

# Manuel installateur

932\_BP60EZ

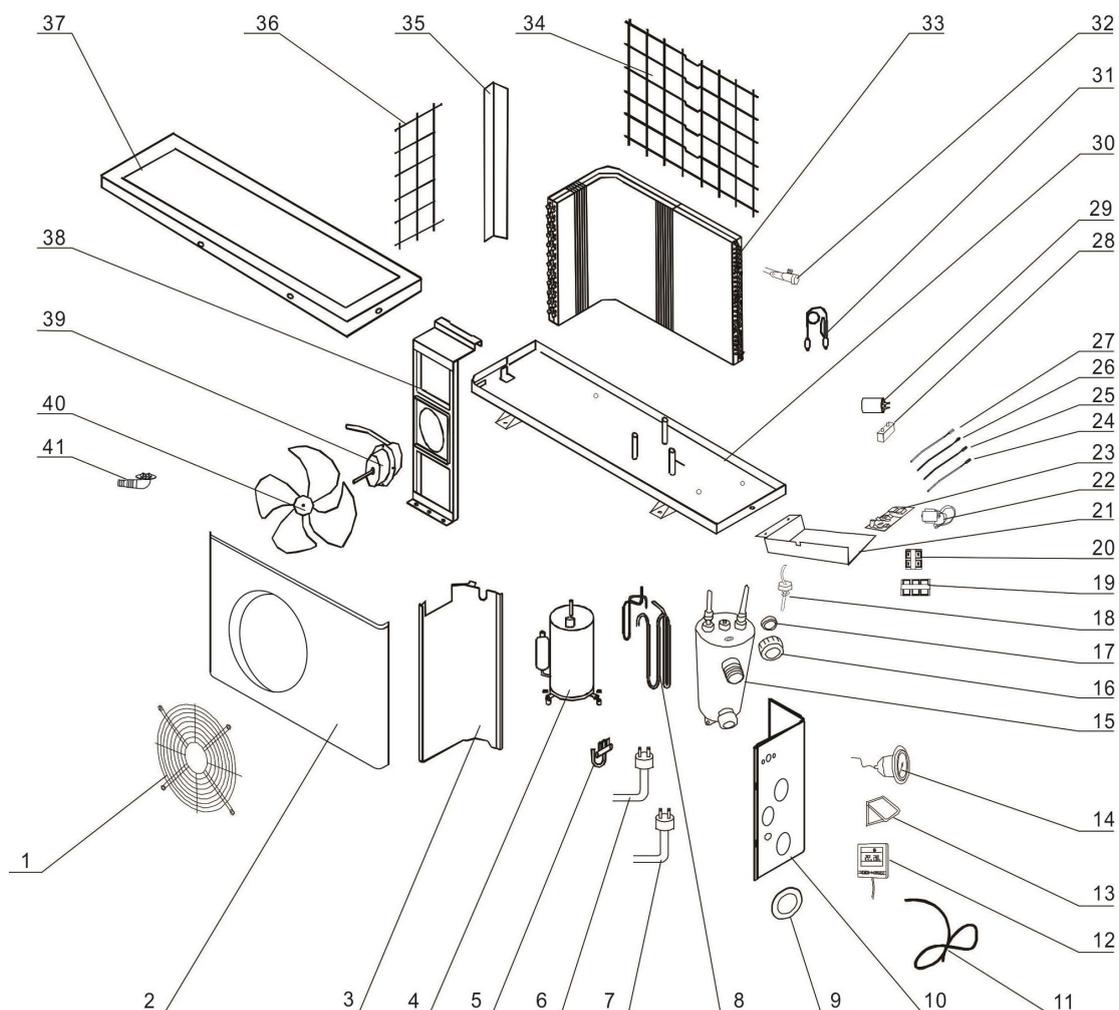
932\_BP90EZ

932\_BP120EZ

932\_BP155EZ



## Vue éclatée



1	Grille de protection du ventilateur	22	Transformateur
2	Panneau avant	23	Carte de circuit imprimé
3	Panneau de board	24	Sonde de cuivre
4	Compresseur	25	Sonde de température de l'eau
5	Vanne 4 voies	26	Sonde de température ambiante
6	Sonde haute pression	27	Sonde du compresseur
7	Sonde basse pression	28	Condensateur du moteur
8	Tuyau en cuivre	29	Condensateur du compresseur
9	Joint d'étanchéité	30	Châssis
10	Panneau droit	31	Capillaire

11	Câble d'alimentation	32	Bouche d'injection de gaz
12	Boîtier de contrôle	33	Evaporateur
13	Couvercle boîtier de contrôle	34	Grille arrière
14	Manomètre	35	Panneau gauche
15	Echangeur de chaleur en titane	36	Grille gauche
16	Raccord	37	Panneau supérieur
17	Joint d'étanchéité	38	Support moteur
18	Capteur de débit d'eau	39	Moteur ventilateur
19	Terminal	40	Ventilateur
20	Terminal	41	Tuyau de vidange
21	Boîtier électrique		

# SOMMAIRE

<b>AVANT-PROPOS</b>	<b>6</b>
<b>AVERTISSEMENTS</b>	<b>7</b>
Consignes de sécurité gaz réfrigérant R32	7
Recommandations	7
Vérifications lors de l'achat	7
Achat en magasin	7
Achat en ligne	8
<b>CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES</b>	<b>9</b>
Caractéristiques générales	9
Présentation de la pompe à chaleur	11
Extérieur	11
Intérieur	11
<b>FONCTIONNALITÉS DU BOÎTIER DE CONTRÔLE</b>	<b>13</b>
<b>INSTALLATION ET RACCORDEMENTS</b>	<b>16</b>
Schéma de principe	16
Règles d'installation	16
Raccordements hydrauliques	17
Raccordements électriques	18
Caractéristiques de l'alimentation électrique	18
Minimum caractéristique de la protection	18
Contrôle	18
Panneau de commande démonté	18
Schéma électrique	19
Procédure d'utilisation	19
Débit d'eau et pression du circuit frigorifique	21
Systèmes de sécurité et de contrôle	21
Équipement de la pompe à chaleur	21
Schéma général du circuit frigorifique	21
<b>ENTRETIEN ET HIVERNAGE</b>	<b>23</b>
Entretien	23
Hivernage	24
Conditions de démarrage de l'hivernage	24
Conditions d'arrêt de l'hivernage	24
Séquences de l'hivernage	24

Opération de maintenance	24
Contrôles de la zone	24
Procédure de travail	24
Zone de travail	25
Vérification de la présence de réfrigérant	25
Présence d'un extincteur	25
Aucune source de flamme, de chaleur ou d'étincelle	25
Zone ventilée	25
Contrôles des équipements de réfrigération	25
Vérification des appareils électriques	26
Les contrôles de sécurité initiaux doivent inclure	26
Réparations des composants scellé	26
Réparation des composants à sécurité intrinsèque	27
Câblage	27
Détection des réfrigérants inflammables	27
Méthodes de détection des fuites	27
Déménagement et évacuation	28
Procédures de chargement	28
Déclassement	29
Étiquetage	30
Récupération	30
<b>ELIMINATION DE LA POMPE À CHALEUR</b>	<b>31</b>

# 1.AVANT-PROPOS

**Nous vous remercions d'avoir choisi notre pompe à chaleur Aqua Premium.**

**Avant d'utiliser votre pompe à chaleur, il est important de lire attentivement toutes les instructions de ce manuel et de le conserver pour des consultations ultérieures. Veuillez suivre attentivement les conseils d'installation, d'utilisation, de réparation et de sécurité qui suivent.**

**Veillez à respecter toutes les mises en garde et toutes les instructions indiquées sur l'alimentation électrique et la pompe à chaleur. Le non-respect des avertissements et des instructions de sécurité peut entraîner des blessures graves, des décès ou des dégâts matériels.**

**Dans un souci d'amélioration constante, le produit peut être modifié sans préavis. Les photographies, visuels et caractéristiques présents dans ce manuel sont non contractuelles.**

## 2. AVERTISSEMENTS

### 2.1. Consignes de sécurité gaz réfrigérant R32



Cet appareil contient du gaz réfrigérant R32 inflammable. Il ne faut jamais utiliser un autre gaz réfrigérant. Tout autre corps gazeux mélangé avec le R32 risque de provoquer des pressions anormalement élevées pouvant conduire à une panne ou à une rupture de tuyaux, et blesser des personnes.

Lors de réparations ou d'opérations de maintenance, ne jamais utiliser des tubes de cuivre dont l'épaisseur est inférieure à 0,80 mm.

La pompe à chaleur étant sous pression, ne jamais percer les tuyaux, ni tenter de faire une brasure. Il y a risque d'explosion.

Ne jamais exposer l'appareil à des flammes, des étincelles ou autres sources d'allumage. La pompe à chaleur pourrait exploser et entraîner des blessures graves, voire mortelles.

### 2.2. Recommandations

- Cet appareil est conçu pour être utilisé exclusivement dans une piscine. Tout autre usage non conforme sera considéré comme dangereux et inapproprié, et entraînera également l'annulation de la garantie fabricant.
- Cette pompe à chaleur ne doit pas être utilisée par des enfants, ni par des personnes à capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites.
- Le montage, le raccordement électrique et la mise en route doivent être réalisés par un professionnel.
- L'appareil doit être installé selon les réglementations locales en matière de câblage.
- Stockage : La pompe à chaleur doit être stockée dans une pièce bien ventilée et d'une surface au sol de plus de  $A_{min}$  (m<sup>2</sup>) donnée par la formule suivante :  
$$A_{min} = (M / (2.5 \times 0.22759 \times h_0))^2$$
  
M est la charge de réfrigérant dans l'appareil en kg et  $h_0$  est la hauteur de stockage. Pour un stockage au sol  $h_0 = 0,6$  m.
- Ne pas installer sur un support risquant d'amplifier les vibrations de l'appareil.
- Il est essentiel de maintenir la température du bassin plus basse que la valeur recommandée par le fabricant de la piscine, afin d'éviter de l'endommager.

### 2.3. Vérifications lors de l'achat

#### 2.3.1. Achat en magasin

Lors de l'enlèvement de cette pompe à chaleur en magasin, nous vous invitons à vérifier l'état de l'emballage, mais aussi du produit.

### **2.3.2. Achat en ligne**

Dans le cas où cette pompe à chaleur vous est livrée à domicile ou en point relais, nous vous invitons à vérifier l'état de l'emballage, mais aussi du produit.

Si le chauffeur, ou votre interlocuteur dans le point relais, refusent que vous procédiez à cette vérification, vous devez le mentionner sur le bon de livraison : « Départ du transporteur sans vérification et contrôle de la marchandise » ou « Refus de la vérification et du contrôle de la marchandise ». La mention « sous réserve de déballage » n'a aucune valeur juridique.

En cas de marchandise abîmée, cassée, défectueuse, manquante, etc., il est nécessaire de mentionner ces éléments de façon détaillée sur le bon de livraison, afin qu'une solution puisse vous être apportée.

Vous êtes également en droit de refuser la livraison sans frais, en cas d'avarie manifeste.

## 3. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

### 3.1. Caractéristiques générales

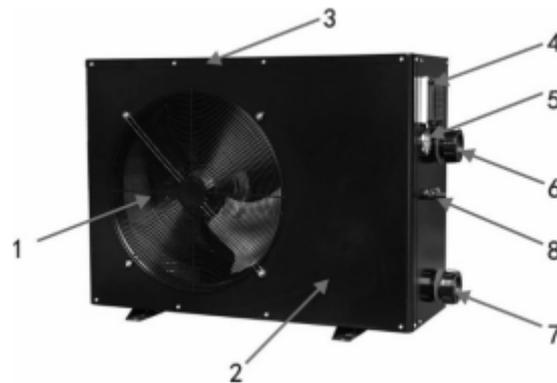
Référence		932_BO60EZ	932_BP90EZ	932_BP120EZ	932_BP155EZ
Classe de protection électrique		1			
Indice de protection		IPX4			
Alimentation électrique (tension et fréquence)		220-240 V~50 Hz			
Chauffage - Air 26 °C / Eau 26 °C / Humidité relative 80 %	Puissance électrique absorbée	1 kW	1,5 kW	2 kW	2,5 kW
	Puissance électrique restituée	6,10 kW	9 kW	11,8 kW	15.4 kW
	Intensité du courant nominale	5 A	7.2 A	9.4 A	11.8 A
	COP	6,1	6	6	6,1
Chauffage - Air 15 °C / Eau 26 °C / Humidité relative 70 %	Puissance électrique absorbée	0,93 kW	1,4 kW	1,8 kW	2.3 kW
	Puissance électrique restituée	4,50 kW	6.6 kW	8,50 kW	11 kW
	Intensité du courant nominale	4.5 A	6.6 A	8.6 A	11 A
	COP	4,7	4,7	4,7	4,7
Refroidissement - Air 35 °C / Eau 28 °C / Humidité relative 70 %	Puissance électrique absorbée	1,10 kW	1,7 kW	2,20 kW	2,9 kW
	Puissance électrique restituée	4 kW	5,9 kW	7,5 kW	9,9 kW
	Intensité du courant nominale	5.5 A	7.7 A	10 A	13.2 A
	EER	3,6	3,5	3,4	3,4
Température ambiante d'utilisation		-7 à +43 °C			
Débit d'eau nominal		5 m <sup>3</sup> /h	6 m <sup>3</sup> /h	7 m <sup>3</sup> /h	8 m <sup>3</sup> /h
Volume conseillé du bassin maximal (avec couverture solaire)		35 m <sup>3</sup>	50 m <sup>3</sup>	65 m <sup>3</sup>	85 m <sup>3</sup>
Pression acoustique (1 m)		50 dB(A)	52 dB(A)	54 dB(A)	56 dB(A)
Pression acoustique (10 m)		40 dB(A)	42 dB(A)	44 dB(A)	46 dB(A)
Raccordements hydrauliques		50 mm			
Type de compresseur		Rotary			
Échangeur de chaleur		Cuve PVC et serpentin			

	cuivre			
Gaz réfrigérant	R32 (450 g)	R32 (600 g)	R32 (750 g)	R32 (1000 g)
Potentiel de Réchauffement Global (PRG)	675			
Équivalent CO <sub>2</sub>	0,3 T	0,41 T	0,51 T	0,68 T
Pression maximale à l'aspiration	1,50 MPa			
Pression maximale au refoulement	4,30 MPa			
Pression de service maximale à l'aspiration	0,70 MPa			
Pression de service maximale au refoulement	3 MPa			
Dimensions	70 x26,50 x 51,50 cm	84,50 x28,50 x 54 cm	90 x30,50 x 61,50 cm	96 x33 x 71,50 cm
Dimensions du colis	78 x 32 x 55 cm	93,50 x 34 x 57,50 cm	99 x 39 x 64 cm	105 x 41,50 x 75 cm
Poids net / brut	37 / 40 kg	47 / 50 kg	56 / 59 kg	63 / 71 kg

*Certaines valeurs sont susceptibles de varier en fonction des conditions climatiques*

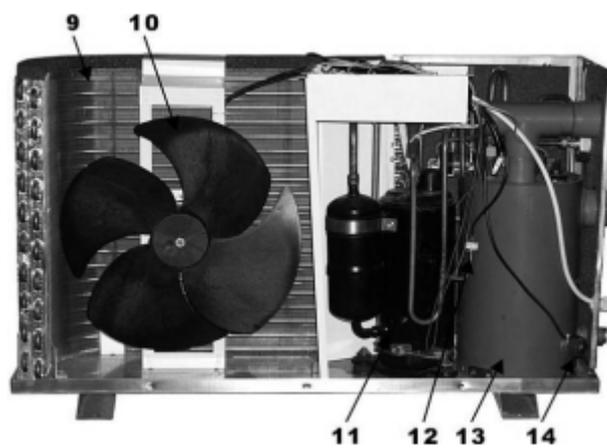
## 3.2. Présentation de la pompe à chaleur

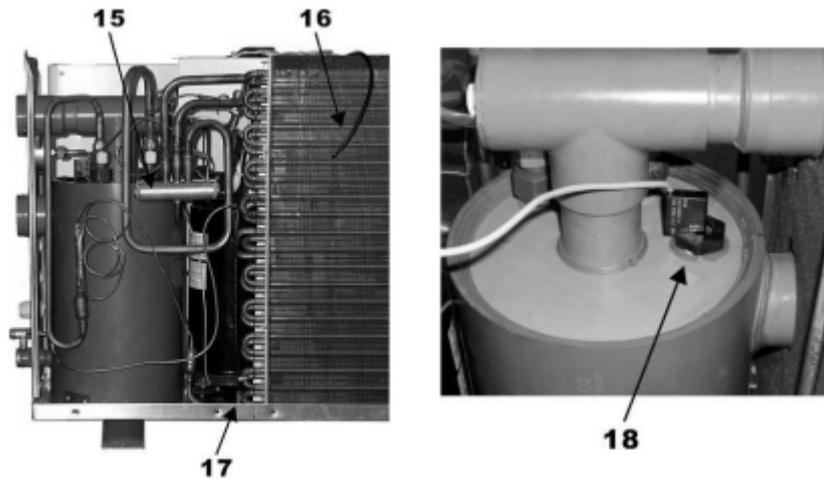
### 3.2.1. Extérieur



1	Grille de protection du ventilateur
2	Panneau avant
3	Panneau supérieur
4	Boîtier de contrôle
5	Manomètre
6	Raccordement sortie d'eau
7	Raccordement entrée d'eau
8	Raccordement alimentation électrique

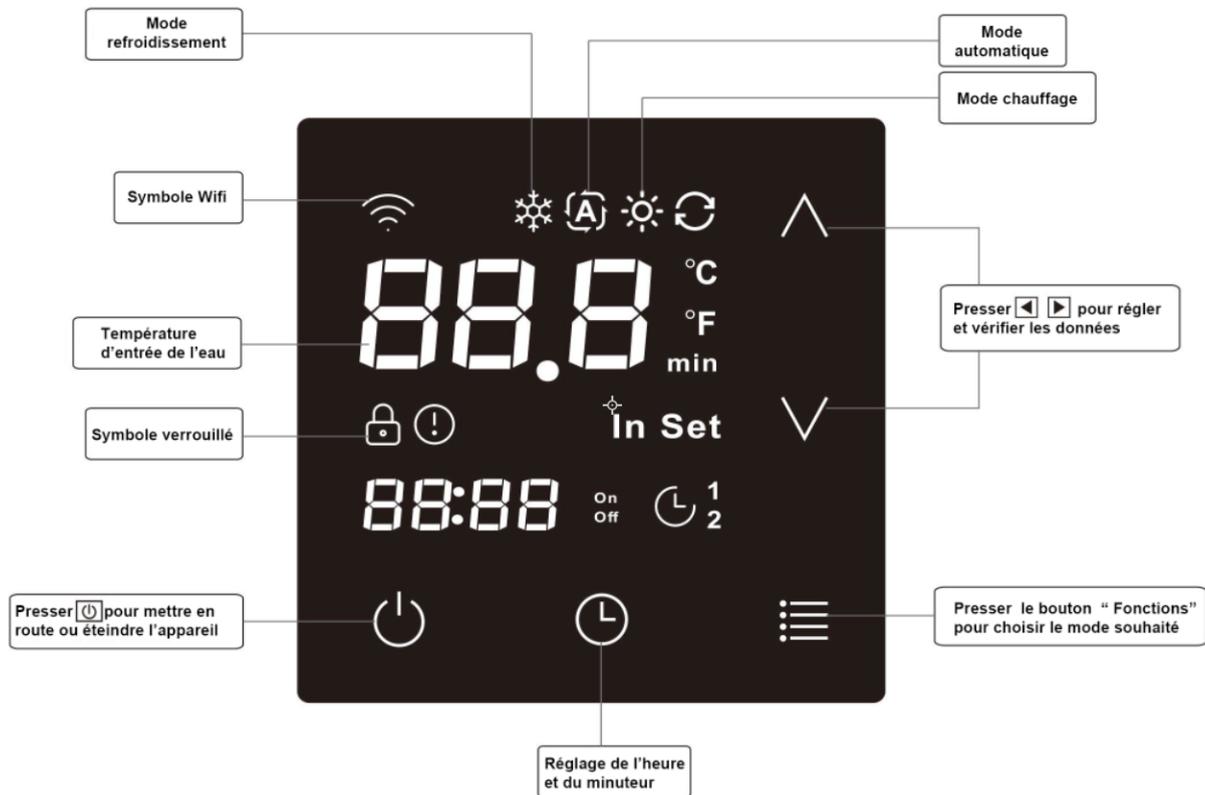
### 3.2.2. Intérieur





9	Evaporateur
10	Hélice du ventilateur
11	Compresseur
12	Sonde de pression
13	Echangeur de chaleur en titane
14	Sonde de température de l'eau
15	Vanne 4 voies
16	Sonde de température ambiante
17	Sonde de dégivrage
18	Capteur de débit

## 4. FONCTIONNALITÉS DU BOÎTIER DE CONTRÔLE



### Verrouillez et déverrouillez l'écran:

- ◆ Lorsque l'écran est verrouillé, appuyez sur le bouton “” pendant 3 secondes afin de le déverrouiller;
- ◆ Sans action pendant 20 secondes, l'écran se verrouille.

### “” Bouton Marche / Arrêt:

- ◆ Dans l'interface par défaut, pressez ce bouton pour démarrer ou arrêter la pompe à chaleur.
- ◆ Dans l'interface de réglage des paramètres, pressez ce bouton pour retourner à l'interface par défaut.

### “” Haut and “” Bas bouton:

- ◆ Dans l'interface par défaut, appuyez sur le bouton vers le haut et/ou le bouton vers le bas pour définir la température de consigne de l'eau;
- ◆ Ce bouton vous permet également de modifier les valeurs durant les paramétrages.

## “ ” Bouton Fonctions:

- ◆ Dans l'interface par défaut, appuyez sur ce bouton pour changer de mode;
- ◆ Pressez les boutons  +  pendant 10s dans l'interface par défaut pour entrer dans l'interface de réglage des paramètres. Ensuite, pressez le bouton  accéder au paramètre souhaité. Quand le paramètre clignote, appuyez sur  ou  pour ajuster la valeur. Une fois la bonne valeur affichée, pressez de nouveau le bouton  pour valider cette valeur et vous reviendrez à l'interface par défaut.
- ◆ Ci-dessous la liste des paramètres et les possibilités de réglages :

Numéro	Description	Plages	Réglage d'usine	Réglable (Oui /Non)
P01	Température de l'eau ciblée en mode refroidissement	10 ~ 45°C	27°C	Oui
P02	Température de l'eau ciblée en mode chauffage	10 ~ 45°C	27°C	Oui
P03	Arrêt du dégivrage en mode chauffage	30 ~ 90 min	45 min	Oui
P04	Température maximale du serpentin pour le dégivrage	-30 ~ 0°C	-7°C	Oui
P05	Température de désactivation du dégivrage	2 ~ 30°C	13°C	Oui
P06	Durée maximale du dégivrage	1 ~ 12 min	5 min	Oui
P07	Mode(refroidissement/ refroidissement & chauffage/ chauffage)	0 ~ 2	1	Oui
P08	Réglage de la température de l'eau en mode automatique	10 ~ 45°C	27°C	Oui
P09	Protection thermique à la sortie du compresseur	85 ~ 110°C	95°C	Oui
P10	Mode pompe à eau	0: Début 60S avant début de compresseur; Arrêt 30S après arrêt de compresseur 1: Toujours en marche	1	Oui

## Vérification de l'état actuel du système:

Pressez le bouton  +  pendant 3 secondes afin d'entrer dans l'interface de vérification de l'état actuel du système

Numéro	Description	Plages	Remarque
A01	Température de l'eau	-9~99°C	Valeur mesurée
A02	Température à la sortie du compresseur	-9~120°C	Valeur mesurée
A03	Température de chauffage du serpentin	-9~99°C	Valeur mesurée
A04	Température ambiante	-9~99°C	Valeur mesurée

### “” Bouton Horloge:

Pressez le bouton  durant 30 secondes, afin d'entrer dans l'interface de réglage de l'heure. Quand « Hour » clignote, vous pouvez presser les boutons  ou  pour ajuster la valeur. Appuyez de nouveau sur le bouton  afin de paramétrer les minutes (« Minutes » clignotera). Appuyez sur le bouton  une fois encore, le réglage de l'heure sera confirmé et vous serez redirigé vers l'interface par défaut. Appuyez rapidement sur le bouton , afin d'entrer dans l'interface de réglage du minuteur. Choisissez le groupe de minuteurs et appuyez sur le bouton  pour accéder aux paramètres. Régler les paramètres suivants grâce aux boutons  ou  :

- « Hour of timer on », c'est-à-dire l'heure de démarrage.
- « Minute of timer on », c'est-à-dire la minute à associer à l'heure de démarrage précédente.
- « Hour of timer off », c'est-à-dire l'heure de coupure.
- « Minute of timer off », c'est-à-dire la minute à associer à l'heure de coupure précédente.

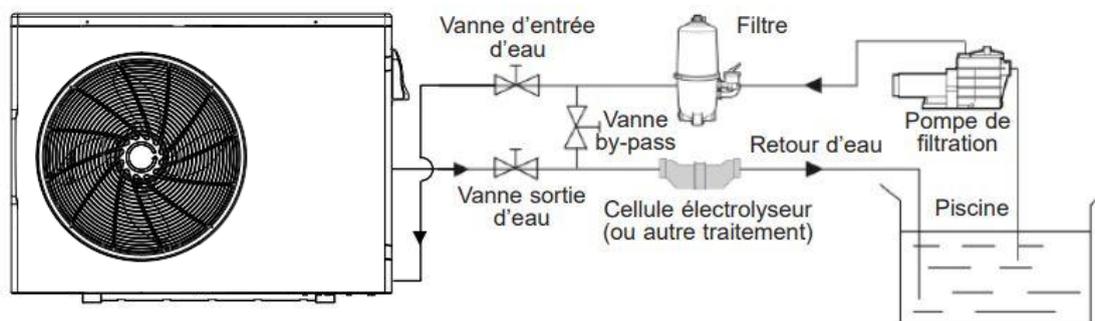
Une fois la sélection effectuée, appuyez sur le bouton  pour retourner à l'interface du groupe de minuteurs. Ensuite, pressez le bouton  et maintenez-le, afin d'activer le groupe qui a été choisi.

### Restauration des paramètres d'usine

Quand le boîtier de contrôle est éteint, pressez simultanément  et  pendant 10 secondes, afin de restaurer tous les paramètres d'usine.

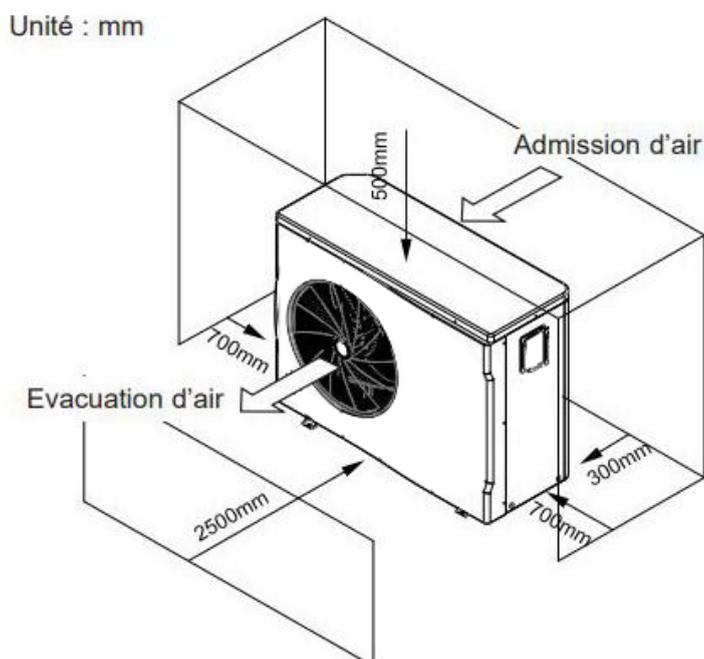
## 5. INSTALLATION ET RACCORDEMENTS

### 5.1. Schéma de principe



Note : La pompe à chaleur est fournie sans aucun équipement de traitement ou de filtration. Les éléments présentés sur le schéma sont des pièces à ajouter, si nécessaire.

### 5.2. Règles d'installation



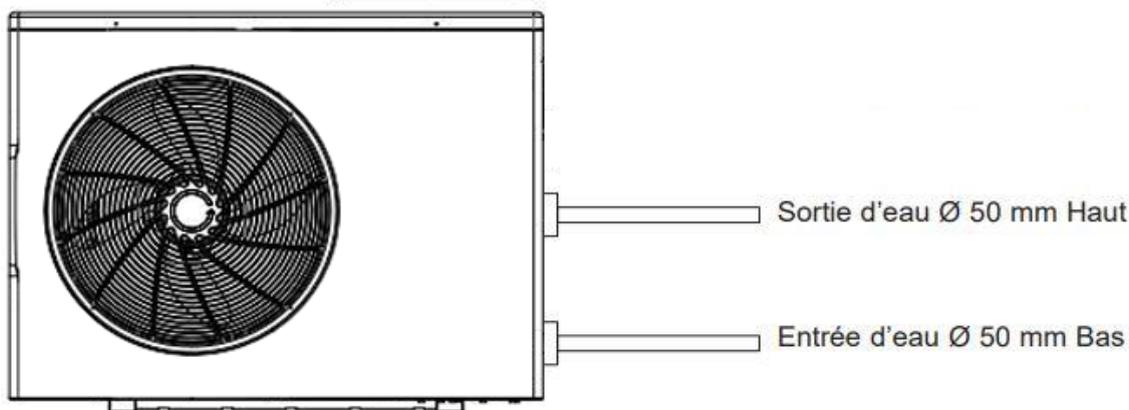
- Les raccordements électriques et hydrauliques doivent être réalisés selon les normes en vigueur (NF C 15 100, CE I 364).
- La pompe à chaleur doit être installée à l'extérieur.
- La pompe à chaleur doit être posée sur ses plots vibrants, posée et couchée à plat et sur un socle massif (dalle béton). Ce socle doit avoir une hauteur suffisante pour empêcher toute entrée d'eau par le bas de la machine. La hauteur doit être ajustée pour s'adapter au connecteur collectant les condensats.
- Les obstacles tels que mur et végétation doivent être éloignés de la machine

comme indiqué sur le schéma ci-dessous.

- Ne pas installer la pompe à chaleur dans un endroit confiné (le ventilateur recyclerait son air et la pompe à chaleur serait moins performante).
- Le ventilateur ne doit pas souffler vers les fenêtres ou les points de passage.
- Distance de sécurité entre la piscine et le pédiluve : l'installateur doit impérativement se référer à la norme C15-100 article 702. La pompe à chaleur ne doit pas être installée dans le volume 1 entourant la piscine, mais au moins dans le volume 2, donc à une distance de 3 mètres minimum de la piscine et du pédiluve.
- Ne pas installer la pompe à chaleur à proximité d'une voie de circulation automobile afin d'éviter les projections de boue.
- Éviter de diriger la pompe à chaleur contre les vents dominants.
- Si la pompe à chaleur est destinée à être utilisée en hiver, placez-la dans un endroit protégé des chutes de neige.
- La pompe à chaleur doit pouvoir être surveillée afin que les enfants ne jouent pas autour.

### 5.3. Raccordements hydrauliques

La pompe à chaleur est fournie avec deux raccords union Ø 50 mm. Utilisez un tube PVC pour canalisation hydraulique Ø 50 mm. Raccordez l'entrée d'eau de la pompe à chaleur à la conduite venant du groupe de filtration puis connectez la sortie d'eau de la pompe à chaleur à la conduite d'eau allant au bassin (cf. schéma ci-dessous).



Installez une vanne dite « by-pass » entre l'entrée et la sortie de la pompe à chaleur.



***Si un distributeur automatique ou un électrolyseur est utilisé, il doit impérativement être installé après la pompe à chaleur, dans le but de protéger le condenseur titane contre une concentration trop importante de produit chimique.***



***Veillez à bien installer le kit by-pass et les raccords union au niveau de l'entrée et de la sortie d'eau de l'unité, afin de simplifier la purge durant la période hivernale, d'en faciliter l'accès ou son démontage pour l'entretien.***

## 5.4. Raccordements électriques



*Avant de connecter la machine, assurez-vous que l'alimentation est déconnectée du réseau électrique.*

L'installation électrique **doit être réalisée par un électricien expérimenté** et l'alimentation doit provenir d'un équipement de sectionnement et de protection différentielle. Le tout doit être réalisé selon les normes en vigueur dans le pays où le matériel est installé.

Vérifiez que l'alimentation électrique disponible et la fréquence du réseau correspondent au courant de fonctionnement requis, en prenant en considération l'emplacement spécifique de l'appareil, et le courant nécessaire pour alimenter tout autre appareil connecté au même circuit.

### 5.4.1. Caractéristiques de l'alimentation électrique

- 230 V +/- 10 %, courant monophasé, 50 Hz
- Mode de neutre TT et TN.S ; le circuit de la pompe à chaleur doit être relié à un circuit de terre.

### 5.4.2. Minimum caractéristique de la protection

- La protection doit être de 16 A, par disjoncteur ou fusible. Elle doit protéger exclusivement la pompe à chaleur. Le disjoncteur doit être spécifié avec la courbe D, le fusible doit être spécifié Am.
- Protection différentielle : 30 mA (la longueur du câble entre le bloc de connexion de la pompe à chaleur et la protection de ne doit pas dépasser 12 mètres).

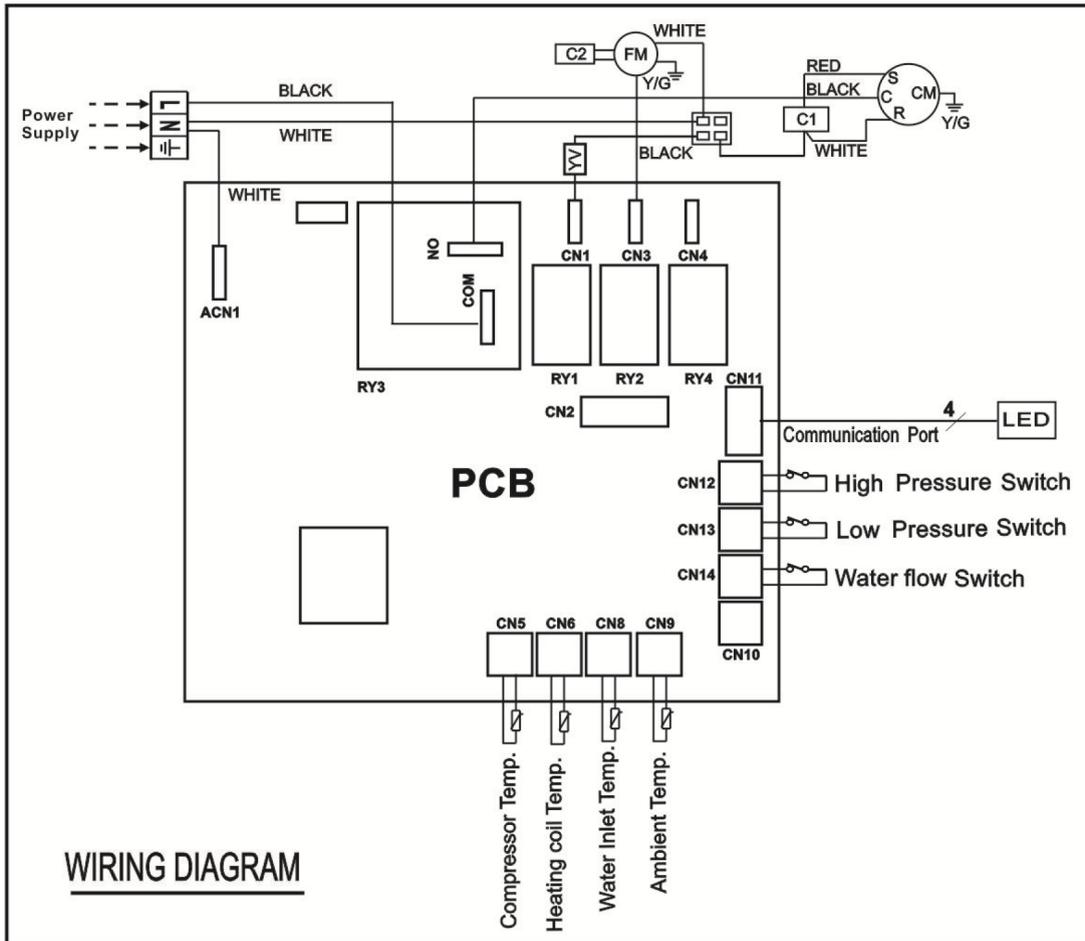
### 5.4.3. Contrôle

- La pompe à chaleur est équipée d'un détecteur de débit d'eau dont la fonction est d'appliquer le signal à la carte électronique lorsque le débit d'eau est suffisant.
- Nous recommandons lorsqu'il est possible de commander la pompe à chaleur à la pompe de filtration (en contactant le relais non fourni à insérer dans le circuit d'alimentation de la pompe à chaleur).
- La vitesse d'écoulement de l'eau est de 7 m<sup>3</sup>/h.

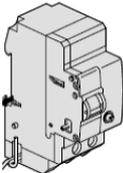
### 5.4.4. Panneau de commande démonté

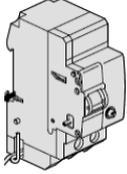
- Une rallonge permet de retirer le panneau et de l'insérer dans une boîte électrique standard dans le local technique. L'option est fournie avec un couvercle permettant de fermer l'ouverture laissée par le retrait du panneau de commande.

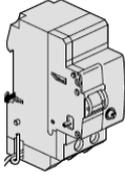
### 5.4.5. Schéma électrique



### 5.5. Procédure d'utilisation

Action	Appareil externe / Bouton de la pompe à chaleur	Affichage	Réponse de la pompe à chaleur
Mettre la pompe à chaleur sous tension	<p>Enclenchez le disjoncteur de la pompe à chaleur</p> 		Affichage de la température actuelle de l'eau

<p>Mettre en circulation l'eau de la piscine dans les canalisations</p>	<p>Enclenchez le disjoncteur de la pompe de filtration</p> 	<p>/</p>	<p>/</p>
<p>Allumer la pompe à chaleur</p>	<p>Appuyez sur le bouton</p> 		<p>Démarrage en 60 secondes</p>
<p>Choisir le mode de fonctionnement</p>	<p>Appuyez sur le bouton</p> 		<p>3 modes :  • Chauffage  • Refroidissement  • Auto  Démarrage entre 1 à 4 minutes</p>
<p>Réglage de la température de l'eau</p>	<p>Réglable de 7 °C à 40 °C grâce aux boutons  et </p>		<p>La pompe à chaleur chauffe ou refroidit jusqu'à la température requise (P7)</p>

Arrêter la pompe à chaleur	Appuyez sur le bouton 		Arrêt immédiat et attente
Éteindre la pompe à chaleur	Utilisez le disjoncteur de la pompe de filtration et de la pompe à chaleur 		Arrêt complet

## 5.6. Débit d'eau et pression du circuit frigorifique

Après la mise en service, effectuez les réglages de pression du circuit frigorifique pour avoir un fonctionnement optimal de la pompe à chaleur :

- Avant de démarrer la pompe à chaleur, la température ambiante est d'environ 20 °C, le compteur de réfrigérant indique une pression de 14 à 16 kg/cm<sup>2</sup>.
- Fermez complètement la vanne de dérivation et ouvrez les grandes vannes d'entrée et de sortie de la pompe à chaleur. Dans ces conditions, la totalité du débit d'eau passe par la pompe à chaleur.
- Mettez en service la pompe à chaleur en mode chauffage, attendez que la pression indiquée soit stabilisée. Le réglage correct de la pression est de 21 à 35 kg/cm<sup>2</sup>.
- Dans la plupart des cas (pompe de filtration d'un débit jusqu'à 20 m<sup>3</sup>/h) il n'est pas nécessaire d'ouvrir le by-pass.
- Si la pression stabilisée est inférieure à 21 kg/cm<sup>2</sup>, l'ouverture progressive du by-pass permettra de remonter cette pression.

Le réglage de la vanne by-pass effectué, vous n'avez en principe aucune raison de la modifier en cours de saison. Voir aussi le paragraphe « Problème d'environnement ».

## 5.7. Systèmes de sécurité et de contrôle

### 5.7.1. Équipement de la pompe à chaleur

- Une régulation de température :
  - Une sonde de température de l'évaporateur, déclenchant l'opération de dégivrage.

- Une sonde de température ambiante assurant la coupure de la pompe à chaleur lorsque la température de l'air extérieur descend en dessous de -7 °C (réglages usine). Le cycle normal redémarre lorsque la température extérieure remonte à -5 °C (réglages d'usine).
- Une sonde de température placée sur l'échangeur, assurant la coupure de la pompe à chaleur lorsque la température de l'eau atteint la température requise. Le cycle normal redémarre lorsque la température dans l'échangeur descend à une température inférieure de 1 °C (réglage usine) à celle requise.
- 4 systèmes de sécurité :
  - Un détecteur de débit d'eau placé à la sortie de l'échangeur.
  - Un disjoncteur gaz haute pression, un disjoncteur gaz basse pression
  - Une sonde de température du compresseur de sortie.

Si un défaut survient sur l'un de ces systèmes (système défectueux, hors ligne ou valeur mesurée anormale) un message de défaut apparaît sur l'écran d'affichage ; voir le paragraphe « Liste des anomalies » de cette notice.



***Attention : la suppression ou le shuntage d'un des systèmes de contrôle ou de sécurité entraîne l'annulation de la garantie.***

## 6. ENTRETIEN ET HIVERNAGE

### 6.1. Entretien

Ces opérations de maintenance doivent être réalisées 1 fois par an, afin de garantir la longévité et le bon fonctionnement de la pompe à chaleur.

- Nettoyez la piscine et sa filtration pour ne pas abîmer l'équipement suite à l'encrassement ou l'obstruction du filtre.
- Contrôlez l'alimentation électrique et l'état du câble d'alimentation. Si l'équipement fonctionne de manière inhabituelle, coupez-le immédiatement et contactez le service autorisé.
- Contrôlez les environs de travail de la pompe, gardez-les propres et éliminez les saletés accumulées, les feuilles ou éventuellement la neige.
- Si vous n'utilisez pas la pompe à chaleur, déconnectez-la du réseau électrique, vidangez-la et couvrez-la à l'aide d'une bâche imperméable.
- Utilisez pour le nettoyage extérieur de la pompe à chaleur un produit de nettoyage, ou produit vaisselle, et de l'eau propre.
- Nettoyez régulièrement la surface extérieure de l'évaporateur à l'aide d'une brosse souple, d'un jet d'air ou d'eau (**attention ne jamais utiliser un nettoyeur haute pression**), pour le débarrasser des impuretés accumulées.
- Contrôlez la surface de l'évaporateur et vérifiez que les lamelles ne soient pas froissées. Les lamelles peuvent être redressées avec prudence par un outil plat, non coupant. La garantie ne concerne pas les dommages mécaniques des lamelles.
- Contrôlez régulièrement le serrage des vis fixant l'équipement à la base, des vis fixant les capots et l'usure du câble d'alimentation. Nettoyez les parties rouillées à l'aide d'une brosse métallique et traitez-les avec un apprêt anticorrosion.
- Démontez régulièrement le capot supérieur et nettoyez l'intérieur de la pompe à chaleur pour la débarrasser des impuretés.
- Toutes les réparations doivent être réalisées par un technicien qualifié.
- La maintenance du système de refroidissement doit être réalisée par un **professionnel agréé**.



***Avant toute opération de maintenance, la pompe à chaleur doit être déconnectée de toute source de courant électrique. Les opérations de maintenance doivent être réalisées uniquement par un personnel qualifié et habilité à manipuler les fluides frigorigènes.***

## 6.2. Hivernage

L'hivernage de la pompe à chaleur est nécessaire uniquement en mode chauffage.

### 6.2.1. Conditions de démarrage de l'hivernage

- Température ambiante maximale pour le dégivrage  $\leq 20$  °C (paramètre H5).
- Température maximale du serpentin pour le dégivrage  $\leq -3$  °C (paramètre H3).
- Différence de température entre celle du serpentin et la température ambiante pour démarrer le dégivrage  $\geq 5$  °C (paramètre H4).
- Arrêt du dégivrage en mode chauffage  $\geq 45$  min (paramètre H0).
- Le dégivrage commencera lorsque les quatre conditions ci-dessus seront toutes réunies en même temps.

### 6.2.2. Conditions d'arrêt de l'hivernage

- Température de désactivation du dégivrage  $\geq 12$  °C (paramètre H2).  
OU
- Durée maximale du dégivrage de 8 min (paramètre H1).

### 6.2.3. Séquences de l'hivernage

- Séquences de démarrage de l'hivernage :
  - Le compresseur et le ventilateur s'arrêtent de fonctionner,
  - Activation de la vanne 4 voies après 30 secondes,
  - Le compresseur fonctionne à nouveau après 60 secondes.
- Séquences d'arrêt de l'hivernage :
  - Le compresseur et le ventilateur s'arrêtent de fonctionner,
  - Valve 4 voies hors tension après 55 secondes,
  - Le ventilateur fonctionne à nouveau après 65 secondes, le compresseur fonctionne à nouveau après 80 secondes, le chauffage recommence.
  - Durée totale de fonctionnement du compresseur réinitialisé.



***Il est très important d'assurer un bon hivernage. L'eau ne doit pas stagner dans l'échangeur de la pompe. Tout dommage occasionné par un mauvais hivernage entraîne l'annulation de la garantie.***

## 6.3. Opération de maintenance

### 6.3.1. Contrôles de la zone

Avant de commencer à travailler sur des systèmes contenant des réfrigérants inflammables, des contrôles de sécurité sont nécessaires pour s'assurer que le risque d'inflammation est réduit au minimum. Pour la réparation du système de réfrigération, les précautions suivantes doivent être respectées avant d'effectuer des travaux sur le système.

### 6.3.2. Procédure de travail

Les travaux doivent être effectués selon une procédure contrôlée, afin de minimiser

le risque de présence de gaz ou de vapeurs inflammables pendant l'exécution des travaux.

### **6.3.3. Zone de travail**

Toutes les personnes présentes dans la zone doivent être informées de la nature des travaux en cours. Évitez de travailler dans une zone confinée. La zone autour de la zone de travail doit être divisée, sécurisée et une attention particulière doit être portée aux sources de flamme ou de chaleur proches.

### **6.3.4. Vérification de la présence de réfrigérant**

La zone doit être vérifiée à l'aide d'un détecteur de réfrigérant approprié avant et pendant le travail pour s'assurer qu'il n'y a pas de gaz potentiellement inflammable. Assurez-vous que l'équipement de détection des fuites utilisé est adapté aux réfrigérants inflammables, c'est-à-dire qu'il ne produit pas d'étincelles, qu'il est correctement scellé ou qu'il possède une sécurité interne.

### **6.3.5. Présence d'un extincteur**

Si des travaux à chaud doivent être effectués sur l'équipement de réfrigération ou toute pièce associée, un équipement d'extinction d'incendie approprié doit être disponible. Installez un extincteur à poudre ou à CO<sub>2</sub> à proximité de la zone de travail.

### **6.3.6. Aucune source de flamme, de chaleur ou d'étincelle**

Il est totalement interdit d'utiliser une source de chaleur, une flamme ou une étincelle à proximité directe d'une ou plusieurs pièces, ou conduites, contenant, ou ayant contenu, un réfrigérant inflammable. Toutes les sources d'inflammation, y compris le fait de fumer, doivent être suffisamment éloignées du lieu d'installation, de réparation, de retrait et d'élimination, pendant lesquels un réfrigérant inflammable peut être libéré dans la zone environnante. Avant de commencer le travail, il faut vérifier l'environnement de l'équipement pour s'assurer qu'il n'y a pas de risque d'inflammabilité. Des panneaux « Défense de fumer » doivent être apposés.

### **6.3.7. Zone ventilée**

Assurez-vous que la zone est à l'air libre ou est correctement ventilée avant de travailler sur le système ou d'effectuer des travaux à chaud. Une certaine ventilation doit être maintenue pendant la durée des travaux.

### **6.3.8. Contrôles des équipements de réfrigération**

Lorsque des composants électriques sont remplacés, ils doivent être adaptés à l'usage prévu et répondre aux spécifications appropriées. Seules les pièces du fabricant peuvent être utilisées. En cas de doute, consultez le service technique du fabricant.

Les contrôles suivants doivent être appliqués aux installations utilisant des réfrigérants inflammables :

- La taille de la charge est fonction de la taille de la pièce dans laquelle sont

installées les pièces contenant le fluide frigorigène.

- La ventilation et les bouches d'aération fonctionnent correctement et ne sont pas obstruées.
- Si un circuit de réfrigération indirect est utilisé, le circuit secondaire doit également être contrôlé.
- Le marquage sur l'équipement reste visible et lisible. Les marques et signes illisibles doivent être corrigés.
- Les tuyaux ou composants frigorifiques sont installés dans une position où ils ne risquent pas d'être exposés à une substance susceptible de corroder les composants contenant du réfrigérant.

### **6.3.9. Vérification des appareils électriques**

La réparation et l'entretien des composants électriques doivent inclure des contrôles de sécurité initiaux et des procédures d'inspection des composants. S'il existe un défaut susceptible de compromettre la sécurité, aucune alimentation électrique ne doit être connectée au circuit jusqu'à ce que le problème soit résolu.

Les contrôles de sécurité initiaux doivent comprendre :

- Que les condensateurs soient déchargés : ceci doit être fait de manière sûre pour éviter la possibilité d'étincelles.
- Aucun composant ou câblage électrique n'est exposé pendant le chargement, la récupération ou la purge du système de gaz réfrigérant.
- Il y a une continuité de la mise à la terre

### **6.3.10. Les contrôles de sécurité initiaux doivent inclure**

- La décharge des condensateurs : cela doit être fait de manière sûre pour éviter toute possibilité d'étincelle.
- Qu'aucun composant et câblage électrique sous tension n'est exposé pendant la charge, la récupération ou la purge du système.
- La continuité de la liaison à la terre.

### **6.3.11. Réparations des composants scellés**

Pendant les réparations des composants scellés, toutes les alimentations électriques doivent être déconnectées de l'équipement sur lequel on travaille avant de retirer les couvercles scellés, etc. S'il est absolument nécessaire que l'équipement soit alimenté en électricité pendant l'entretien, un dispositif de détection des fuites fonctionnant en permanence doit être placé au point le plus critique pour avertir d'une situation potentiellement dangereuse.

Il convient d'accorder une attention particulière aux points suivants afin de s'assurer qu'en travaillant sur les composants électriques, le boîtier n'est pas modifié de manière à affecter le niveau de protection. Il s'agit notamment des dommages causés aux câbles, du nombre excessif de connexions, des bornes non conformes aux spécifications d'origine, des dommages causés aux joints, du montage incorrect des presse-étoupes, etc.

Veillez à ce que l'appareil soit solidement fixé. Assurez-vous que les joints ou les matériaux d'étanchéité ne se sont pas dégradés au point de ne plus servir à empêcher la pénétration d'atmosphères inflammables. Les pièces de rechange doivent être conformes aux spécifications du fabricant.

Remarque : L'utilisation de mastic silicone peut nuire à l'efficacité de certains types d'équipements de détection de fuites. Il n'est pas nécessaire d'isoler les composants à sécurité intrinsèque avant de travailler dessus.

#### **6.3.12. Réparation des composants à sécurité intrinsèque**

N'appliquez pas de charges inductives ou capacitives permanentes au circuit sans vous assurer que cela ne dépassera pas la tension et le courant autorisés pour l'équipement utilisé.

Les composants à sécurité intrinsèque sont les seuls types qui peuvent être travaillés sous tension en présence d'une atmosphère inflammable. L'appareil d'essai doit être d'un calibre correct.

Remplacez les composants uniquement par des pièces spécifiées par le fabricant. D'autres pièces peuvent entraîner l'inflammation du réfrigérant dans l'atmosphère en cas de fuite.

#### **6.3.13. Câblage**

Vérifiez que le câblage ne sera pas soumis à l'usure, à la corrosion, à une pression excessive, à des vibrations, à des bords tranchants ou à tout autre effet environnemental négatif. Le contrôle doit également tenir compte des effets du vieillissement ou des vibrations continues provenant de sources telles que les compresseurs ou les ventilateurs

#### **6.3.14. Détection des réfrigérants inflammables**

En aucun cas, des sources potentielles d'inflammation ne doivent être utilisées pour rechercher ou détecter des fuites de réfrigérant. Un chalumeau aux halogénures (ou tout autre détecteur utilisant une flamme nue) ne doit pas être utilisé.

#### **6.3.15. Méthodes de détection des fuites**

Les méthodes de détection des fuites suivantes sont jugées acceptables pour les systèmes contenant des réfrigérants inflammables.

Des détecteurs de fuites électroniques sont utilisés pour détecter les réfrigérants inflammables, mais leur sensibilité peut être insuffisante ou nécessiter un réétalonnage. L'équipement de détection doit être étalonné dans une zone exempte de réfrigérant. Assurez-vous que le détecteur ne constitue pas une source d'inflammation potentielle et qu'il est adapté au réfrigérant utilisé. L'équipement de détection des fuites doit être réglé sur un pourcentage de la LFL du réfrigérant et doit être étalonné en fonction du réfrigérant utilisé et le pourcentage approprié de gaz (25 % maximum) est confirmé.

Les fluides de détection de fuites peuvent être utilisés avec la plupart des réfrigérants, mais l'utilisation de détergents contenant du chlore doit être évitée car le chlore peut réagir avec le réfrigérant et corroder les tuyaux en cuivre. Si une fuite est suspectée, toutes les flammes nues doivent être retirées/éteintes.

Si une fuite de réfrigérant nécessitant un brassage est détectée, tout le réfrigérant doit être récupéré du système ou isolé (au moyen de vannes d'arrêt) dans une partie du système éloignée de la fuite. De l'azote sans oxygène (OFN) doit ensuite être purgé dans le système avant et pendant le processus de brasage.

### **6.3.16. Déménagement et évacuation**

Lors de l'intrusion dans le circuit frigorifique pour effectuer des réparations - ou pour toute autre raison - les procédures conventionnelles doivent être utilisées. Cependant, il est important que les meilleures pratiques soient suivies car l'inflammabilité est un facteur à prendre en compte. La procédure suivante doit être respectée :

1. Enlever le réfrigérant,
2. Purger le circuit avec un gaz inerte,
3. Évacuer,
4. Purger à nouveau avec du gaz inerte,
5. Ouvrir le circuit par coupure ou brasage.

La charge de réfrigérant doit être récupérée dans les cylindres de récupération appropriés. Le système doit être « rincé » avec de l'OFN pour rendre l'unité sûre. Ce processus peut devoir être répété plusieurs fois. L'air comprimé ou l'oxygène ne doivent pas être utilisés pour cette tâche.

Le rinçage doit être réalisé en rompant le vide dans le système avec de l'OFN et en continuant à remplir jusqu'à ce que la pression de service soit atteinte, puis en évacuant dans l'atmosphère et enfin en tirant jusqu'au vide. Ce processus doit être répété jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de réfrigérant dans le système. Lorsque la dernière charge d'OFN est utilisée, le système doit être purgé jusqu'à la pression atmosphérique pour permettre le travail. Cette opération est absolument indispensable si l'on veut effectuer des opérations de brasage sur le tuyau.

Assurez-vous que la sortie de la pompe à vide n'est pas proche de sources d'inflammation et qu'une ventilation est disponible.

### **6.3.17. Procédures de chargement**

En plus des procédures de charge conventionnelle, les exigences suivantes doivent être respectées :

- Veillez à ce que la contamination des différents réfrigérants ne se produise pas lors de l'utilisation de l'équipement de charge. Les tuyaux ou les lignes doivent être aussi courts que possible pour minimiser la quantité de

réfrigérant qu'ils contiennent.

- Les bouteilles doivent être maintenues en position verticale.
- Assurez-vous que le système de réfrigération est mis à la terre avant de le charger en réfrigérant.
- Étiquetez le système lorsque la charge est terminée (si ce n'est pas déjà fait).
- Faites très attention à ne pas trop remplir le système de réfrigération.

Avant de recharger le système, il doit être testé sous pression avec l'OFN. Le système doit être testé à la fin de la charge mais avant la mise en service. Un test d'étanchéité de suivi doit être effectué avant de quitter le site.

### **6.3.18. Déclassement**

Avant d'effectuer cette procédure, il est essentiel que le technicien connaisse parfaitement l'équipement et tous ses détails. La bonne pratique recommandée est que tous les réfrigérants soient récupérés en toute sécurité. Avant d'exécuter la tâche, un échantillon d'huile et de réfrigérant doit être prélevé au cas où une analyse serait nécessaire avant la réutilisation du réfrigérant récupéré. Il est essentiel que le courant électrique soit disponible avant de commencer la tâche.

- Se familiariser avec l'équipement et son fonctionnement.
- Isolez électriquement le système.
- Avant de tenter la procédure, assurez-vous que :
  - Un équipement de manutention mécanique est disponible, si nécessaire, pour la manipulation des bouteilles de réfrigérant.
  - Tous les équipements de protection individuelle sont disponibles et utilisés correctement.
  - Le processus de récupération est supervisé à tout moment par une personne compétente.
  - L'équipement de récupération et les bouteilles sont conformes aux normes appropriées.
- Pompez le système de réfrigérant si possible.
- Si le vide n'est pas possible, fabriquez un collecteur pour que le réfrigérant puisse être retiré des différentes parties du système.
- Veillez à ce que le cylindre soit situé sur la balance avant que la récupération ait lieu.
- Démarrer la machine de récupération et la faire fonctionner conformément aux instructions du fabricant.
- Ne pas trop remplir les bouteilles (pas plus de 80 volumes de charge liquide).
- Ne pas dépasser la pression de service maximale de la bouteille, même temporairement.
- Lorsque les bouteilles ont été correctement remplies et que le processus est terminé, assurez-vous que les bouteilles et l'équipement sont rapidement retirés du site et que toutes les vannes d'isolement de l'équipement sont fermées.
- Le fluide frigorigène récupéré ne doit pas être chargé dans un autre système de réfrigération avant d'avoir été nettoyé et vérifié.

### **6.3.19. Étiquetage**

L'équipement doit porter une étiquette indiquant qu'il a été mis hors service et vidé de son réfrigérant. L'étiquette doit être datée et signée. Assurez-vous que l'équipement porte des étiquettes indiquant qu'il contient un réfrigérant inflammable.

### **6.3.20. Récupération**

Lors du retrait du réfrigérant d'un système, que ce soit pour l'entretien ou la mise hors service, il est recommandé de veiller à ce que tous les réfrigérants soient retirés en toute sécurité.

Lors du transfert du fluide frigorigène dans les bouteilles, assurez-vous que seules les bouteilles de récupération de fluide frigorigène appropriées sont utilisées. Veillez à ce que le nombre correct de bouteilles pour contenir la charge totale du système soit disponible. Toutes les bouteilles à utiliser sont conçues pour le réfrigérant récupéré et étiquetées pour ce réfrigérant (c'est-à-dire des bouteilles spéciales pour la récupération du réfrigérant). Les bouteilles doivent être équipées d'une soupape de décharge et de vannes d'arrêt associées en bon état de fonctionnement. Les bouteilles de récupération vides sont évacuées et, si possible, refroidies avant la récupération.

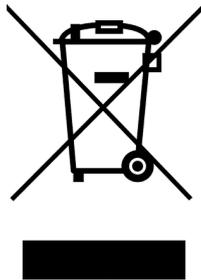
L'équipement de récupération doit être en bon état de fonctionnement et accompagné d'un ensemble d'instructions concernant l'équipement disponible et doit être adapté à la récupération des réfrigérants inflammables. En outre, un jeu de balances étalonnées doit être disponible et en bon état de fonctionnement. Les tuyaux doivent être complets, avec des raccords sans fuite et en bon état.

Avant d'utiliser la machine de récupération, vérifiez qu'elle est en bon état de fonctionnement, qu'elle a été correctement entretenue et que tous les composants électriques associés sont scellés pour éviter toute inflammation en cas de fuite de réfrigérant. En cas de doute, consultez le fabricant.

Le fluide frigorigène récupéré doit être renvoyé au fournisseur de fluide frigorigène dans la bonne bouteille de récupération, et le bordereau de transfert de déchets correspondant doit être établi. Ne mélangez pas les fluides frigorigènes dans les boîtes de récupération et surtout pas dans les cylindres.

Si les compresseurs ou les huiles de compresseur doivent être retirés, assurez-vous qu'ils ont été évacués à un niveau acceptable afin de vous assurer qu'il ne reste pas de réfrigérant inflammable dans le lubrifiant. Le processus d'évacuation doit être effectué avant le retour du compresseur chez les fournisseurs. Seul le chauffage électrique du corps du compresseur doit être utilisé pour accélérer ce processus. La vidange de l'huile d'un système doit être effectuée en toute sécurité.

## 7. ELIMINATION DE LA POMPE À CHALEUR



Ce marquage indique que, dans l'Union Européenne, ce produit ne doit pas être mis au rebut avec les déchets ménagers.

Afin de prévenir tout effet négatif possible sur l'environnement ou la santé humaine d'une mise au rebut non contrôlée des déchets, recyclez-le de façon responsable afin de permettre le recyclage durable des ressources matérielles.

Pour mettre au rebut votre produit usagé, veuillez l'amener à un centre de collecte adapté. Cela permettra un recyclage respectueux de l'environnement du produit.

**Responsable de la commercialisation du produit / Company in charge of commercializing the product / Responsable de la comercialización del producto / Responsabile della commercializzazione del prodotto:**

GECODIS SA  
32, rue de paradis  
75010, Paris, France

**Service commercial/ Commercial service/ Servicio comercial / Servizio commerciale :**  
Habitatetjardin.com  
32, rue de paradis  
75010, Paris, France  
**Assistance :** +33 (0) 1 47 70 33 64

**Service après-vente/ After sale services/ Servicio post-venta / Servizio dopo vendita:**  
GECODIS SA  
32, rue de paradis  
75010, Paris, France  
<http://sav.habitatetjardin.com>



***Only for children's product:***

**Attention ! Ne convient pas aux enfants de moins 3 ans.  
Petites parties – Danger d'étouffement.  
Présence de cordes – Danger de strangulation.**



**Warning! Not suitable for kids under 3 years hold.  
Tiny pieces – Danger of suffocation.  
Presence of rope – Danger of strangulation.**



**¡Advertencia! No es adecuado para niños menores de 3 años.  
Piezas pequeñas – Peligro de asfixia.  
Contiene cuerdas – Peligro de estrangulación.**



**Attenzione! Non è adatto per i bambini che hanno meno di 3 anni.  
Piccole parti – Pericolo di soffocamento.  
Presenza di corde – Pericolo di strangolamento.**



# Installation manual

932\_BP60EZ

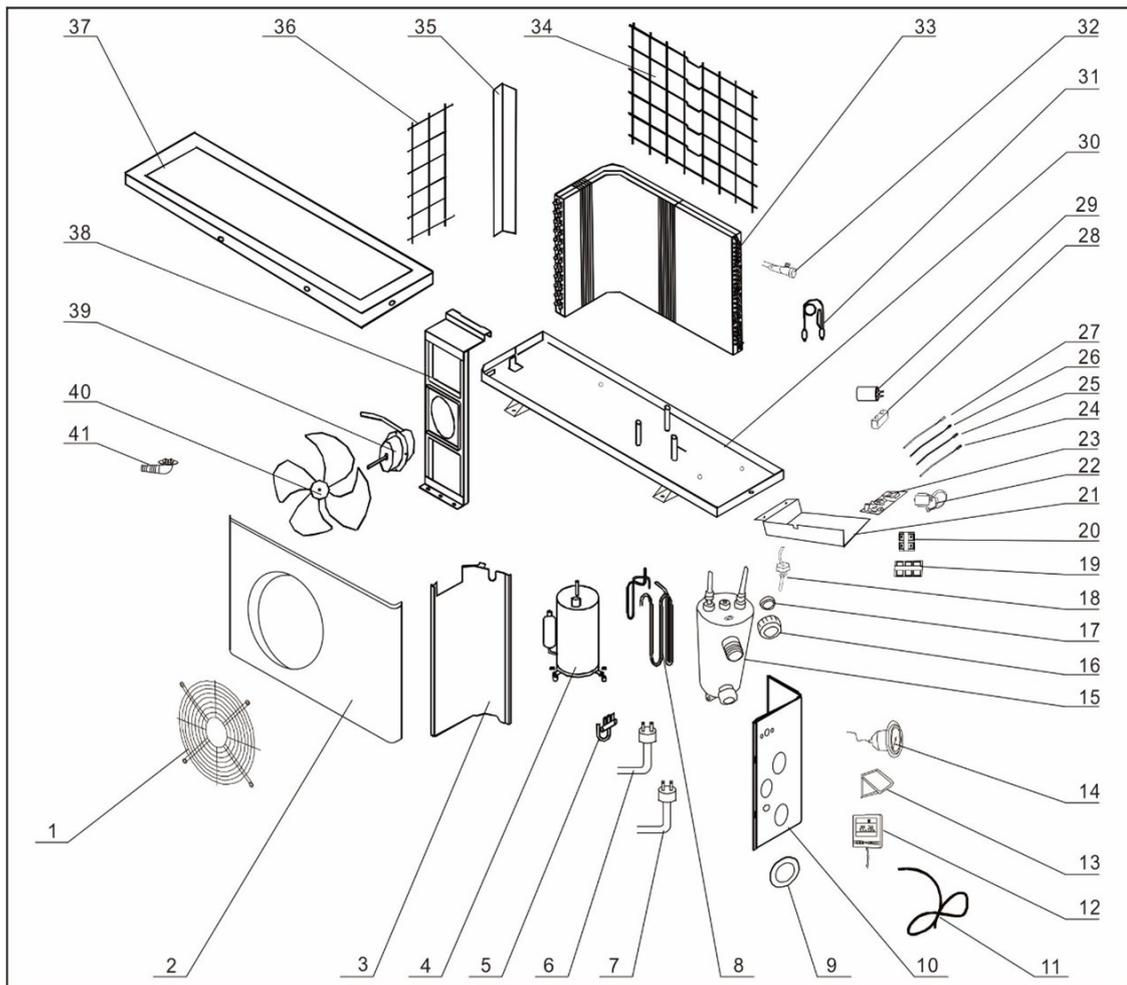
932\_BP90EZ

932\_BP120EZ

932\_BP155EZ



# Explored view



1	Fan protection net	17	Gasket	33	Evaporator
2	Front panel	18	Water flow switch	34	Rear net
3	Verge board	19	Terminal	35	Left carriage
4	Compressor	20	Public terminal	36	Left net
5	Four way valve	21	Electrical box	37	Top cover
6	High pressure interruptor	22	Transformer	38	Motor bracket
7	Low pressure interruptor	23	Circuit board	39	Fan motor
8	Copper pipe	24	Copper sensor	40	Fan
9	Rubber water fender	25	Water inlet sensor	41	Drain tube
10	Right size board	26	Ambient sensor		
11	Power cord	27	Compressor sensor		
12	Wire controller	28	Motor capacitor		
13	Control panel cover	29	Compressor capacitor		
14	Pressure manometer	30	Frame		
15	Titanium heat exchanger	31	Capillary		
16	Fast connection	32	Mouth injecting gas		

# Contents

<b>1. Introduction</b>	<b>p4</b>
<b>2. Caution</b>	<b>p4</b>
<b>3. Delivery control</b>	<b>p5</b>
<b>4. Delivery control</b>	<b>p5</b>
<b>Technical characteristics</b>	
<b>Outside</b>	
<b>Inside</b>	
<b>Explored view</b>	
<b>Wire control operation</b>	
<b>General diagram of the refrigerating circuit</b>	
<b>Safety and control systems</b>	
<b>Electric diagram</b>	
<b>5. Installation</b>	<b>p12</b>
<b>Rules of installation</b>	
<b>Hydraulic connections</b>	
<b>Electric connections</b>	
<b>Procedure of use</b>	
<b>6. Water flow and refrigerating circuit pressure</b>	<b>p16</b>
<b>7. Environment problem</b>	<b>p17</b>
<b>8. Error messages and what to do</b>	<b>p17</b>
<b>9 - Service operations</b>	<b>p18</b>

# **1- Introduction**

**We thank you for having chosen our Heat pump.**

**This installation and maintenance notice contains the necessary information to its installation (delivery control, the installation, the connections) and to its repair. It is a complementary document to the user's manual which describes its instructions for use.**

**We invite you to read it first.**

# **2- Caution**

**This document is an integral part of the product and it must stay in the technical room.**

**This Heat pump is exclusively for heating swimming pools. Any other use not in conformity and random will be considered as dangerous and unsuitable.**

**This appliance is not intended for use by persons (including children) with reduced physical, sensory or mental capabilities, or lack of experience and knowledge, unless they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance by a person responsible for their safety.**

**The assembly, the electric connection and the start-up must be carried out by specialized and professional person.**

**The appliance shall be installed in accordance with national wiring regulations.**

**It is essential to maintain the temperature in the swimming pool lower than the recommended value by the swimming pool's manufacturer.**

**Please make sure that minimum water flow speed is 4~6m<sup>3</sup>/h.**

**In a concern to a constant improvement, our products can be modified without notice; the present pictures in this note or the characteristics which are described are not contractual.**

### 3- Delivery's control

**At the delivery time, check the condition of packing; in case of damages, have reservation about them to the carrier, before 48 hours and by registered letter with acknowledged receipt.**

**Before any manipulation, check the complete state of the machine.**

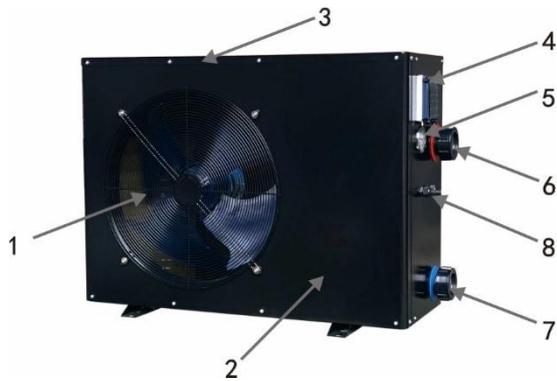
### 4- Technical description

#### Characteristics:

MODEL		BP60EZ	BP90EZ	BP120EZ	BP155EZ
Power supply	V/P/ Hz	230/1/50			
Heating Capacity A26/W26/Humid.80%	kW	6.1	9	11.8	15.4
Power Input	kW	1	1.5	2	2.5
COP A26/W26/Humid. 80% (Smart)	W/W	6.1	6	6	6.1
Heating Capacity A15/W26/Humid.70%	kW	4.5	6.6	8.5	11
Power Input	kW	0.93	1.4	1.8	2.3
COP A15/W26/Humid. 70%(Smart)	W/W	4.7	4.7	4.7	4.7
Cooling Capacity A35/W28/Humid.70%	kW	4	5.9	7.5	9.9
Power Input	kW	1.1	1.7	2.2	2.9
Current	A	5.5	7.7	10	13.2
Advised pool volume (with pool cover)	m3	20-35	30-50	45-65	65-85
Noise level	d(B)A	50	52	54	56
Refrigerant gas	R32				
Net weight of the unit	kg	37	47	56	63
Carton sizes L x W x H	cm	780*320*55 0	935*340*57 5	990*390*6 40	1050*415*750

**\* possible variations of value according to climatic conditions**

**Outside:**

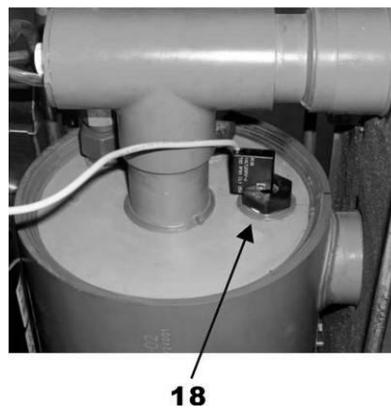
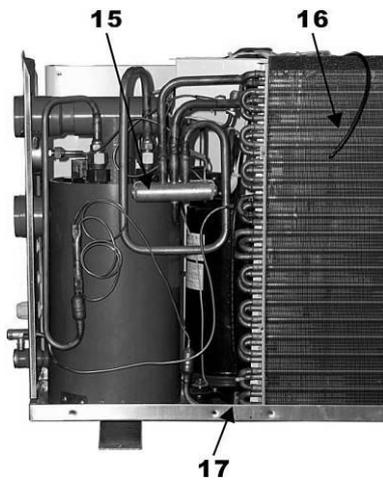
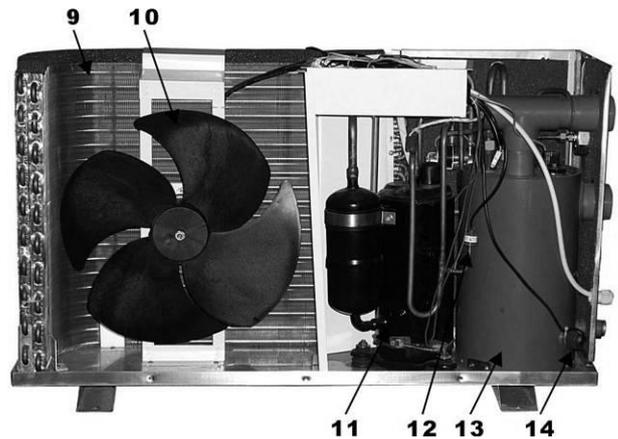


1	Fan protection grid
2	Front panel
3	Top cover
4	Control panel
5	Refrigerant pressure manometer
6	Fast connection for water outlet
7	Fast connection for water inlet
8	Wire connection for power supply

**Inside:**

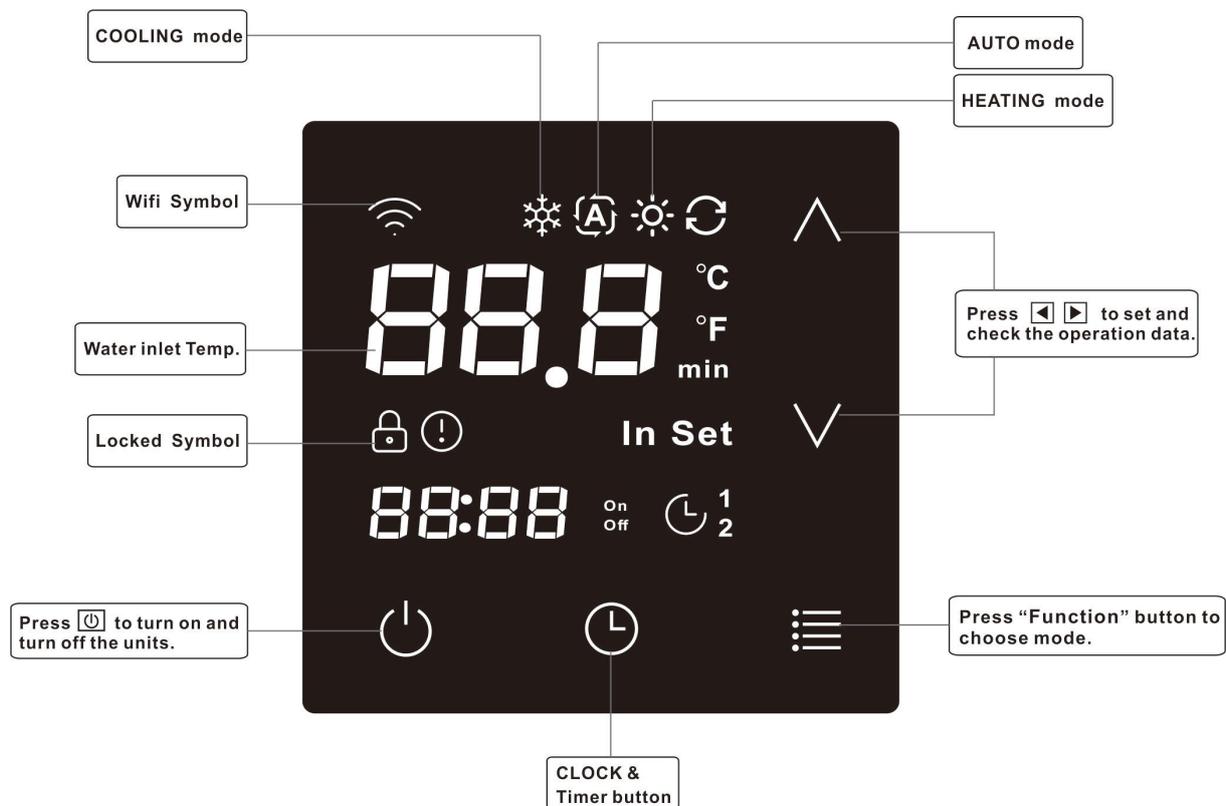
(Front sheet cover and panel removed)

9	Evaporator
10	Fan
11	Compressor
12	High and low pressure interruptor
13	Titanium heat exchanger
14	Temperature sensor of swimming pool water
15	Four way valve
16	Ambient temperature sensor
17	Defrost sensor
18	Water flow switch



# Wire control operation

## The function of the LED display and control:



## Lock and unlock the keypad:

- ◆ When the keypad locked, press “” 3 seconds to unlock;
- ◆ Without operation 20 seconds, keypad will be locked.

### “” button:

- ◆ ON/OFF button
- ◆ Under default interface, press this button to power on/off heat pump;
- ◆ Under parameter setting interface, press this button to return default interface;

### “” and “” button:

- ◆ Page up and page down;
- ◆ Under default interface, press page up and page down to set the target water temperature;
- ◆ Change the value during parameter setting;

“” **button:**

- ◆ Function button
- ◆ Under default interface, press this button to change the mode;
- ◆ When the unit powered up but not running, press “” + “” buttons 10S to enter parameters interface, press “” or “” button to choose parameter, then you can press “” button to set the parameter, When the parameter flash, press “” or “” button to adjust the value. Press “” button once more, the value will be confirm and quit to parameters interface.

NO	Meaning	Range	Factory setting	Change
P01	Cooling water temperature setting	10 ~ 45°C	27°C	YES
P02	Heating water temperature setting	10 ~ 45°C	27°C	YES
P03	Turnround of defrosting under heat mode	30 ~ 90 min	45 min	YES
P04	Max allowable copper temperature for defrosting	-30 ~ 0°C	-7°C	YES
P05	Defrost exit temperature	2 ~ 30°C	13°C	YES
P06	Max defrosting time	1 ~ 12 min	5 min	YES
P07	Mode(cool/cool & heat/heat)	0 ~ 2	1	YES
P08	Auto mode water temperature setting	10 ~ 45°C	27°C	YES
P09	Compressor protection Exhaust temperature	85 ~ 110°C	95°C	YES
P10	Water pump mode	0: 60S start before compressor start ; 30S stop after compressor stop 1: always running	1	YES

## Check system current status:

Press “” + “” button 5S to enter check system current status interface.

NO	Meaning	Range	Remarks
A01	Water temperature	-9~99°C	Measured value
A02	Compressor Exhaust temperature	-9~120°C	Measured value
A03	Heating coil temperature	-9~99°C	Measured value
A04	Ambient temperature	-9~99°C	Measured value

### “” button:

Press “” button 3 seconds to enter clock setting interface. Press clock button again, When “hour” flash, you can press page up and page down set it. Press clock button again to set “minute”. Press clock button once more, the clock setting will be confirmed and quit to default interface.

Press clock button shortly to enter timer setting interface. Choose the group of timer and press clock button to enter setting. Set “hour of timer on” “minute of timer on” “hour of timer off” “minute of timer off” in turn by page up and page down. Press clock button again back to group of timer interface.

When the setting timer, Press “” button to deactivate timer.

### Reset:

When power off, press “” and “” for 10 seconds to reset all the parameters;

# Safety and control systems

The heat pump is fitted out:

**Temperature control:**

- ▶ A temperature sensor of the evaporator, starting the defrosting operation.
- ▶ A temperature sensor placed on the exchanger, ensuring the cut of the heat pump when the temperature of the water reaches the required temperature. The normal cycle restarts when the temperature in the exchanger goes down to a temperature lower or exceed of 1°C than this required.

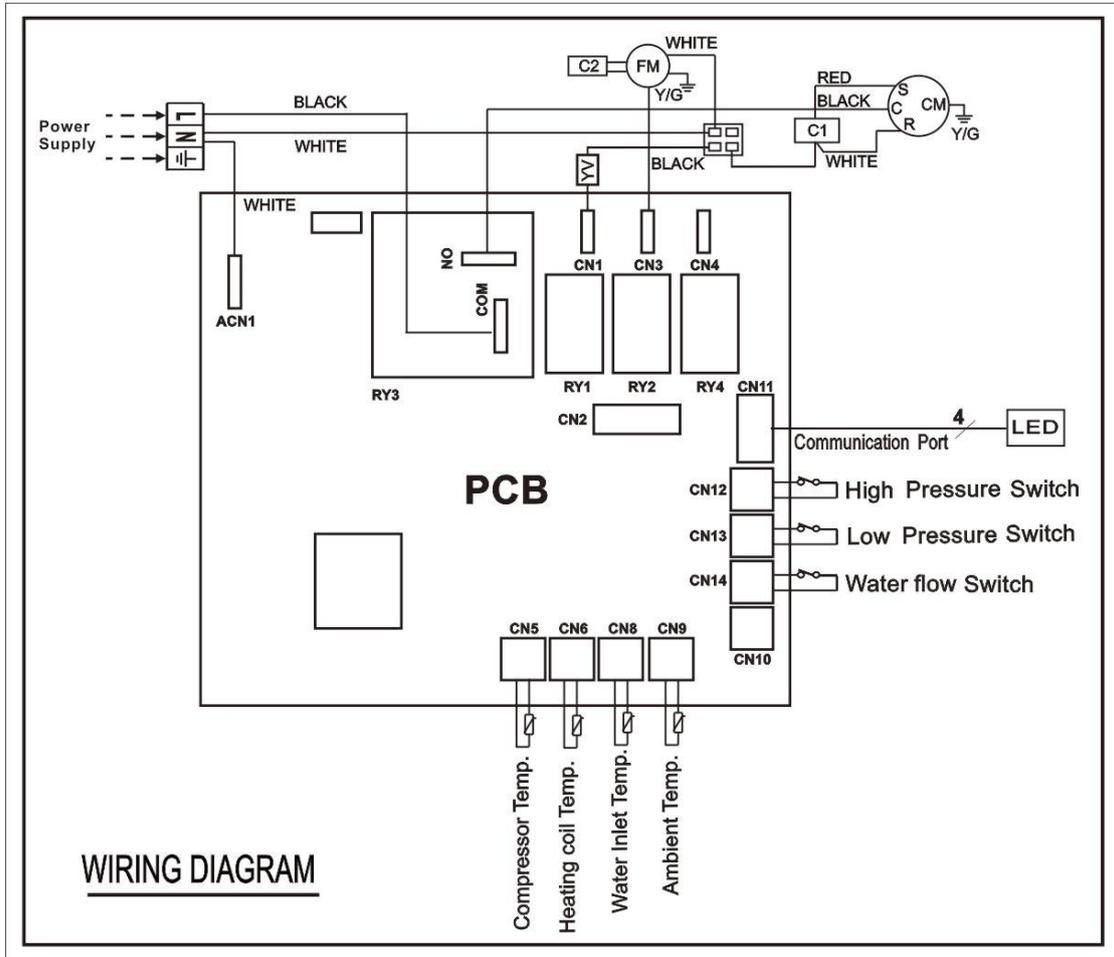
**With 4 safety systems:**

- ▶ A water flow detector placed at the exit of the exchanger
- ▶ A high pressure gas circuit breaker, a low pressure gas circuit breaker
- ▶ An outlet compressor temperature sensor

If a defect occurs on one of these systems (defective system, off-line or abnormal measured value) a message of defect appears on the display screen; see the paragraph “Error codes and what to do” of this note.

**Caution:** the removal or the shunt of one of the control or safety systems involves the cancellation of the guarantee.

# Electric diagram



# 5- Installation

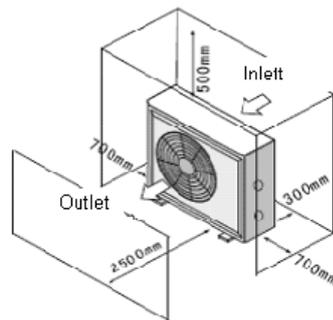
## Rules of installation:

Electric and hydraulic connections must be carried out according to standards in effect (NF C 15 100, CE I 364).

The machine must be installed outside.

The machine must be posed on its ant vibratory studs, set and lying flat and on a massive base (concrete slab); this base must have a sufficient height to prevent any entry of water by the bottom of the machine. Height must be adjusted to fit the connector collecting the condensates.

The obstacles such as wall and vegetation must be separated from the machine as indicated on the diagram below.



Do not to install the Heat pump in a confined place (the fan would recycle its air and the Heat pump would be down performance).

The fan should not blow towards the windows or crossing point.

Safety distance between the swimming pool and the foot bath: the fitter must imperatively refer to the standard C15-100 section 702; the machine should not be installed in volume 1 surrounding the swimming pool but at least in volume 2 so at a distance of 3 m minimum of the swimming pool and foot bath.

## Other precautions of installation:

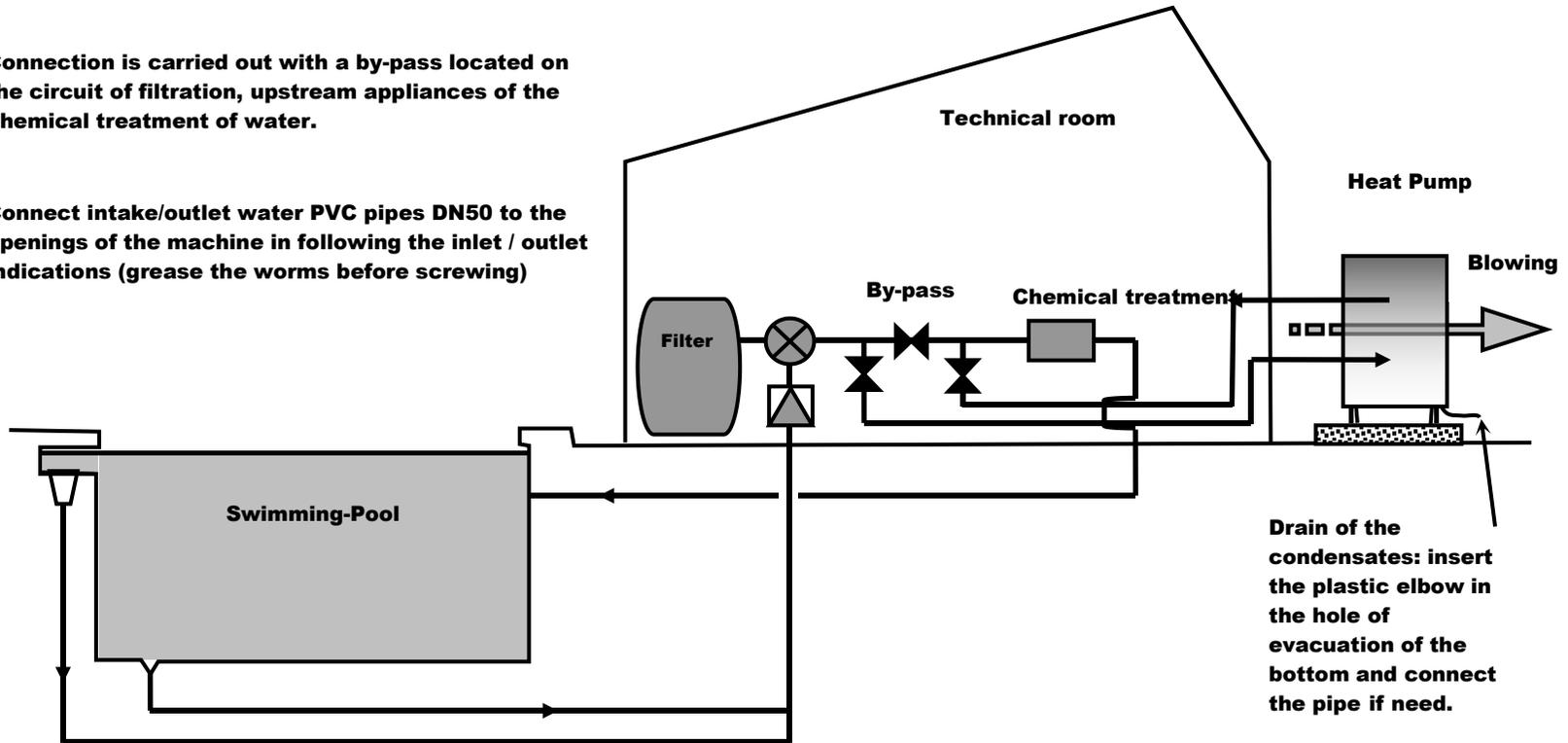
- Do not to install the machine near a way with circulation of car in order to avoid mud projections.
- Avoid directing blowing against dominant winds.
- If the machine is intended to be used in winter, put it in a place protected from the falls of snow.
- The machine must be able to be supervised in order that children do not play around

**Hydraulic connections:  
respect imperatively**

**To**

**Connection is carried out with a by-pass located on  
the circuit of filtration, upstream appliances of the  
chemical treatment of water.**

**Connect intake/outlet water PVC pipes DN50 to the  
openings of the machine in following the inlet / outlet  
indications (grease the worms before screwing)**



## **Electric connections:**

**CAUTION: before connecting the machine, make sure that the feeder is disconnected to the electrical network.**

**The electric installation must be carried out by an experienced electrician and the supply must come from a severing equipment and differential protection; the whole must be carried out according to standards' in force in the country where the material is installed.**

### **Characteristics of the electric supply:**

- **230 V +/- 10%, single-phase current, 50 Hz**
- **Mode of neutral TT and TN.S; the circuit of heat pump must be connected to an earth circuit.**

### **Characteristic minimum of the protection:**

- **Protection must be of 16 A, by circuit breaker or fuse; it must protect the Heat pump exclusively; the circuit breaker must be specified with curve D, the fuse must be specified Am.**
- **Differential protection : 30 mA (the length of cable between the connector block of the heat pump and the protection of should not exceed 12 m).**

### **Control :**

**The heat pump is fitted out with a water flow detector which function is to apply the signal to the electronic card when the water flow is sufficient.**

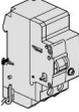
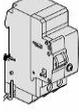
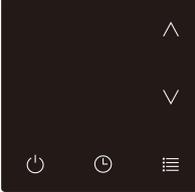
**We recommend when it is possible to control the heat pump to the filtration pump (by contacting relay non supplied to insert in the feeding circuit of the heat pump).**

**The remmonded water flow speed is 4~6m<sup>3</sup>/h.**

### **Removed control panel:**

**An extension cord allows the removal of the panel in inserting it in a standard electric box into the technical local; the option is supplied with a cover allowing to seal the aperture let by the removal of the control panel.**

## Procedure of use

Action	External Appliance or Button of heat pump	Display	Heat pump answer
Put the heat pump under tension	Engage the circuit breaker of the heat pump 		Display current water temperature
Put in circulation the swimming pool water into the pipes	Engage the circuit breaker of pump of filtration 		
Start	Press the button 		Start between 60 second
Chose the operation mode	Press the button 		Start between 1-4 minutes in the previous operation mode (heating/cooling/auto)
Set the water temperature into the swimming pool	 adjustable from 10°C to 45°C		The heat pump heats or cools until the required temperature
Stop	Press the button 		Immediate stop and wait
Switch off	Use the circuit breaker of pump of filtration, and heat pump 		Complete stop

## 6- Water Flow and refrigerating circuit pressure

**After putting into service, do the settings of pressure of the refrigerant circuit for having an optimal operating of the heat pump, following:**

### **Stage 1:**

**Before starting the Heat Pump, ambient temperature around 20°C, refrigerant meter shows pressure from 14 to 16kg/cm<sup>2</sup>.**



### **Stage 2:**

**Close completely the by pass valve and open large inlet and outlet valves of the Heat Pump; in these conditions the totality of the water flow goes by the Heat Pump.**

**Put into service the Heat Pump in heating mode, wait for the indicated pressure being stabilized; the correct setting of the pressure is from 21 to 35 kg/cm<sup>2</sup>;**

**In most of cases (pump of filtration given a flow until 10m<sup>3</sup>/h) you do not have to open the by pass valve.**

**If the stabilized pressure is under 21kg/cm<sup>2</sup>, the progressive opening of the by pass valve will allow rising this pressure.**

**The adjustment of the by pass valve done, you have in principle no reason to modify it during the season. See the paragraph “Environment problem” too.**

## 7 – Environment problem

**Under certain external conditions the heat exchanges between the refrigerant and the water on one hand and between the fluid and the air on the other hand are insufficient; the consequence is that the refrigerating circuit runs up in pressure and the compressor consumes more electricity.**

**The temperature sensors compressor outlet and the magnetic circuit breaker on the compressor power supply protect the compressor from these extreme conditions; the error messages EE 3 occur.**

**The condition causing this situation is as follows:**

**In heating mode:**

**- insufficient water flow:**

**close the by-pass valve for increasing the refrigerant exchange → water**

**In cooling mode:**

**- too important water flow: open the by pass valve for decreasing the water flow and so the exchange water → refrigerant**

**- insufficient air flow: be sure that the real net of condenser are not blocked.**

**Note: these error codes are likely to occur if temperature of swimming pool water is high and the ambient air is hot.**

## 8 – Error codes and what to do:

**This table explains the error codes caused by a defective regulating component or by a security operation.**

Screen and state of the heat water pump	Component	Possible	Intervention	Second reason if the intervention is without effect
<b>PP 1</b> Compressor and fan stop	Water temperature sensor	Sensor disconnected, non supplied or defective	Check the connections, the wires, change it or replace the electronic card	
<b>PP 2</b> Compressor and fan stop	Outlet compressor temperature sensor	Sensor disconnected, non supplied or defective	Check the connections, the wires, change it or replace the electronic card	
<b>PP 3</b>	“HEATING COIL PIPE” sensor out of order	Sensor open or short-circuited	Check or replace the sensor	
<b>PP 4</b>	Ambient temperature sensor	Sensor disconnected, non supplied or defective	Check the connections, the wires, change it or replace the electronic card	
<b>EE 1</b> Compressor and fan stop	High pressure, protection	Insufficient water flow	Check the water flow	
		Pressure switch out of order	Replace the pressure switch Have	
		Too much refrigerant gas present	the heat pump checked by a refrigeration technician	
<b>EE 2</b> Compressor and fan stop	Low pressure protection	Not enough refrigerant gas	Have the heat pump checked by a refrigeration technician	
		Leak in the cooling conduits	Have the heat pump checked by a refrigeration technician	

<b>EE 3</b> Compressor and fan stop	Outlet compressor temperature sensor	Outlet compressor temperature detected up to 100°C more than 3 times in 1HR	Environment problem Refrigerant leakage Capillary is half blocked
<b>EE 4</b>	Wire control Communication error	Signal cable of wire Control is loose	Check the connection of signal cable
<b>AFP</b>	First anti-frost protection active	Low temperatures for water and air	No action required
	Second anti-frost protection active	Low temperatures for water and air	No action required
<b>NFL</b>	Flow switch	Flow switch disconnected, non supplied or defective	Check the connections, the wires, change it or replace the electronic card

## 9 - Service operations:



***This heat pump contains a flammable refrigerant R32.***

***Any intervention on the refrigerant circuit is prohibited***

***without a valid authorization. Before working on the refrigerant circuit, the following precautions are necessary for safe work.***

Only persons authorized by an accredited agency certifying their competence to handle refrigerants in compliance with sector legislation should work on refrigerant circuits.

Servicing shall be performed only as recommended by the manufacturer.

Any person who is involved with working on or breaking into a refrigerant circuit should hold a current valid certificate from an industry-accredited assessment authority, which authorises their competence to handle refrigerants safely in accordance with an industry recognised assessment specification.

Servicing shall only be performed as recommended by the equipment manufacturer. Maintenance and repair requiring the assistance of other skilled personnel shall be carried out under the supervision of the person competent in the use of flammable refrigerants

### 1. Checks to the area

Prior to beginning work on systems containing flammable refrigerants, safety checks are necessary to ensure that the risk of ignition is minimised. For repair to the refrigerating system, the following precautions shall be complied with prior to conducting work on the system.

## **2. Work procedure**

*The work must be carried out according to a controlled procedure, in order to minimize the risk of presence of flammable gases or vapors during the execution of the works.*

## **3. General work area**

*All persons in the area must be informed of the nature of the work in progress. Avoid working in a confined area. The area around the work area should be divided, secured and special attention should be paid to nearby sources of flame or heat.*

## **4. Verification of the presence of refrigerant**

*The area should be checked with a suitable refrigerant detector before and during work to ensure that there is no potentially flammable gas. Make sure that the leak detection equipment used is suitable for flammable refrigerants, i.e. it does not produce sparks, is properly sealed or has internal safety.*

## **5. Presence of fire extinguisher**

*If hot work is to be performed on the refrigeration equipment or any associated part, appropriate fire extinguishing equipment must be available. Install a dry powder or CO<sub>2</sub> fire extinguisher near the work area.*

## **6. No source of flame, heat or spark**

*It is totally forbidden to use a source of heat, flame or spark in the direct vicinity of one or more parts or pipes containing or having contained a flammable refrigerant. All sources of ignition, including smoking, must be sufficiently far from the place of installation, repair, removal and disposal, during which time a flammable refrigerant may be released into the surrounding area. Before starting work, the environment of the equipment should be checked to ensure that there is no risk of flammability. «No smoking» signs must be posted.*

## **7. Ventilated area**

*Make sure the area is in the open air or is properly ventilated before working on the system or performing hot work. Some ventilation must be maintained during the duration of the work.*

## **8. Controls of refrigeration equipment**

*When electrical components are replaced, they must be suitable for the intended purpose and the appropriate specifications. Only the parts of the manufacturer can be used. If in doubt, consult the technical service of the manufacturer.*

*The following controls should be applied to installations using flammable refrigerants:*

- The size of the load is in accordance with the size of the room in which the rooms containing the refrigerant are installed;*
- Ventilation and air vents work properly and are not obstructed;*
- If an indirect refrigeration circuit is used, the secondary circuit must also be checked.*
- The marking on the equipment remains visible and legible. Illegible marks and signs must be corrected;*
- Refrigeration pipes or components are installed in a position where they are unlikely to be exposed to a substance that could corrode components containing refrigerant*

### **9. Verification of electrical appliances**

*Repair and maintenance of electrical components must include initial safety checks and component inspection procedures. If there is a defect that could compromise safety, no power supply should be connected to the circuit until the problem is resolved.*

*Initial security checks must include:*

- That the capacitors are discharged: this must be done in a safe way to avoid the possibility of sparks;*
- No electrical components or wiring are exposed during loading, recovery or purging of the refrigerant gas system;*
- There is continuity of grounding.*

### **10. Initial safety checks shall include**

- that capacitors are discharged: this shall be done in a safe manner to avoid possibility of sparking;
- that no live electrical components and wiring are exposed while charging, recovering or purging the system;
- that there is continuity of earth bonding.

### **11. Repairs to sealed components**

During repairs to sealed component, all electrical supplies shall be disconnected from the equipment being worked upon prior to any removal of sealed covers, etc. If it is absolutely necessary to have an electrical supply to equipment during servicing, then a permanently operating form of leak detection shall be located at the most critical point to warn of a potentially hazardous situation.

Particular attention shall be paid to the following to ensure that by working on electrical components, the casing is not altered in such a way that the level of protection is affected. This shall include damage to cables, excessive number of connections, terminals not made to original specification, damage to seals, incorrect fitting of glands, etc.

Ensure that apparatus is mounted securely.

Ensure that seals or sealing materials have not degraded such that they no longer serve the purpose of preventing the ingress of flammable atmospheres. Replacement parts shall be in accordance with the manufacturer's specifications.

NOTE The use of silicon sealant may inhibit the effectiveness of some types of leak detection equipment. Intrinsically safe components do not have to be isolated prior to working on them.

### **12.Repair to intrinsically safe components**

Do not apply any permanent inductive or capacitance loads to the circuit without ensuring that this will not exceed the permissible voltage and current permitted for the equipment in use.

Intrinsically safe components are the only types that can be worked on while live in the presence of a flammable atmosphere. The test apparatus shall be at the correct rating.

Replace components only with parts specified by the manufacturer. Other parts may result in the ignition of refrigerant in the atmosphere from a leak.

### **13.Cabling**

Check that cabling will not be subject to wear, corrosion, excessive pressure, vibration, sharp edges or any other adverse environmental effects .The check shall also take into account the effects of ageing or continual vibration from sources such as compressors or fans.

### **14. Detection of flammable refrigerants**

Under no circumstances shall potential sources of ignition be used in the searching for or detection of refrigerant leaks. A halide torch (or any other detector using a naked flame) shall not be used.

## **15. Leak detection methods**

The following leak detection methods are deemed acceptable for systems containing flammable refrigerants.

Electronic leak detectors shall be used to detect flammable refrigerants, but the sensitivity may not be adequate, or may need re-calibration. (Detection equipment shall be calibrated in a refrigerant-free area. Ensure that the detector is not a potential source of ignition and is suitable for the refrigerant used. Leak detection equipment shall be set at a percentage of the LFL of the refrigerant and shall be calibrated to the refrigerant employed and the appropriate percentage of gas (25% maximum) is confirmed.

Leak detection fluids are suitable for use with most refrigerants but the use of detergents containing chlorine shall be avoided as the chlorine may react with the refrigerant and corrode the copper pipe-work.

If a leak is suspected, all naked flames shall be removed/extinguished.

If a leakage of refrigerant is found which requires brazing, all of the refrigerant shall be recovered from the system, or isolated (by means of shut off valves) in a part of the system remote from the leak. Oxygen free nitrogen (OFN) shall then be purged through the system both before and during the brazing process.

## **16. Removal and evacuation**

When breaking into the refrigerant circuit to make repairs - or for any other purpose - conventional procedures shall be used. However, it is important that best practice is followed since flammability is a consideration. The following procedure shall be adhered to:

1. remove refrigerant;
2. purge the circuit with inert gas;
3. evacuate;
4. purge again with inert gas;
5. open the circuit by cutting or brazing.

The refrigerant charge shall be recovered into the correct recovery cylinders. The system shall be "flushed" with OFN to render the unit safe. This process may need to be repeated several times. Compressed air or oxygen shall not be used for this task.

Flushing shall be achieved by breaking the vacuum in the system with OFN and continuing to fill until the working pressure is achieved, then venting to atmosphere, and finally pulling down to a vacuum. This process shall be repeated until no refrigerant is within the system. When the final OFN charge is used, the system shall be vented down to atmospheric pressure to enable work to take place. This operation is absolutely vital if brazing operations on the pipe - work are to take place.

Ensure that the outlet for the vacuum pump is not close to any ignition sources and there is ventilation available.

### **17.Charging procedures**

In addition to conventional charging procedures, the following requirements shall be followed.

- Ensure that contamination of different refrigerant does not occur when using charging equipment. Hoses or lines shall be as short as possible to minimize the amount of refrigerant contained in them.
- Cylinders shall be kept upright.
- Ensure that the refrigeration system is earthed prior to charging the system with refrigerant.
- Label the system when charging is complete (if not already).
- Extreme care shall be taken not to overfill the refrigeration system.

Prior to recharging the system it shall be pressure tested with OFN. The system shall be tested on completion of charging but prior to commissioning. A follow up leak test shall carried out prior to leaving the site.

### **18.Decommissioning**

Before carrying out this procedure, it is essential that the technician is completely familiar with the equipment and all its detail. It is recommended good practice that all refrigerants are recovered safely. Prior to the task being carried out, an oil and refrigerant sample shall be taken in case analysis is required prior to re-use of reclaimed refrigerant. It is essential that electrical power is available before the task is commenced.

- a) Become familiar with the equipment and its operation.
- b) Isolate system electrically.
- c) Before attempting the procedure ensure that.

1. mechanical handling equipment is available, if required, for handling refrigerant cylinders:
  2. all personal protective equipment is available and being used correctly
  3. the recovery process is supervised at all times by a competent person;
  4. recovery equipment and cylinders conform to the appropriate standards.
- d) Pump down refrigerant system. if possible.
  - e) If a vacuum is not possible, make a manifold so that refrigerant can be removed from various parts of the system.
  - f) Make sure that cylinder is situated on the scales before recovery takes place.
  - g) Start the recovery machine and operate in accordance with manufacturers instructions.
  - h) Do not overfill cylinders. (No more than 80 volume liquid charge).
  - i) Do not exceed the maximum working pressure of the cylinder, even temporarily.
  - j) When the cylinders have been filled correctly and the process completed, make sure that the cylinders and the equipment are removed from site promptly and all isolation valves on the equipment are closed off.
  - k) Recovered refrigerant shall not be charged into another refrigeration system unless it has been cleaned and checked.

## **19.Labeling**

Equipment shall be labeled stating that it has been de-commissioned and emptied of refrigerant. The label shall be dated and signed. Ensure that there are labels on the equipment stating the equipment contains flammable refrigerant.

## **20Recovery**

When removing refrigerant from a system, either for the servicing or decommissioning, it is recommended good practice that all refrigerants are removed safely.

When transferring refrigerant into cylinders, ensure that only appropriate refrigerant recovery cylinders are employed. Ensure that the correct number of cylinders for holding the total system charge are available. All cylinders to be used are designate for the recovered refrigerant and labeled for that refrigerant (i.e. special cylinders for the recovery of Refrigerant). Cylinders shall be complete with pressure relief valve and associated shut-off valves in good working order. Empty recovery cylinders are evacuated and, if possible, cooled before recovery occurs.

The recovery equipment shall be in good working order with a set of instructions concerning the equipment that is at hand and shall be suitable for the recovery of flammable refrigerants. In addition, a set of calibrated weighing scales shall be available and in good working order. Hoses shall be complete with leak-free disconnect couplings and in good condition. Before using the recovery machine, check that it is in satisfactory working order, has been properly maintained and that any associated electrical components are sealed to prevent ignition in the event of a refrigerant release. Consult manufacturer if in doubt.

The recovered refrigerant shall be returned to the refrigerant supplier in the correct recovery cylinder, and the relevant Waste Transfer Note arranged. Do not mix refrigerants in recovery units and especially not in cylinders.

If compressors or compressor oils are to be removed, ensure that they have been evacuated to an acceptable level to make certain that flammable refrigerant does not remain within the lubricant. The evacuation process shall be carried out prior to returning the compressor to the suppliers. Only electric heating to the compressor body shall be employed to accelerate this process. When oil is drained from a system, it shall be carried out safely.

<b>Correct disposal of this product</b>	
	<p><b>This symbol on the product, or in its packaging, indicates that this product may not be treated as household waste. Instead, it should be taken to the appropriate waste collection point for the recycling of electrical and electronic equipment. By ensuring this product is disposed of correctly, you will help prevent potential negative consequences for the environment and human health, which could otherwise be caused by the inappropriate waste handling of this product. For more detailed information about the recycling of this product, please contact your local council, your household waste disposal service, or the shop where you purchased the product.</b></p>

**Responsable de la commercialisation du produit / Company in charge of commercializing the product / Responsable de la comercialización del producto / Responsabile della commercializzazione del prodotto:**

GECODIS SA  
32, rue de paradis  
75010, Paris, France

**Service commercial/ Commercial service/ Servicio comercial / Servizio commerciale :**

Habitatetjardin.com  
32, rue de paradis  
75010, Paris, France  
**Assistance : +33 (0) 1 47 70 33 64**

**Service après-vente/ After sale services/ Servicio post-venta / Servizio dopo vendita:**

GECODIS SA  
32, rue de paradis  
75010, Paris, France  
<http://sav.habitatetjardin.com>



***Only for children's product:***

**Attention ! Ne convient pas aux enfants de moins 3 ans.  
Petites parties – Danger d'étouffement.  
Présence de cordes – Danger de strangulation.**



**Warning! Not suitable for kids under 3 years hold.  
Tiny pieces – Danger of suffocation.  
Presence of rope – Danger of strangulation.**



**¡Advertencia! No es adecuado para niños menores de 3 años.  
Piezas pequeñas – Peligro de asfixia.  
Contiene cuerdas – Peligro de estrangulación.**



**Attenzione! Non è adatto per i bambini che hanno meno di 3 anni.  
Piccole parti – Pericolo di soffocamento.  
Presenza di corde – Pericolo di strangolamento.**

