Output	24	Mode Switch
5	EE Valve	25	GND
6	Running Indicator	26	Phase Protection
7	4-way valve output	27	GND
8	High Fan Output	28	Self-Inspection Button
9	Low Fan Output	29	Discharge Gas Temp Sensor
10	N Line Input	30	GND
11	Transformer Premier	31	Inflowing Temp Sensor
12	Transformer Minor	32	GND
13	12 V	33	Outflowing Temp Sensor
14	Communication Terminal	34	GND
15	GND	35	Pipe Temp Sensor
16	Emergency Switch	36	GND
17	GND	37	Ambient Temp Sensor
18	Flow Switch	38	GND
19	GND	39	Return Gas Temp Sensor
20	Low Pressure Switch	40	GND

## 8.2 Diagramme réfrigérant

Réfrigérant Circuit diagram:



Industriestrasse 28

B-4700 Eupen

Tel.: +32(0)87 59 16 50

Fax: +32(0)87 59 16 55

info@accubel.be

www.accubel.be