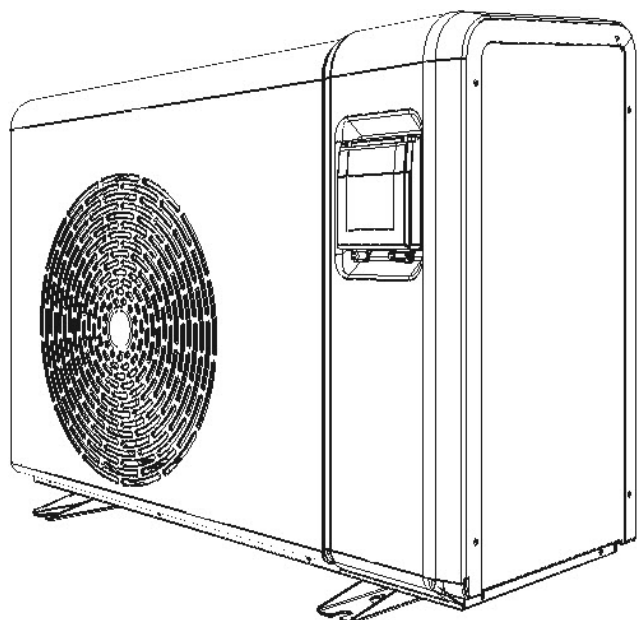


# PX50



**Notice d'installation et d'utilisation** - Français  
Pompe à chaleur  
Instructions originales

**FR**

**Instructions for installation and use** - English  
Heat pump  
Translation of the original instructions in French

**EN**

**Montage- und Gebrauchsanleitung** - Deutsch  
Wärmepumpe  
Übersetzung der französischen Originalanleitung

**DE**

**Installatie- en gebruikshandleiding** - Nederlands  
Warmtepomp  
Vertaling van de originele Franse instructies

**NL**

**Manual de instalación y de uso** - Español  
Bomba de calor  
Traducción de las instrucciones originales en francés

**ES**

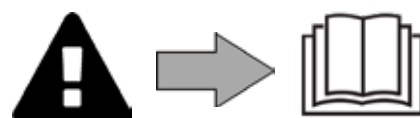
**Manual de instalação e utilização** - Português  
Bomba de calor  
Tradução das instruções originais em francês

**PT**

**Manuale di installazione e di uso** - Italiano  
Pompa di calore  
Traduzione delle istruzioni originali in francese





**IT**

More documents on:  
[www.zodiac.com](http://www.zodiac.com)







## ⚠ AVERTISSEMENTS

	<b>Ce symbole indique que de plus amples informations sont disponibles dans le Manuel d'utilisation ou dans le Manuel d'installation.</b>		<b>Ce symbole indique que l'appareil utilise du R32, un réfrigérant à faible vitesse de combustion.</b>
	<b>Ce symbole indique que le Manuel d'utilisation doit être lu avec attention.</b>		<b>Ce symbole indique qu'un technicien de maintenance doit manipuler cet équipement conformément au Manuel d'utilisation.</b>

FR

### AVERTISSEMENTS GÉNÉRAUX

- Le non-respect des avertissements pourrait causer des dommages à l'équipement de la piscine ou entraîner de graves blessures, voire la mort.
- Seule une personne qualifiée dans les domaines techniques concernés (électricité, hydraulique ou frigorifique), est habilitée à faire la maintenance ou la réparation de l'appareil. Le technicien qualifié intervenant sur l'appareil doit utiliser/porter un équipement de protection individuel (tels que lunettes de sécurité, gants de protection, etc...) afin de réduire tout risque de blessure qui pourrait survenir lors de l'intervention sur l'appareil.  
- Avant toute intervention sur l'appareil, s'assurer que celui-ci est hors tension et consigné.
- L'appareil est destiné à un usage spécifique pour les piscines et spas ; il ne doit être utilisé pour aucun autre usage que celui pour lequel il a été conçu.
- Cet appareil n'est pas prévu pour être utilisé par des personnes (y compris les enfants) dont les capacités physiques, sensorielles ou mentales sont réduites, ou des personnes dénuées d'expérience ou de connaissance, sauf si elles ont pu bénéficier, par l'intermédiaire d'une personne responsable de leur sécurité, d'une surveillance ou d'instructions préalables concernant l'utilisation de l'appareil. Il convient de surveiller les enfants pour s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.
- Cet appareil peut être utilisé par des enfants âgés d'au moins 8 ans et par des personnes ayant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites ou dénuées d'expérience ou de connaissance, s'ils (si elles) sont correctement surveillé(e)s ou si des instructions relatives à l'utilisation de l'appareil en toute sécurité leur ont été données et si les risques encourus ont été appréhendés.
- Les enfants ne doivent pas jouer avec cet appareil.
- Le nettoyage et l'entretien par l'utilisateur ne doivent pas être effectués par des enfants sans surveillance.
- L'installation de l'appareil doit être réalisée conformément aux instructions du fabricant et dans le respect des normes locales et nationales en vigueur. L'installateur est responsable de l'installation de l'appareil et du respect des réglementations nationales en matière d'installation. En aucun cas le fabricant ne pourra être tenu pour responsable en cas de non-respect des normes d'installation locales en vigueur.
- Pour toute autre action que l'entretien simple par l'utilisateur décrit dans cette notice, le produit doit être entretenu par un professionnel qualifié.
- Toute mauvaise installation et/ou utilisation peut entraîner des dégâts matériels, ou corporels sérieux (pouvant entraîner un décès).

- Tout matériel, même franco de port et d'emballage, voyage aux risques et périls du destinataire. Celui-ci doit faire des réserves écrites sur le bordereau de livraison du transporteur s'il constate des dommages provoqués au cours du transport (confirmation sous 48 heures par lettre recommandée au transporteur). Dans le cas d'un appareil contenant du réfrigérant, s'il a été renversé, émettre des réserves par écrit auprès du transporteur.
- En cas de dysfonctionnement de l'appareil : ne pas tenter de réparer l'appareil par vous-même et contacter un technicien qualifié.
- Toute désactivation, élimination ou contournement de l'un des éléments de sécurité intégrés à l'appareil annule automatiquement la garantie, tout comme l'utilisation de pièces de remplacement provenant d'un fabricant tiers non autorisé.
- Ne pas vaporiser d'insecticide ou autre produit chimique (inflammable ou non-inflammable) vers l'appareil, il pourrait détériorer la carrosserie et provoquer un incendie.
- Ne pas toucher le ventilateur ou les pièces mobiles et ne pas insérer d'objets ou vos doigts à proximité des pièces mobiles lorsque l'appareil est en fonctionnement. Les pièces mobiles peuvent causer des blessures sérieuses voire la mort.

### **AVERTISSEMENTS LIÉS À DES APPAREILS ÉLECTRIQUES**

- L'alimentation électrique de l'appareil doit être protégée par un Dispositif de protection à courant Différentiel Résiduel (DDR) de 30 mA dédié, en conformité avec les normes en vigueur du pays d'installation.
- Ne pas utiliser de rallonge pour brancher l'appareil ; connecter l'appareil directement à un circuit d'alimentation adapté.
- Si un appareil fixe n'est pas équipé d'un cordon d'alimentation et d'une fiche, ou de tout autre moyen de déconnexion au réseau d'alimentation disposant d'une séparation des contacts dans tous les pôles permettant une déconnexion totale en cas de surtension de catégorie III, la notice précisera que des moyens de déconnexion doivent être intégrés dans le câblage fixe, conformément aux règles de câblage.
- Une méthode de déconnexion adaptée, conforme à toutes les exigences locales et nationales relatives à la surtension de catégorie III, et qui déconnecte tous les pôles du circuit d'alimentation, doit être installée dans le circuit d'alimentation de l'appareil. Cette méthode de déconnexion n'est pas fournie avec l'appareil et doit être fournie par le professionnel d'installation.
- Avant toute opération, vérifier que :
  - La tension indiquée sur la plaque signalétique de l'appareil correspond bien à celle du réseau,
  - Le réseau d'alimentation convient à l'utilisation de l'appareil, et qu'il dispose d'une prise à la terre,
  - La fiche d'alimentation (le cas échéant) s'adapte à la prise de courant.
- En cas de fonctionnement anormal, ou de dégagement d'odeur de l'appareil, l'arrêter immédiatement, débrancher son alimentation et contacter un professionnel.
- Avant d'opérer tout entretien ou maintenance sur l'appareil, vérifier qu'il est mis hors tension et entièrement déconnecté de l'alimentation électrique. En outre, il convient de vérifier que la priorité chauffage (le cas échéant) est désactivée, et que tout autre équipement ou accessoire connecté à l'appareil est également déconnecté du circuit d'alimentation.
- Ne pas débrancher et rebrancher l'appareil en cours de fonctionnement.
- Ne pas tirer sur le câble d'alimentation pour le débrancher. Si le câble d'alimentation est abîmé, il doit être impérativement remplacé par le fabricant, son agent technique ou une personne qualifiée afin de garantir la sécurité.

- Ne pas réaliser d'entretien ou de maintenance de l'appareil les mains mouillées ou si l'appareil est mouillé.
- Avant de connecter l'appareil à la source d'alimentation, vérifier que bloc de raccordement ou la prise d'alimentation à laquelle l'appareil sera connecté est en bon état et qu'il n'est pas endommagé ni rouillé.
- Pour tout élément ou sous ensemble contenant une pile : ne rechargez pas la pile, ne la démontez pas, ne la jetez pas dans un feu. Ne l'exposez pas à des températures élevées ou à la lumière directe du soleil.
- Par temps orageux, déconnecter l'appareil de l'alimentation électrique pour éviter qu'il ne soit endommagé par la foudre.
- Ne pas plonger l'appareil dans l'eau (sauf pour les robots de nettoyage) ou la boue.

### **AVERTISSEMENTS LIÉS AUX APPAREILS CONTENANT DU RÉFRIGÉRANT**

- Le réfrigérant R32 est un réfrigérant de catégorie A2L, qui est considéré comme potentiellement inflammable.
- Ne pas décharger le fluide R32 ou R410A dans l'atmosphère. Ce fluide est un gaz fluoré à effet de serre, couvert par le protocole de Kyoto, avec un Potentiel de chauffage global (GWP) = 675 pour R32 et 2088 pour R410A (réglementation européenne UE 517/2014).
- L'appareil doit être stocké dans un endroit bien aéré à l'écart de toute source de flamme.
- Installer l'unité à l'extérieur. Ne pas installer l'unité à l'intérieur ou dans un endroit clôt et non aéré en extérieur.
- Ne pas utiliser de moyens d'accélération du processus de dégivrage ou de nettoyage, autres que ceux recommandés par le fabricant.
- L'appareil doit être stocké dans une pièce sans source d'étincelle en fonctionnement permanent (par exemple : flammes à l'air libre, appareil à gaz en fonctionnement ou chauffage électrique en fonctionnement).
- Ne pas percer, ni incinérer.
- À noter que le réfrigérant R32 peut dégager une certaine odeur.
- Afin de se conformer aux normes et aux réglementations pertinentes en matière d'environnement et d'installation, notamment au décret N° 2015-1790 et/ou à la réglementation européenne UE 517/2014, une recherche de fuite doit être effectuée sur le circuit de refroidissement au moins une fois par an. Cette opération doit être effectuée par un spécialiste certifié des appareils de refroidissement.

### **INSTALLATION ET MAINTENANCE**

- Il est interdit d'installer l'appareil à proximité de matériaux combustibles, ou d'une bouche de reprise d'air d'un bâtiment adjacent.
- Pour certains appareils, il est impératif d'utiliser un accessoire de type : « grille de protection » si l'installation est située dans un lieu où l'accès n'est pas réglementé.
- Pendant les phases d'installation, de dépannage, de maintenance, il est interdit d'utiliser les tuyauteries comme marche pied : sous la contrainte, la tuyauterie pourrait se rompre et le réfrigérant pourrait entraîner de graves brûlures.
- Pendant la phase d'entretien de l'appareil, la composition et l'état du fluide caloporteur seront contrôlés, ainsi que l'absence de trace de réfrigérant.
- Pendant le contrôle annuel d'étanchéité de l'appareil, conformément aux lois en vigueur, vérifier que les pressostats haute et basse pression sont raccordés correctement sur le circuit frigorifique et qu'ils coupent le circuit électrique en cas de déclenchement.

- Pendant la phase de maintenance, s'assurer qu'il n'y a pas de traces de corrosion ou de taches d'huile autour des composants frigorifiques.
- Avant toutes interventions sur le circuit frigorifique, il est impératif d'arrêter l'appareil et d'attendre quelques minutes avant la pose de capteurs de température ou de pression, certains équipements comme le compresseur et les tuyauteries peuvent atteindre des températures supérieures à 100°C et des pressions élevées pouvant entraîner de graves brûlures.

## **DÉPANNAGE**

- Toute intervention de brasage devra être réalisée par des braseurs qualifiés.
- Le remplacement de tuyauteries ne pourra être réalisé qu'avec du tube cuivre conforme à la norme NF EN 12735-1.
- Détection de fuites, cas de test sous pression :
  - ne jamais utiliser d'oxygène ou d'air sec, risques d'incendie ou d'explosion,
  - utiliser de l'azote déshydratée ou un mélange d'azote et de réfrigérant indiqué sur la plaque signalétique,
  - la pression du test coté basse et haute pression ne doit pas dépasser 42 bars dans le cas où l'appareil est équipé de l'option manomètre.
- Pour les tuyauteries du circuit haute pression réalisées avec du tube cuivre d'un diamètre = ou > à 1''5/8, un certificat §2.1 suivant la norme NF EN 10204 sera à demander au fournisseur et à conserver dans le dossier technique de l'installation.
- Les informations techniques relatives aux exigences de sécurités des différentes directives appliquées, sont indiquées sur la plaque signalétique. Toutes ces informations doivent être enregistrées sur la notice d'installation de l'appareil qui doit figurer dans le dossier technique de l'installation : modèle, code, numéro de série, TS maximum et minimum, PS, année de fabrication, marquage CE, adresse du fabricant, réfrigérant et poids, paramètres électriques, performances thermodynamique et acoustique.

## **ÉTIQUETAGE**

- L'équipement doit être étiqueté, mentionnant qu'il a été mis hors service et que le réfrigérant a été vidangé.
- L'étiquette doit être datée et signée.
- Pour les appareils contenant un réfrigérant inflammable, veiller à ce que des étiquettes soient apposées sur l'équipement, indiquant qu'il contient un réfrigérant inflammable.


## **RÉCUPÉRATION**

- Lors de la vidange du réfrigérant, pour l'entretien ou la mise hors service, il est recommandé de suivre les bonnes pratiques pour vidanger l'intégralité du réfrigérant en toute sécurité.
- Lors du transfert de réfrigérant dans une bouteille, veiller à utiliser une bouteille de récupération adaptée au réfrigérant. Veiller à prévoir le bon nombre de bouteilles pour récupérer l'intégralité du fluide. Toutes les bouteilles à utiliser doivent être conçues pour la récupération de réfrigérant et doivent être étiquetées pour ce réfrigérant spécifique. Les bouteilles doivent être équipées d'une soupape de dépression et de vannes d'arrêt 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, les consignes d'utilisation de l'équipement doivent être à portée de main et l'équipement doit être adapté au réfrigérant concerné, y compris, le cas échéant, au réfrigérant inflammable. De plus, un ensemble de balances calibrées doivent être disponibles et en bon état de fonctionnement. Les tuyaux doivent être complets, ne pas présenter de fuite ni de raccord déconnecté, et doivent être en bon état. Avant d'utiliser la machine de récupération, vérifier qu'elle est en bon état de fonctionnement, qu'elle a été bien entretenue et que les composants électriques associés sont étanchéifiés afin d'éviter tout départ de feu en cas de libération de réfrigérant. En cas de doute, consulter le fabricant.
- Le réfrigérant récupéré doit être renvoyé au fournisseur de réfrigérant dans sa bouteille de récupération, avec une note de transfert de déchets. Ne pas mélanger différents fluides frigorigènes dans les unités de récupération, et en particulier dans les bouteilles.
- Si le compresseur est déposé ou que l'huile du compresseur est vidangée, vérifier que le réfrigérant a bien été évacué afin d'éviter qu'il ne se mélange au lubrifiant. Le processus de vidange doit être réalisé avant de renvoyer le compresseur au fournisseur. Seule la chauffe électrique du corps du compresseur peut être utilisée pour accélérer ce processus. Lorsque tous les liquides d'un système sont vidangés, cette opération doit être réalisée en toute sécurité.

**RECYCLAGE**

Ce symbole requis par la directive européenne DEEE 2012/19/UE (directive relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques) signifie que votre appareil ne doit pas être jeté à la poubelle. Il fera l'objet d'une collecte sélective en vue de sa réutilisation, de son recyclage ou de sa valorisation. S'il contient des substances potentiellement dangereuses pour l'environnement, celles-ci seront éliminées ou neutralisées. Renseignez-vous auprès de votre revendeur sur les modalités de recyclage.

- Avant toute action sur l'appareil, il est impératif que vous preniez connaissance de cette notice d'installation et d'utilisation, ainsi que du livret « Garanties » livré avec l'appareil, sous peine de dommages matériels, de blessures graves, voire mortelles, ainsi que l'annulation de la garantie.
- 
- Conservez et transmettez ces documents pour une consultation ultérieure tout au long de la vie de l'appareil.
  - Il est interdit de diffuser ou de modifier ce document par quelque moyen que ce soit sans autorisation de Zodiac®.
  - Zodiac® fait évoluer constamment ses produits pour en améliorer la qualité, les informations contenues dans ce document peuvent être modifiées sans préavis.

## SOMMAIRE

	<b>1 Installation</b>	<b>7</b>
	1.1   Sélection de l'emplacement	7
	1.2   Raccordements hydrauliques	8
	1.3   Accès aux borniers de raccordements électriques	9
	1.4   Raccordements de l'alimentation électrique	9
	1.5   Raccordements d'options	10
	<b>2 Utilisation</b>	<b>11</b>
	2.1   Principe de fonctionnement	11
	2.2   Présentation de l'interface utilisateur	12
	2.3   Mise en fonctionnement	13
	2.4   Fonctions utilisateur	14
	<b>3 Maintenance</b>	<b>16</b>
	3.1   Hivernage	16
	3.2   Entretien	16
	<b>4 Résolution de problème</b>	<b>20</b>
	4.1   Comportements de l'appareil	20
	4.2   Affichage de code erreur	21
	4.3   Schémas électriques	24
	<b>5 Caractéristiques</b>	<b>25</b>
	5.1   Descriptif	25
	5.2   Caractéristiques techniques	26
	5.3   Dimensions et repérage	27



### Conseil : pour faciliter le contact avec votre revendeur

- Noter les coordonnées de votre revendeur pour les retrouver plus facilement, et compléter les informations « produit » au dos de la notice, ces informations vous seront demandées par votre revendeur.





# 1 Installation

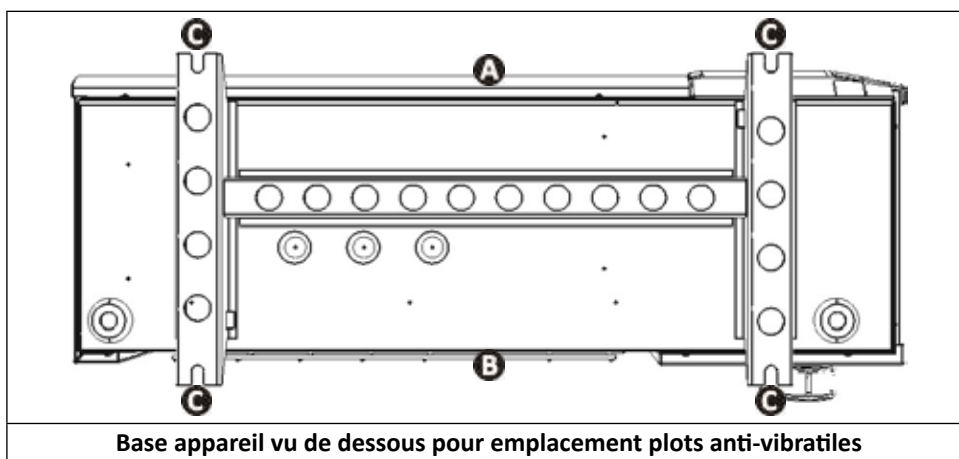
## 1.1 I Sélection de l'emplacement



- L'appareil doit être installé à 2 mètres minimum des bords du bassin.
- Ne pas soulever l'appareil en le prenant par la carrosserie, le prendre par son socle.

- Seule une installation en extérieur est possible : prévoir un espace libre autour de l'appareil selon le schéma § «1.2 I Raccordements hydrauliques».
- Poser l'appareil sur ses plots anti-vibratiles (fournis avec l'appareil, réglables en hauteur), sur une surface stable, solide et de niveau,
- Cette surface doit supporter le poids (voir § « 5.2 I Caractéristiques techniques ») de l'appareil (notamment dans le cas d'une installation sur un toit, un balcon ou tout autre support).

FR



- A : Face avant
- B : Face arrière
- C : Plots anti-vibratiles

L'appareil ne doit pas être installé :

- avec le soufflage vers un obstacle permanent ou temporaire à moins de 4 mètres.
- à portée de jets d'arrosages, de projections ou de ruissellement d'eau ou de boue (prendre en compte les effets du vent),
- à proximité d'une source de chaleur ou de gaz inflammable,
- à proximité d'équipements haute fréquence,
- à un endroit où il subirait une accumulation de neige.
- à un endroit où il risquerait d'être inondé par les condensats produits par l'appareil lors de son fonctionnement.

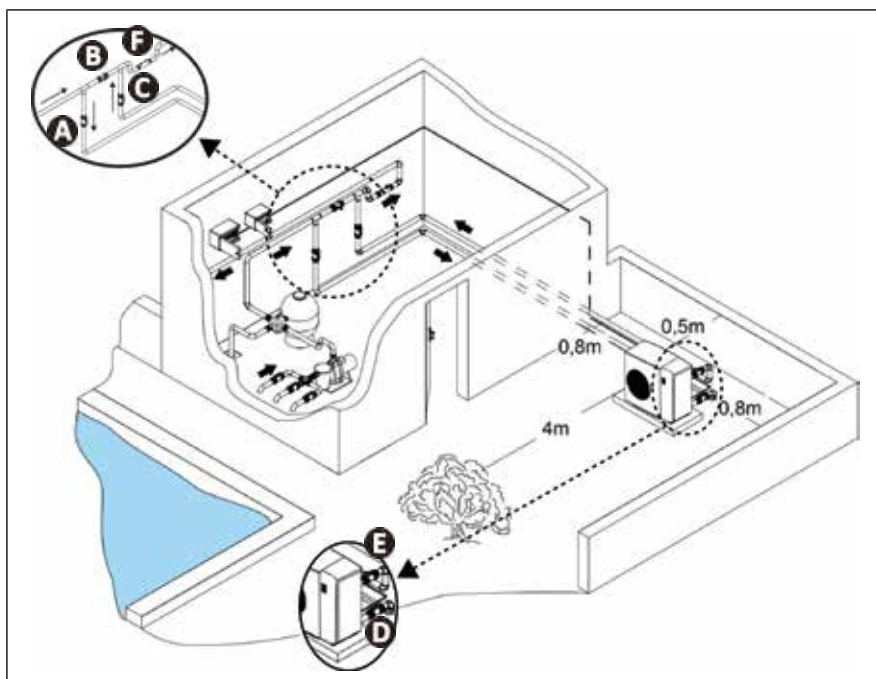
### **Conseil : atténuer les éventuelles nuisances sonores de votre pompe à chaleur**



- Ne pas l'installer sous ou vers une fenêtre.
- Ne pas l'orienter vers vos voisins.
- L'installer dans un espace dégagé (les ondes sonores se reflètent sur les surfaces).
- Installer un écran acoustique autour de la pompe à chaleur, en respectant les distances (voir schéma § « 1.2 I Raccordements hydrauliques »).
- Installer 50 cm de tuyaux PVC souple à l'entrée et à la sortie d'eau de la pompe à chaleur pour amortir les vibrations.

## 1.2 I Raccordements hydrauliques

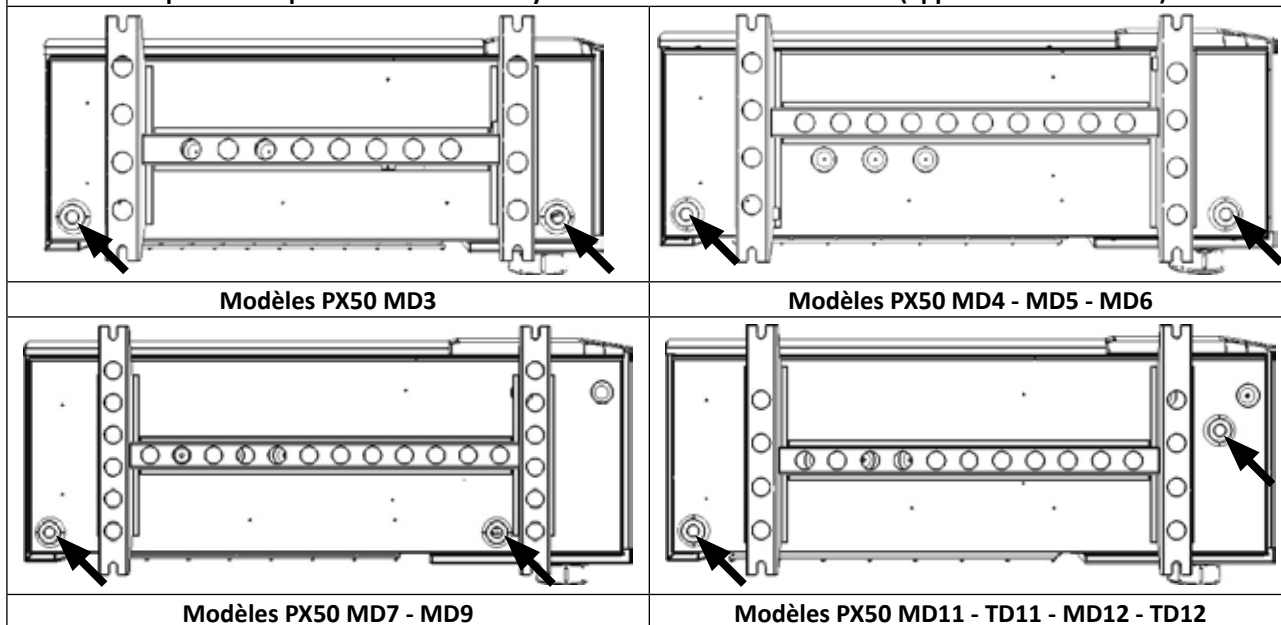
- Le raccordement se fera en tuyau PVC Ø 50, à l'aide des raccords fournis (voir § «5.1 I Descriptif»), sur le circuit de filtration de la piscine, après le filtre et avant le traitement d'eau.
- Respecter le sens de raccordement hydraulique.
- Installer obligatoirement un by-pass pour faciliter les interventions sur l'appareil.



- A** : Vanne d'entrée d'eau
- B** : Vanne de by-pass
- C** : Vanne de sortie d'eau
- D** : Vanne de réglage entrée d'eau (facultative)
- E** : Vanne de réglage sortie d'eau (facultative)
- F** : Traitement d'eau

- Pour l'évacuation des condensats, raccorder un tuyau Ø18 intérieur sous le socle de l'appareil.

### Emplacement pour raccordement tuyau d'évacuation des condensats (appareil vu de dessus)



#### **Conseil : évacuation des condensats**

Attention, votre appareil peut évacuer plusieurs litres d'eau par jour. Il est fortement recommandé de brancher l'évacuation sur un circuit d'évacuation d'eau adapté.

### 1.3 | Accès aux borniers de raccordements électriques

<p>Dévisser les 3 vis sur la porte d'accès technique à l'arrière de l'appareil.</p>	<p>Retirer la porte d'accès technique.</p>	<p>Passer les câbles à travers les presse-étoupes sur la porte d'accès technique.</p>

### 1.4 | Raccordements de l'alimentation électrique

**⚠**

- Avant toute intervention à l'intérieur de l'appareil, il est impératif de couper l'alimentation électrique de l'appareil : risque de choc électrique pouvant entraîner des dommages matériels, de graves blessures, voire la mort.
- Des bornes mal serrées peuvent provoquer un échauffement du bornier pouvant entraîner une annulation de la garantie.
- Seul un technicien qualifié et expérimenté est habilité à effectuer un câblage dans l'appareil ou à remplacer le câble d'alimentation.
- L'installateur doit, en consultant le fournisseur d'énergie électrique si nécessaire, veiller à ce que l'équipement soit bien raccordé à un réseau électrique d'impédance inférieure à 0,095 ohm.

- L'alimentation électrique de la pompe à chaleur doit provenir d'un dispositif de protection et de sectionnement (non fourni) en conformité avec les normes et réglementations en vigueur du pays d'installation.
- L'appareil est prévu pour un raccordement sur une alimentation générale avec régime de neutre TT ou TN.S,
- Protection électrique : par disjoncteur (courbe D, calibre à définir selon le tableau § «5.2 | Caractéristiques techniques»), avec dispositif de protection différentiel adapté (disjoncteur ou interrupteur) dédié.
- Une protection supplémentaire peut être requise lors de l'installation pour garantir la catégorie de surtension II.
- L'alimentation électrique doit correspondre à la tension indiquée sur la plaque signalétique de l'appareil.
- Le câble électrique d'alimentation doit être isolé de tout élément tranchant ou chaud pouvant l'endommager, ou pouvant l'écraser.
- L'appareil doit être raccordé impérativement à une prise de terre.
- Les canalisations de raccordement électrique doivent être fixes.
- Utiliser le presse-étoupe pour le passage du câble d'alimentation dans l'appareil.
- Utiliser du câble d'alimentation (type RO2V) adapté pour une utilisation extérieure ou enterrée (ou bien passer le câble dans une gaine de protection) et de diamètre extérieur compris entre 9 et 18 mm.
- Il est recommandé d'enterrer le câble à 50 cm de profondeur (85 cm sous une route ou un chemin), dans une gaine électrique (annelée rouge).
- Dans le cas où ce câble enterré croise un autre câble ou une autre conduite (gaz, eau...), la distance entre eux doit être supérieure à 20 cm.
- Connecter le câble d'alimentation sur le bornier de raccordement à l'intérieur de l'appareil.

	<p>L : phase N : neutre ⊕ : terre</p>		<p>A / B / C : phase N : neutre ⊕ : terre</p>
<p><b>Bornier de raccordement pour alimentation monphasée</b></p>		<p><b>Bornier de raccordement pour alimentation triphasée</b></p>	

## 1.5 I Raccordements d'options

### Raccordement des options « Priorité chauffage » et « commande déportée » :



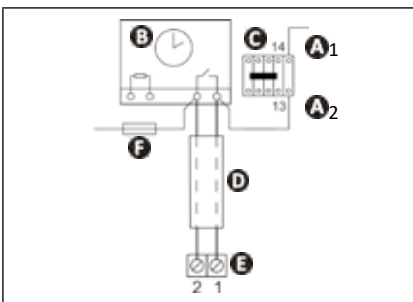
- Avant toute intervention à l'intérieur de l'appareil, il est impératif de couper l'alimentation électrique de l'appareil : risque de choc électrique pouvant entraîner des dommages matériels, de graves blessures, voire la mort.
- L'intervention sur les bornes 1 à 2 présente un risque de retour de courant électrique, de blessures, de dommages matériels ou de mort.
- Toute erreur de raccordement sur les bornes 1 à 2 risque d'endommager l'appareil et entraîne l'annulation de sa garantie.
- Les bornes 1 à 2 sont dédiées aux options et ne doivent en aucun cas servir à alimenter directement d'autres équipements.
- Utiliser des câbles de section 2x0,75 mm<sup>2</sup> minimum, de type RO2V, et de diamètre compris entre 8 et 13 mm.

Avant toute opération de raccordement d'option : retirer l'opercule (au dessus du presse étoupe) et installer le presse étoupe fourni pour le passage des câbles dans l'appareil.

Les câbles utilisés pour les options et le câble d'alimentation doivent être maintenus séparément (risque d'interférences) à l'aide d'un collier à l'intérieur de l'appareil juste après les presse-étoupes.

### 1.5.1 Option « Priorité chauffage »

- Cette fonction permet à l'appareil de lancer ou maintenir la filtration (selon paramétrage « P3 ») pour détecter la température de l'eau et ainsi enclencher l'ensemble filtration + chauffage pour maintenir cette température à valeur constante. On dit alors que la pompe de filtration est asservie au système de chauffage. La filtration est maintenue ou mise en fonctionnement si la température du bassin est inférieure à la température demandée.
- Pour le raccordement, brancher l'horloge de filtration sur les bornes 1 et 2 (contact sec sans polarité).



- **A1- A2** : Alimentation de la bobine du contacteur de puissance de la pompe de filtration
- **B** : Horloge de filtration
- **C** : Contacteur de puissance (tripolaire ou bipolaire), alimentant le moteur de la pompe de filtration
- **D** : Câble de connexion indépendant pour fonction « priorité chauffage »
- **E** : Bornier pompe à chaleur
- **F** : Fusible

### 1.5.2 Option « Commande déportée »

Cette option permet de déporter l'interface utilisateur de l'appareil afin de piloter l'appareil à distance. Pour cela, utiliser le kit commande déportée.

- Raccorder le fil du signal avec le contrôleur sur les broches.
- Passer le fil au travers du bloc de raccordement.
- Connecter les broches sur la carte électronique.





## 2 Utilisation

### 2.1 I Principe de fonctionnement

#### 2.1.1 Fonctionnement général

Votre pompe à chaleur utilise les calories (la chaleur) de l'air extérieur pour réchauffer l'eau de votre piscine. Le processus de réchauffement de votre piscine jusqu'à la température souhaitée peut prendre plusieurs jours car il dépend des conditions climatiques, de la puissance de la pompe à chaleur et de l'écart entre la température de l'eau et la température souhaitée.

Plus l'air est chaud et humide, plus votre pompe à chaleur sera performante. Les paramètres extérieurs pour un fonctionnement optimal sont 27 °C de température d'air, 27 °C de température d'eau et 80% d'hygrométrie.

FR



#### **Conseil : améliorer la montée et le maintien en température de votre bassin**

- Anticiper la mise en service de votre piscine suffisamment longtemps avant utilisation.
- Pour la montée en température, mettre la circulation d'eau en continu (24h/24).
- Pour maintenir en température tout au long de la saison, passer à une circulation « automatique » équivalant au moins à la température de l'eau divisée par deux (plus ce temps sera long, plus la pompe à chaleur disposera d'une plage de fonctionnement suffisante pour chauffer).
- Couvrir le bassin à l'aide d'une couverture (bâche à bulles, volet...), afin d'éviter les déperditions de chaleur.
- La pompe à chaleur sera encore plus efficace si elle fonctionne pendant les heures les plus chaudes de la journée.
- Garder l'évaporateur propre.
- Régler la température désirée et laisser la pompe à chaleur fonctionner (mettre le point de consigne au maximum ne fera pas chauffer l'eau plus vite).
- Raccorder la « Priorité chauffage » ; la durée de fonctionnement de la pompe de filtration et de la pompe à chaleur se réglera en fonction des besoins.

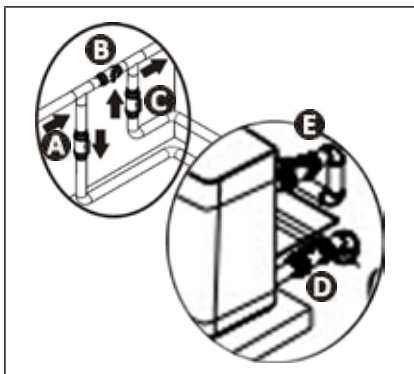
## 2.2 I Présentation de l'interface utilisateur



		Fonction			
Touches		« Marche/arrêt » ou « retour/sortie »			
		Navigation et réglage des valeurs			
		Sélection du mode de fonctionnement : « CHAUFFAGE », « RAFRAÎCHISSEMENT » ou « CHAUFFAGE & RAFRAÎCHISSEMENT » (régulation automatique)			
	BOOST	Sélection du mode « BOOST »			
	SMART	Sélection du mode « SMART » (par défaut)			
	SILENCE	Sélection du mode « SILENCE »			
Voyants	Désignation	Fixe	Clignotant	Éteint	
	HEAT	Mode « CHAUFFAGE »	Fonctionnement en mode « CHAUFFAGE »	/	Inactif
	COOL	Mode « RAFRAÎCHISSEMENT »	Fonctionnement en mode « RAFRAÎCHISSEMENT »	/	Inactif
	HEAT COOL	Mode « CHAUFFAGE & RAFRAÎCHISSEMENT »	Fonctionnement en mode « CHAUFFAGE & RAFRAÎCHISSEMENT »	/	Inactif
	BOOST	Mode « BOOST »	Mode « BOOST » activé	Fonctionnement à haut régime en mode « SMART »	Inactif
	SMART	Mode « SMART »	Mode « SMART » activé	Fonctionnement à moyen régime en mode « SILENCE »	Inactif
	SILENCE	Mode « SILENCE »	Mode « SILENCE » activé	/	Inactif
		Alarme	Alarme active	/	Inactif
		Verrouillage	Clavier verrouillé	/	Inactif
		« TIMER » ON	Réglage en cours	/	Inactif
		« TIMER » OFF	Réglage en cours	/	Inactif
		°C \ °F	Unité de température choisie	/	Inactif

## 2.3 I Mise en fonctionnement

- Vérifier qu'il n'y ait plus ni outils, ni autres objets étrangers dans la machine,
- Remettre en place le panneau permettant l'accès à la partie technique (voir § « 5.3 I Dimensions et repérage »),
- Positionner les vannes de la façon suivante : vanne B ouverte en grand, vannes A, C, D et E fermées.



- A** : Vanne d'entrée d'eau
- B** : Vanne de by-pass
- C** : Vanne de sortie d'eau
- D** : Vanne de réglage entrée d'eau (facultative)
- E** : Vanne de réglage sortie d'eau (facultative)

FR



- **Un mauvais réglage du by-pass peut entraîner un dysfonctionnement de la pompe à chaleur.**

- Vérifier le serrage correct des raccords hydrauliques et l'absence de fuites.
- Vérifier la bonne stabilité de l'appareil.
- Mettre la circulation d'eau en fonctionnement (par démarrage de la filtration).
- Fermer progressivement la vanne B de manière à augmenter de 150g (0,150 bar) la pression du filtre,
- Ouvrir en grand les vannes A, C et D, puis la vanne E de moitié (l'air accumulé dans le condenseur de la pompe à chaleur et dans le circuit de la filtration va se purger). Si les vannes D et E ne sont pas présentes, ouvrir la vanne A en grand et fermer de moitié la vanne C.
- Brancher électriquement la pompe à chaleur.
- La pompe à chaleur est en veille.
- Appuyer sur
- Régler la température désirée (dite « de consigne ») (voir § « 2.4.2 Changement de mode de fonctionnement »).

Après les étapes de mise en fonctionnement de votre pompe à chaleur :



- Arrêter temporairement la circulation d'eau (par arrêt de la filtration ou fermeture de la vanne B ou C) pour vérifier que votre appareil s'arrête après quelques secondes (par déclenchement du détecteur de débit).
- Abaisser la température de consigne en dessous de la température d'eau pour vérifier que la pompe à chaleur s'arrête bien de fonctionner.
- Éteindre la pompe à chaleur en appuyant sur et vérifier qu'elle s'arrête bien.

## 2.4 | Fonctions utilisateur

### 2.4.1 Fonction « verrouillage automatique » du clavier

La fonction « verrouillage automatique » permet de bloquer le clavier lorsqu'il est inactif pendant un laps de temps afin d'éviter toutes mauvaises manipulations.

#### Verrouillage/déverrouillage du clavier :

- Appuyer simultanément pendant 5 secondes sur  + .

Le voyant  apparaît (= verrouillé) ou disparaît (= déverrouillé) selon l'état du clavier.

### 2.4.2 Changement de mode de fonctionnement

La pompe à chaleur PX50 peut fonctionner en mode « CHAUFFAGE », « RAFRAÎCHISSEMENT » ou « CHAUFFAGE & RAFRAÎCHISSEMENT » (régulation automatique).

#### Information : mode « CHAUFFAGE »

- Lorsque le mode de fonctionnement « CHAUFFAGE » est sélectionné, la pompe à chaleur PX50 chauffe l'eau du bassin jusqu'à atteindre la température de consigne.
- Une fois la température de consigne atteinte, la pompe à chaleur s'arrête automatiquement.

#### Information : mode « RAFRAÎCHISSEMENT »

- Lorsque le mode de fonctionnement « RAFRAÎCHISSEMENT » est sélectionné, la pompe à chaleur PX50 refroidit l'eau du bassin jusqu'à atteindre la température de consigne.
- Une fois la température de consigne atteinte, la pompe à chaleur s'arrête automatiquement.




#### Information : mode « CHAUFFAGE & RAFRAÎCHISSEMENT » (régulation automatique)



- Lorsque le mode de fonctionnement « CHAUFFAGE & RAFRAÎCHISSEMENT » est sélectionné, la pompe à chaleur PX50 bascule automatiquement en mode « CHAUFFAGE » (si température de l'eau  $\leq$  à  $-1$  °C par rapport à la température de consigne) ou « RAFRAÎCHISSEMENT » (si température de l'eau  $\geq$  à  $+2$  °C par rapport à la température de consigne) afin de maintenir le bassin à la température consigne.

**Exemple :** Lorsque la température de consigne est réglée à 28 °C, si la température de l'eau monte à 30 °C, la pompe à chaleur basculera automatiquement en mode « RAFRAÎCHISSEMENT » pour revenir à la température de consigne. Si la température de l'eau descend à 27 °C, la pompe à chaleur basculera automatiquement en mode « CHAUFFAGE » pour revenir à la température de consigne.


#### Pour passer en mode « CHAUFFAGE », « RAFRAÎCHISSEMENT » ou « CHAUFFAGE & RAFRAÎCHISSEMENT » (régulation automatique) :






- Appuyer 5 secondes sur  pour choisir entre le mode « CHAUFFAGE », « RAFRAÎCHISSEMENT » ou « CHAUFFAGE & RAFRAÎCHISSEMENT » (régulation automatique).

Le voyant correspondant s'allume pour indiquer le mode sélectionné.

En mode « CHAUFFAGE & RAFRAÎCHISSEMENT » (régulation automatique), les 2 voyants  HEAT et  COOL s'allument.

### 2.4.3 Réglage de la température de consigne

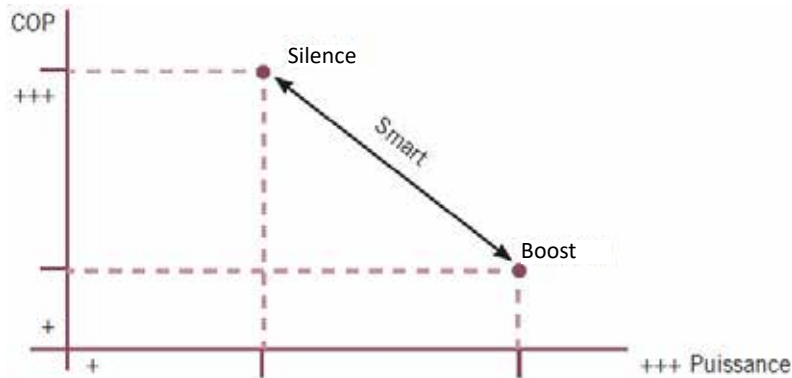
Sélectionner d'abord le mode de fonctionnement souhaité : « CHAUFFAGE », « RAFRAÎCHISSEMENT » ou « CHAUFFAGE & RAFRAÎCHISSEMENT » (régulation automatique) à l'aide de la touche .

- Appuyer sur  ou , la valeur de consigne du mode de fonctionnement préalablement sélectionné clignote.
- Appuyer sur  pour augmenter la température de 1°C,
- Appuyer sur  pour diminuer la température de 1°C.
- Appuyer sur  pour valider et sortir du mode « réglage ».



### 2.4.4 Mode « BOOST », « SMART » et « SILENCE »

La pompe à chaleur PX50 peut adapter sa puissance en fonction de la température de l'eau de piscine et des conditions météo. Elle offre ainsi la meilleure efficacité énergétique à un niveau sonore extrêmement bas.



		Mode « BOOST »	Mode « SMART »	Mode « SILENCE »
Vitesse de fonctionnement du compresseur*	HIGH	● BOOST	● SMART	● SILENCE
	MID			
	LOW			
Principe de fonctionnement		La pompe à chaleur fonctionne à haut régime.	La pompe à chaleur fonctionne intelligemment, à des vitesses intermédiaires à hautes.	
			Adapte automatiquement la puissance en fonction du besoin	
Dans quel cas utiliser		Chauffage : mise en service de la piscine.	Maintien en température	
		Rafraîchissement : zones chaudes, période de forte chaleur, piscine sous abri...	Volonté de ne pas avoir à intervenir sur l'appareil	Peu de besoin de chauffage et volonté d'avoir un fonctionnement silencieux

\* La vitesse du compresseur influe directement sur la puissance délivrée par l'appareil.

- Appuyer sur **BOOST**, **SMART** ou **SILENCE** le voyant au dessus du mode sélectionné s'allume.

**Information : mode « SMART »**

- Lorsque la pompe à chaleur fonctionne à haut régime en mode « SMART », le voyant « SMART » s'allume et le voyant « BOOST » clignote.

**Information : mode « SILENCE »**

- Lorsque la pompe à chaleur fonctionne à moyen régime en mode « SILENCE », le voyant « SILENCE » s'allume et le voyant « SMART » clignote.

### 2.4.4 Paramétrage du « TIMER »

- Appuyer sur puis pour atteindre les paramètres « d'activation de l'horloge » (« P2 »), « d'heure de démarrage » (« P5 ») et « d'heure d'arrêt » (« P6 ») du « TIMER ».

Paramètres	Signification	Amplitude	Défaut	Remarques
P2	Activation de l'horloge	0 - 1	0	0 = horloge désactivée 1 = horloge active
P5	Heure de démarrage	HH : MM	00 : 00	0-23 : 0-59
P6	Heure d'arrêt	HH : MM	00 : 00	0-23 : 0-59




## 3 Maintenance

### 3.1 I Hivernage



- **Même si l'appareil peut être utilisé toute l'année, s'il n'est pas prévu de l'utiliser pendant les mois d'hiver, un hivernage approprié est nécessaire afin d'éviter d'endommager le condenseur. Les dommages causés par un mauvais hivernage de l'appareil lorsqu'il n'est pas utilisé ne sont pas couverts par la garantie.**
- **Pour éviter d'endommager l'appareil avec de la condensation : couvrir l'appareil avec la housse d'hivernage fournie (ne pas couvrir l'appareil hermétiquement).**

- Mettre le régulateur en mode « veille » en appuyant sur  et couper l'alimentation électrique,
- Ouvrir la vanne B (voir § « 1.2 I Raccordements hydrauliques »),
- Fermer les vannes A et C et ouvrir les vannes D et E (si présentes, voir § « 1.2 I Raccordements hydrauliques »),
- S'assurer qu'il n'y ait aucune circulation d'eau dans la pompe à chaleur,
- Vidanger le condenseur à eau (risque de gel) en dévissant les deux raccords entrée et sortie eau de piscine sur l'arrière de la pompe à chaleur,
- Dans le cas d'un hivernage complet de la piscine (arrêt complet du système de filtration, purge du circuit de filtration, voire vidange de la piscine) : revisser les deux raccords d'un tour pour éviter toute introduction de corps étranger dans le condenseur,
- Dans le cas d'un hivernage uniquement de la pompe à chaleur (arrêt uniquement du chauffage, la filtration continue de fonctionner) : ne pas revisser les raccords mais mettre 2 bouchons (non-fournis) sur les entrées et sorties d'eau du condenseur.
- Il est recommandé de mettre en place la housse micro aérée d'hivernage (fournie) sur la pompe à chaleur.

### 3.2 I Entretien



- **Avant toute opération d'entretien de l'appareil, il est impératif de couper l'alimentation électrique : risque de choc électrique pouvant entraîner des dommages matériels, de graves blessures, voire la mort.**
- **Un entretien général de l'appareil est recommandé au moins une fois par an, afin de vérifier son bon fonctionnement et de maintenir ses performances, ainsi que pour prévenir certaines pannes éventuelles. Ces actions sont à la charge de l'utilisateur et doivent être réalisées par un technicien qualifié.**

#### 3.2.1 Consignes de sécurité

##### *Vérification de la zone*

- Avant de commencer à travailler sur des systèmes contenant des réfrigérants inflammables, des contrôles de sécurité sont nécessaires pour garantir que le risque d'étincelle soit réduit.

##### *Procédure de travail*

- Les travaux doivent être effectués selon une procédure contrôlée afin de réduire le risque de libération d'un gaz ou de vapeur inflammable pendant les travaux.

##### *Zone générale de travail*

- Tout le personnel de maintenance et les autres personnes travaillant dans la zone proche doivent être tenus au courant des travaux effectués. Les travaux dans des espaces confinés doivent être évités.

##### *Vérification de la présence de réfrigérant*

- La zone doit faire l'objet d'une vérification par un détecteur de réfrigérant approprié avant et pendant les travaux, afin que le technicien soit averti de la présence d'une atmosphère potentiellement toxique ou inflammable. S'assurer que l'équipement de détection des fuites utilisé est adapté à l'utilisation de tous les réfrigérants concernés, c'est-à-dire qu'il ne peut provoquer d'étincelle, est correctement isolé ou parfaitement sûr.

##### *Présence d'un extincteur*

- Si des travaux impliquant une certaine température doivent être effectués sur l'équipement frigorifique ou sur toute pièce associée, un équipement d'extinction des incendies approprié doit se trouver à portée de main. Mettre en place un extincteur à poudre ou à CO<sub>2</sub> à proximité de la zone de travail.

### **Absence de source d'ignition**

- Aucune personne effectuant des travaux sur un système frigorifique et devant exposer la tuyauterie ne doit utiliser une quelconque source d'étincelle qui pourrait représenter un risque d'incendie ou d'explosion. Toutes les sources possibles d'étincelle, notamment une cigarette, doivent être gardées suffisamment à distance du site d'installation, de réparation, de retrait ou d'élimination, lorsque du réfrigérant peut potentiellement être libéré dans l'espace environnant. Avant les travaux, la zone autour de l'équipement doit être examinée afin de s'assurer qu'elle ne comporte pas de risque d'incendie ou de risque d'étincelle. Des panneaux « Interdiction de fumer » doivent être affichés.

### **Ventilation de la zone**

- Avant d'accéder à l'unité d'une quelconque manière que ce soit pour y effectuer n'importe quel entretien, s'assurer que la zone est ouverte et bien aérée. Une aération appropriée, permettant une dispersion en toute sécurité de tout réfrigérant qui pourrait être libéré dans l'atmosphère, doit être maintenue pendant l'entretien de l'unité.

### **Vérification de l'équipement de réfrigération**

- Les recommandations en matière d'entretien et de maintenance du fabricant doivent toujours être respectées. Lors du remplacement de composants électriques, s'assurer de n'utiliser que des composants du même type et de même catégorie, qui sont recommandés/approuvés par le fabricant. En cas de doute, consulter le service technique du fabricant pour obtenir de l'aide.
- Les vérifications suivantes doivent être appliquées aux installations utilisant des réfrigérants inflammables :
  - si un circuit frigorifique indirect est utilisé, une recherche de réfrigérant doit être effectuée sur le circuit secondaire ;
  - les marquages sur l'équipement doivent rester visibles et lisibles, tout marquage ou signal illisible doit être corrigé ;
  - les tuyaux ou composants frigorifiques sont installés dans une position où il est peu probable qu'ils soient exposés à toute substance qui pourrait corroder des composants contenant du réfrigérant, sauf si les composants sont fabriqués dans des matériaux normalement résistants à la corrosion ou correctement protégés contre une telle corrosion.

### **Vérification des composants électriques**

- La réparation et la maintenance des composants électriques doivent comporter des contrôles de sécurité initiaux et des procédures d'inspection des composants. Si une défaillance pouvant compromettre la sécurité survient, aucune alimentation électrique ne doit être branchée au circuit jusqu'à ce qu'elle soit entièrement résolue. Si la défaillance ne peut être corrigée immédiatement, mais que les travaux doivent se poursuivre, une solution temporaire adaptée doit être trouvée. Ceci doit être signalé au propriétaire de l'équipement afin que toutes les personnes concernées soient averties.
- La réparation et la maintenance des composants électriques doivent inclure les contrôles de sécurité initiaux suivants :
  - les condensateurs sont déchargés : ceci doit être effectué en toute sécurité afin d'éviter toute possibilité d'étincelle ;
  - aucun composant électrique, ni aucun câblage alimenté n'est exposé pendant la charge, la remise en état ou la purge du système ;
  - le raccordement à la terre doit être présent en continu.

### **Réparation sur les composants isolés**

- Lors de réparations sur des composants isolés, toutes les alimentations électriques doivent être débranchées de l'équipement sur lequel les travaux sont effectués avant tout retrait de couvercle d'isolement, etc. Si l'équipement doit absolument être alimenté en électricité pendant l'entretien, un dispositif de détection des fuites fonctionnant en permanence doit être placé au point le plus critique afin de signaler toute situation potentiellement dangereuse.
- Il convient de faire particulièrement attention aux points suivants afin de s'assurer que, lors de travaux sur des composants électriques, le boîtier n'est pas altéré au point d'affecter le niveau de protection. Ceci doit inclure les câbles endommagés, un nombre excessif de branchements, des bornes non conformes aux caractéristiques d'origine, les joints endommagés, une installation incorrecte des presse-étoupes, etc.
- S'assurer que l'appareil est correctement fixé.
- S'assurer que les joints ou les matériaux d'isolement ne se sont pas dégradés au point qu'ils n'empêchent plus une atmosphère inflammable de pénétrer dans le circuit. Les pièces de rechange doivent être conformes aux caractéristiques du fabricant.

### **Réparation des composants intrinsèquement sûrs**

- N'appliquer aucune charge d'induction ou de capacité électrique permanente au circuit sans s'assurer que celle-ci n'excède pas la tension et l'intensité autorisées pour l'équipement en cours d'utilisation.
- Les composants normalement sûrs sont les seuls types sur lesquels il est possible de travailler en présence d'une atmosphère inflammable lorsqu'ils sont alimentés. L'appareil de test doit appartenir à la classe adaptée.
- Ne remplacer les composants que par des pièces spécifiées par le fabricant. D'autres pièces pourraient enflammer le réfrigérant dans l'atmosphère en raison d'une fuite.

### **Câblage**

- Vérifier que le câblage ne présente pas d'usure, de corrosion, de pression excessive, de vibration, de bord coupant ou tout autre effet environnemental négatif. Le contrôle doit également prendre en compte les effets du vieillissement ou de vibrations en continu provoquées par des sources telles que des compresseurs ou des ventilateurs.

### **Détection de fluide réfrigérant inflammable**

- En aucun cas, des sources potentielles d'étincelle ne doivent être utilisées pour la recherche ou la détection de fuites de réfrigérant. Une lampe haloïde (ou tout autre détecteur utilisant une flamme nue) ne doit pas être utilisée.
- Les méthodes de détection de fuite suivantes sont considérées comme acceptables pour tous les systèmes frigorifiques.
- Les détecteurs de fuite électroniques peuvent être utilisés pour détecter des fuites de réfrigérant mais, en cas de réfrigérant inflammable, il se peut que la sensibilité ne soit pas adaptée ou nécessite un nouvel étalonnage. (L'équipement de détection doit être étalonné dans un endroit ne présentant aucun réfrigérant.) S'assurer que le détecteur n'est pas une potentielle source d'étincelle et est adapté au réfrigérant utilisé. L'équipement de détection des fuites doit être réglé à un pourcentage du LFL du réfrigérant et doit être étalonné en fonction du réfrigérant employé. Le pourcentage de gaz approprié (25 % au maximum) doit être confirmé.
- Les fluides de détection de fuites sont également adaptés pour une utilisation sur la plupart des réfrigérants, mais l'utilisation de détergents contenant du chlore doit être évitée, car il pourrait réagir avec le réfrigérant et corroder la tuyauterie en cuivre.
- Si une fuite est suspectée, toutes les flammes nues doivent être supprimées/éteintes.
- Si une fuite de réfrigérant est détectée et nécessite un brasage, tout le réfrigérant doit être retiré du système ou isolé (par le biais de vannes de fermeture) dans une partie du système à l'écart de la fuite.

### **Retrait et évacuation**

- Lors d'un accès au circuit frigorifique pour effectuer des réparations, ou pour toute autre raison, des procédures conventionnelles doivent être utilisées. Cependant, pour des réfrigérants inflammables, il est essentiel de suivre les recommandations car l'inflammabilité est à prendre en compte. La procédure qui suit doit être respectée :
  - retirer le réfrigérant ;
  - purger le circuit avec un gaz inerte (facultatif pour l'A2L) ;
  - évacuer (facultatif pour l'A2L) ;
  - purger avec un gaz inerte (facultatif pour l'A2L) ;
  - ouvrir le circuit par découpe ou brasage.
- La charge en réfrigérant doit être récupérée dans les bouteilles de récupération appropriées. Pour les appareils contenant des réfrigérants inflammables autres que des réfrigérants A2L, le système doit être purgé par de l'azote dépourvu d'oxygène pour rendre l'appareil apte à recevoir des réfrigérants inflammables. Il peut être nécessaire de répéter ce processus plusieurs fois. De l'air comprimé ou de l'oxygène ne doivent pas être utilisés pour purger des systèmes frigorifiques.

### **Procédures de chargement**

- S'assurer que la sortie de la pompe à vide ne se trouve pas à proximité de toute source potentielle d'étincelle et qu'une aération est disponible.
- En plus des procédures de charge conventionnelles, les exigences suivantes doivent être respectées.
  - S'assurer qu'aucune contamination entre différents réfrigérants n'est possible lors de l'utilisation d'un équipement de charge. Les flexibles ou les lignes doivent être aussi courts que possible afin de réduire la quantité de réfrigérant qu'ils contiennent.
  - Les bouteilles doivent être maintenues dans une position appropriée, conforme aux instructions.
  - S'assurer que le système frigorifique est relié à la terre avant de charger le système en réfrigérant.
  - Étiqueter le système une fois la charge effectuée (si ce n'est pas déjà le cas).
  - Faire particulièrement attention de ne pas trop remplir le système frigorifique.
- Avant de recharger le système, il faut y effectuer un test en pression à l'aide du gaz de purge approprié. Le système doit être examiné pour l'absence de fuite en fin de charge, mais avant la mise en service. Un test de fuite de suivi doit être effectué avant de quitter le site

### **Démantèlement**

- Avant d'effectuer une procédure de démantèlement, il est indispensable que le technicien se soit bien familiarisé avec l'équipement et ses caractéristiques. Il est particulièrement recommandé de soigneusement récupérer l'intégralité des réfrigérants. Avant d'effectuer cette tâche, un échantillon d'huile et de réfrigérant doit être récupéré si des analyses s'avèrent nécessaires avant une autre utilisation du réfrigérant récupéré. Il est indispensable de vérifier la présence d'une alimentation électrique avant de débiter la tâche.

1. Se familiariser avec l'équipement et son fonctionnement.
2. Isoler électriquement le système.
3. Avant de débiter la procédure, s'assurer des points suivants :
  - un équipement de manutention mécanique est disponible si nécessaire pour manipuler les bouteilles de réfrigérant ;
  - tout l'équipement de protection individuelle est disponible et est correctement utilisé ;
  - le processus de récupération est suivi à tout moment par une personne compétente ;
  - l'équipement et les bouteilles de récupération sont conformes aux normes concernées.
4. Évacuer le système frigorifique, si possible.
5. Si un vide ne peut être créé, mettre en place un collecteur afin de pouvoir retirer le réfrigérant depuis divers emplacements sur le système.
6. S'assurer que la bouteille se trouve sur les balances avant de commencer les opérations de récupération.
7. Démarrer la machine de récupération et la faire fonctionner conformément aux instructions.
8. Ne pas trop remplir les bouteilles (pas plus de 80 % du volume en charge liquide).
9. Ne pas dépasser la pression maximale de fonctionnement de la bouteille, même temporairement.
10. Lorsque les bouteilles ont été remplies correctement et que le processus est terminé, s'assurer que les bouteilles et l'équipement sont rapidement retirés du site et que les vannes d'isolement alternatives sur l'équipement sont fermées.
11. Le réfrigérant récupéré ne doit pas être chargé dans un autre système frigorifique, à moins qu'il ait été nettoyé et contrôlé.

### **3.2.2 Entretien à effectuer par l'utilisateur**

- Veiller à ce qu'aucun corps étranger ne vienne obstruer la grille de ventilation.
- Nettoyer l'évaporateur (pour emplacement voir § «5.3 I Dimensions et repérage») à l'aide d'un pinceau à poils souples et d'un jet d'eau douce (débrancher le câble d'alimentation), ne pas plier les ailettes métalliques, puis nettoyer le tuyau d'évacuation des condensats afin d'évacuer les impuretés qui pourraient les obstruer.
- Ne pas utiliser de jet d'eau haute pression. Ne pas arroser l'appareil avec de l'eau de pluie, salée ou chargée en minéraux.
- Nettoyer l'extérieur de l'appareil en utilisant un produit sans solvant ; un kit de nettoyage spécifique « PAC NET », disponible au catalogue Zodiac®, en accessoire, est prévu à cet effet (voir § « 5.1 I Descriptif »).

### **3.2.3 Entretien à effectuer par un technicien qualifié**



- **Veillez lire attentivement les consignes de sécurité dans le paragraphe « 3.2.1 Consignes de sécurité » (page 16 à 19) avant toutes opérations d'entretien indiquées ci-après.**

- Contrôler le bon fonctionnement de la régulation.
- Vérifier le bon écoulement des condensats lors du fonctionnement de l'appareil.
- Contrôler les organes de sécurité.
- Vérifier le raccordement des masses métalliques à la terre.
- Vérifier le serrage et les connexions des câbles électriques et l'état de propreté du coffret électrique.



## 4 Résolution de problème















































- Avant de contacter votre revendeur, nous vous invitons à procéder à de simples vérifications en cas de dysfonctionnement à l'aide des tableaux suivants.
- Si le problème persiste, contacter votre revendeur.
- : Actions réservées à un technicien qualifié

### 4.1 | Comportements de l'appareil



















L'appareil ne se met pas en chauffe tout de suite	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lorsque la température de consigne est atteinte, la pompe à chaleur s'arrête de chauffer: la température de l'eau est supérieure ou égale à la température de consigne.</li> <li>• Quand le débit d'eau est nul ou insuffisant, la pompe à chaleur s'arrête : vérifier que l'eau circule correctement dans la pompe à chaleur (voir § «2.2   Présentation de l'interface utilisateur»), et que les raccordements hydrauliques ont bien été réalisés.</li> <li>• La température extérieure est en dehors de la plage de fonctionnement de la pompe à chaleur.</li> <li>• Il se peut que la pompe à chaleur ait détecté un défaut de fonctionnement (voir § «4.2   Affichage de code erreur»).</li> <li>• Si ces points ont été vérifiés et que le problème persiste : contacter votre revendeur.</li> </ul>
L'appareil évacue de l'eau	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Souvent appelés condensats, cette eau est l'humidité contenue dans l'air qui se condense au contact de certains organes froids dans la pompe à chaleur, notamment au niveau de l'évaporateur. Plus l'air extérieur est humide, plus votre pompe à chaleur produira des condensats (votre appareil peut évacuer plusieurs litres d'eau par jour). Cette eau est récupérée par le socle de la pompe à chaleur et évacuée par le coude d'évacuation des condensats (voir § «1.2   Raccordements hydrauliques»).</li> <li>• Pour vérifier que l'eau ne vienne pas d'une fuite du circuit piscine au niveau de la pompe à chaleur, arrêter la pompe à chaleur et faire fonctionner la pompe de filtration pour que l'eau circule dans la pompe à chaleur. Si de l'eau continue à s'écouler par les évacuations des condensats, il y a une fuite d'eau dans la pompe à chaleur : contacter votre revendeur.</li> </ul>
L'évaporateur est pris en glace	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Votre pompe à chaleur va bientôt se mettre en cycle de dégivrage pour faire fondre la glace.</li> <li>• Si votre pompe à chaleur n'arrive pas à dégivrer son évaporateur, elle va s'arrêter d'elle-même, c'est que la température extérieure est inférieure à la température minimum de fonctionnement.</li> </ul>
L'appareil « fume »	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La machine est en fin de cycle de dégivrage, l'eau passe à l'état gazeux par la grille.</li> <li>• Si votre pompe à chaleur n'est pas en cycle de dégivrage, ce n'est pas normal, éteindre et débrancher la pompe à chaleur immédiatement, et contacter votre revendeur.</li> </ul>
L'appareil ne fonctionne pas	<ul style="list-style-type: none"> <li>•  S'il n'y a pas d'affichage, vérifier la tension d'alimentation et les fusibles.</li> <li>• Lorsque la température de consigne est atteinte, la pompe à chaleur s'arrête de chauffer: la température de l'eau est supérieure ou égale à la température de consigne.</li> <li>• Quand le débit d'eau est nul ou insuffisant, la pompe à chaleur s'arrête : vérifier que l'eau circule correctement dans la pompe à chaleur (voir § «2.2   Présentation de l'interface utilisateur»).</li> <li>• La température extérieure est en dehors de la plage de fonctionnement de la pompe à chaleur.</li> <li>• Il se peut que la pompe à chaleur ait détecté un défaut de fonctionnement (voir § «4.2   Affichage de code erreur»).</li> </ul>
L'appareil fonctionne mais l'eau ne monte pas en température	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifier que le régulateur de remplissage d'eau automatique (voir schéma § « 2.3   Mise en fonctionnement ») ne soit pas bloqué en position ouverte : cela apporterait en continu de l'eau froide dans le bassin, et empêcherait la montée en température.</li> <li>• Il y a trop de déperdition de chaleur : installer une couverture isotherme sur votre piscine.</li> <li>• La pompe à chaleur n'arrive pas à capter assez de calories car son évaporateur est encrassé : le nettoyer pour lui redonner ses performances (voir § «3.2   Entretien»).</li> <li>• Vérifier que l'environnement extérieur ne nuit pas au bon fonctionnement de la pompe à chaleur (voir § «1 Installation»).</li> <li>•  Vérifier que la pompe à chaleur est bien dimensionnée pour ce bassin et son environnement.</li> </ul>
Le ventilateur tourne mais le compresseur s'arrête de temps en temps sans message d'erreur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si la température extérieure est basse, la pompe à chaleur effectue, en fonctionnement normal, des cycles de dégivrage.</li> <li>• La pompe à chaleur n'arrive pas à capter assez de calories car son évaporateur est encrassé, le nettoyer pour lui redonner ses performances (voir § «3.2   Entretien»).</li> </ul>
L'appareil fait disjoncter le disjoncteur	<ul style="list-style-type: none"> <li>•  Vérifier que le disjoncteur est correctement dimensionné et que la section de câble utilisée est adaptée (voir § «5.2   Caractéristiques techniques»).</li> <li>•  La tension d'alimentation est trop faible : contacter votre fournisseur d'électricité.</li> </ul>






## 4.2 I Affichage de code erreur

Affichage	Causes possibles	Solutions
<b>PP01</b> <i>Défaut de la sonde de température de l'eau en entrée</i>	Sonde débranchée ou sonde hors-service.	 Reconnecter ou changer la sonde.
<b>PP02</b> <i>Défaut de la sonde de température de l'eau en sortie</i>	Sonde débranchée ou sonde hors-service.	 Reconnecter ou changer la sonde.
<b>PP03</b> Défaut de la sonde de température du serpentín	Sonde débranchée ou sonde hors-service.	 Reconnecter ou changer la sonde.
<b>PP04</b> <i>Défaut de la sonde de température gaz reflux</i>	Sonde débranchée ou sonde hors-service.	 Reconnecter ou changer la sonde.
<b>PP05</b> <i>Défaut de la sonde de température ambiante</i>	Sonde débranchée ou sonde hors-service.	 Reconnecter ou changer la sonde.
<b>PP06</b> <i>Défaut de la sonde de condenseur de refroidissement</i>	Sonde débranchée ou sonde hors-service.	 Reconnecter ou changer la sonde.
<b>PP07</b> <i>Protection antigel hivernale</i>	La température ambiante ou la température d'eau arrivée est trop faible.	 Vérifier D3 et D1.
<b>PP08</b> <i>Protection de température ambiante trop basse</i>	La température ambiante trop faible.	 Vérifier D3.
	Sonde débranchée ou sonde hors-service.	 Reconnecter ou changer la sonde.
<b>PP10</b> <i>Température de refroidissement du condenseur trop haute protection</i>	Température ambiante trop haute	Vérifier la température.
	Problème gaz réfrigérant	 Vérifier le gaz.
<b>PP11</b> <i>Température de l'eau trop froide protection en mode refroidissement</i>	Débit d'eau trop faible	Vérifier le by-pass et le débit d'eau.
	Température de la sonde d2-TH5 anormale	 Vérifier le gaz et la sonde d2-TH5.
<b>EE01</b> <i>Protection haute pression</i>	Température ambiante trop haute.	Vérifier le by-pass et le débit d'eau.
	Température de l'eau trop haute.	 Vérifier le ventilateur.
	Vérifier la vitesse du ventilateur.	 Vérifier le gaz.
<b>EE02</b> <i>Protection basse pression</i>	Capteur basse pression cassé.	 Remplacer le capteur basse pression.
	Niveau de réfrigérant insuffisant.	 Remettre du réfrigérant.
	Température ambiante et température d'eau en entrée trop faibles.	Envoyer la pompe au revendeur pour une inspection détaillée.
<b>EE03</b> <i>Protection débit d'eau</i>	Capteur de débit d'eau mal positionné.	 Refaire le branchement.
	Débit d'eau insuffisant.	Augmenter le débit d'eau.
	Capteur de débit cassé.	 Remplacer le capteur de débit.
	Pompe de filtration défaillante.	Réparer ou remplacer la pompe de filtration.
<b>EE04</b> <i>En mode chauffage, défaut surchauffe température</i>	En mode chauffage, défaut surchauffe température.	Vérifier si le débit est suffisant.
	Détecteur de débit défaillant.	 Changer le détecteur de débit.
	La valeur du capteur d2-TH5 est anormale.	 Remplacer le capteur d2-TH5.

<b>EE05</b> <i>Protection température d'échappement d6-TH3</i>	Quantité de réfrigérant insuffisante.	 Vérifiez s'il y a des fuites de gaz et remplir le fluide frigorigène.
	Le débit d'eau n'est pas suffisant.	Vérifier le By-pass.
	Filtre ou vanne électronique bloqué.	 Vérifier la charge en gaz.
	Défaut sonde d6-TH3.	 Vérifier la sonde d6-TH3.
<b>EE06</b> <i>Défaut contrôleur</i>	Le raccordement est défaillant.	 Vérifier la connexion.  Changer le câble.
	Le contrôleur est défaillant.	 Changer le contrôleur.
<b>EE07</b> <i>Protection du compresseur</i>	Le raccordement est défaillant.	 Vérifier la connexion.
	Accumulation liquide et gaz.	 Vérifier les tensions d'alimentation.
	Compresseur ou carte électronique défaillant.	 Vérifier les phases.
	Débit d'eau anormal.	 Vérifier le débit d'eau.
	Fluctuation alimentation électrique.	Vérifier le réseau électrique.
<b>EE08</b> <i>Défaillance de communication entre le contrôleur et la carte de puissance</i>	Le raccordement est défaillant.	 Vérifier la connexion.  Changer le câble.
	Le contrôleur est défaillant.	 Changer le contrôleur.
<b>EE09</b> <i>Défaillance de communication entre le contrôleur et la carte de commande</i>	Le raccordement est défaillant.	 Vérifier la connexion.  Changer le câble.
	Le contrôleur est défaillant.	 Changer le contrôleur.
<b>EE10</b> <i>Protection haut voltage</i>	Tension trop haute.	 Vérifiez la tension.
	Carte puissance défaillante.	 Changer la carte de puissance et/ou de commande.
<b>EE11</b> <i>Défaillance carte mère IPM Module</i>	Les données ne sont pas correctes.	Erreur de programmation, couper l'alimentation électrique et démarrer après 3 minutes.
	Le raccordement est défaillant.	 Vérifier la connexion.
	Accumulation liquide et gaz.	 Vérifier les tensions d'alimentation.
	Compresseur ou carte électronique défaillant.	 Vérifier les phases.
<b>EE12</b> <i>L'alimentation électrique est trop faible</i>	La tension d'alimentation n'est pas correcte.	 Vérifier la tension d'alimentation.
	La carte de puissance est défaillante.	 Changer la carte.
<b>EE13</b> <i>Protection électrique</i>	Les données ne sont pas correctes.	 Vérifier le compresseur.
	Le débit d'eau est insuffisant.	Vérifier le débit d'eau.
	La tension n'est pas stable.	 Vérifier les tensions d'alimentation.
	Défaillance de l'inducteur PFC.	



<b>EE14</b> <i>Module IPM température de fonctionnement anormale</i>	La tension d'alimentation n'est pas correcte.	 Vérifier la carte de puissance.
	Le moteur du ventilateur est défectueux ou les hélices sont cassées.	Vérifier la vitesse du ventilateur Vérifier les hélices.
<b>EE15</b> <i>Protection haute température module IPM</i>	La tension d'alimentation n'est pas correcte.	 Vérifier la carte électronique.
	Le moteur du ventilateur est défectueux ou les hélices sont cassées.	Vérifier la vitesse du ventilateur Vérifier les hélices.
<b>EE16</b> <i>Protection module PFC</i>	Les données ne sont pas correctes.	 Vérifiez la carte électronique.
	Le moteur du ventilateur est défectueux.	Vérifier la vitesse du ventilateur.
	Les hélices sont cassées.	Vérifier les hélices.
	La tension n'est pas stable.	 Vérifier la tension.
<b>EE17</b> <i>Défaut ventilateur DC</i>	Le moteur du ventilateur est défectueux.	 Vérifier le moteur du ventilateur.
	La carte électronique est défectueuse.	 Changer la carte électronique.
	Les hélices sont défectueuses.	Vérifier les hélices.
<b>EE18</b> <i>Module PFC température de fonctionnement anormale</i>	La carte électronique est défectueuse.	 Changer la carte électronique. Vérifier la vitesse du ventilateur. Vérifier les hélices.
<b>EE19</b> <i>Protection haute température module PFC</i>	La tension d'alimentation n'est pas correcte.	 Vérifier la carte électronique
	Le moteur du ventilateur est défectueux.	Vérifier la vitesse du ventilateur.
	Les hélices sont cassées.	Vérifier les hélices.
	Les raccords sur la carte de puissance ne sont pas serrés.	 Vérifier les raccordements, resserrer les vis.
<b>EE20</b> <i>Défaut puissance d'alimentation</i>	La puissance d'alimentation varie de façon trop importante.	 Vérifier la tension d'alimentation.
<b>EE21</b> <i>Défaut programme</i>	Le compresseur perd de la puissance, vitesse irrégulière.	 Vérifier la carte électronique  Recharger le programme
	Défaut programme.	
	Impureté dans le compresseur.	
<b>EE22</b> <i>Protection haute tension</i>	La tension d'alimentation n'est pas correcte.	 Changer la carte électronique.
	La carte d'alimentation est défectueuse.	 Changer la carte électronique.
<b>EE23</b> <i>Défaut démarrage du compresseur</i>	La carte d'alimentation est défectueuse.	Vérifier la carte électronique.
	Accumulation liquide et gaz.	 Vérifier les tensions d'alimentation.
	La tension n'est pas stable.	 Vérifier la tension.
<b>EE24</b> <i>Température ambiante ou carte électronique</i>	La température ambiante ou la température d'eau arrivée est trop faible.	 Vérifier et changer la carte électronique.
<b>EE25</b> <i>Défaut alimentation du compresseur</i>	Le compresseur marche sur 1 ou 2 phases.	 Vérifier le câblage.

<b>EE26</b> <i>Défaut inversion vanne 4 voies</i>	Blocage inversion vanne 4 voies.	Basculer du mode chaud / froid pour vérifier l'inversion de la vanne.  Changer la vanne 4 voies.
	Manque de gaz (pas de détection d5-TH2 ou d3-TH1).	 Vérifier la charge en gaz.
<b>EE27</b> <i>Défaut données mémoire EEPROM</i>	Perte des données dans la mémoire.	 Recharger les données dans la mémoire.
	Défaut carte électronique.	 Changer la carte électronique.
<b>EE28</b> <i>Défaut de communication avec le contrôleur</i>	Défaut carte électronique.	Arrêt / marche pour redémarrer.  Vérifier et changer la carte électronique.

### 4.3 I Schémas électriques 24



- Les schémas électriques sont disponibles en fin de document, voir “Schémas électriques / Wiring diagrams / Schaltplan / Elektrischeschema / Esquema eléctrico / Esquema eléctrico / Schema elettrico”, page 28



## 5 Caractéristiques

### 5.1 I Descriptif



FR

A		PX50
B	Raccords PVC Ø50 x2	✓
C	Plots anti-vibratiles x4	✓
D	Housse d'hivernage	✓
	Priorité chauffage	✓
E	Kit télécommande déportée	✓
F	Connecteur d'évacuation des condensats x2	✓
G	Tuyau souple x2	✓
H	PAC NET (produit de nettoyage)	+

✓ : Fourni

⊕ : Disponible en accessoire

## 5.2 I Caractéristiques techniques

PX50		MD3	MD4	MD5	MD6	MD7	MD9	MD11	TD11	MD12	TD12	
Températures de fonctionnement	air	Chauffage : de -20 °C à 43 °C / Rafraîchissement : de 15 °C à 43 °C										
	eau	Chauffage : de 6 °C à 41 °C / Rafraîchissement : de 6 °C à 35 °C										
Puissance restituée (vitesse max - min)*	kW	9 - 1,9	10,5 - 2,1	13,5 - 2,5	16,5 - 5,3	19,5 - 3,5	25 - 4,5	31 - 5,6		35 - 7,6		
Tension		220V-240V / 1N~ / 50-60 Hz							380V-415V / 3N~ / 50-60 Hz	220V-240V / 1N~ / 50-60 Hz	380V-415V / 3N~ / 50-60 Hz	
Intensité absorbée nominale	A	4,6	5,9	7,2	9,2	10,5	13,2	17	7	22,9	8,4	
Intensité absorbée maximale	A	6,4	8,3	10	13	14,7	18,5	24	9,8	32	11,8	
Section de câble minimale**	mm <sup>2</sup>	3 x 1,5		3 x 2,5			3 x 4		5 x 2,5	3 x 6	5 x 4	
		3G1,5		3G2,5			3G4		5G2,5	3G6	5G4	
Câble commande déportée	m	10										
Pression de refoulement / d'aspiration max.	bar	45										
Côté haute pression / basse pression max.	bar	25										
Débit d'eau moyen	m <sup>3</sup> /h	2,9	3,4	4	4,8	6	7,4	9,8	8	10,3	10	
Pression acoustique à 10m (à vitesse max-min)	db(A)	34 - 22	36 - 23	39 - 23	40 - 23	41 - 24	42 - 25	43 - 26	44 - 26	44 - 27	44 - 27	
Type de réfrigérant		R32							R410A	R32	R410A	
Charge de réfrigérant	kg	0,72	0,55	0,8	0,81	1,5	1,7	2,4	3	2,4	4	
CO <sub>2</sub> équivalent	T	0,49	0,37	0,54	0,55	1,01	1,15	1,62	6,26	1,62	8,35	
Poids approximatif	kg	52	58	61	62	89	92	120	123	126	128	

Les appareils ont un indice de protection (IP) IPX4 ou supérieur. Veuillez consulter l'étiquette indiquant l'indice IP sur votre produit.

\* Performances : air à 28 °C / eau à 28 °C / humidité à 80%.

\*\* Valeurs données à titre indicatif pour une longueur maximum de 20 mètres (base de calcul : NFC 15-100), doivent être impérativement vérifiées et adaptées selon les conditions d'installation et les normes du pays d'installation.

### 5.3 I Dimensions et repérage





MD3 - MD4 - MD5 - MD6 - MD7 - MD9		MD11 - MD12 - TD11 - TD12	
<b>Avant</b>			
<b>Côté</b>			
<b>Dessus</b>			

- K** : Grille
- L** : Interface utilisateur
- M** : Sortie d'eau de piscine
- N** : Entrée d'eau de piscine
- O** : Évaporateur



Modèle	A*	B*	C*	D*	E*	F*	G*	H*	I*	J*
MD3	859	25	641	97	348	90	357	371	270	293
MD4 - MD5 - MD6	985	25	736	107	440	110	375	390	321	349
MD7 - MD9	1074	25	941	107	600	111	395	440	442	374
MD11 - MD12 - TD11 - TD12	1039	30	1339	112	850	118,5	410	429	325,5	339,5

\* Dimensions en mm.

## ⚠ WARNINGS

	<b>This symbol shows that information is available such as the Operating Manual or Installation Manual.</b>		<b>This symbol shows that this appliance uses R32, a low burning velocity refrigerant.</b>
	<b>This symbol shows that the Operation Manual should be read carefully.</b>		<b>This symbol shows that service personnel should be handling this equipment with reference to the Installation Manual.</b>

### GENERAL WARNINGS

- Failure to respect the warnings may cause serious damage to the pool equipment or cause serious injury, even death.
- Only a person qualified in the technical fields concerned (electricity, hydraulics or refrigeration) is authorised to carry out maintenance or repair work on the appliance. The qualified technician working on the appliance must use/wear personal protective equipment (such as safety goggles and protective gloves, etc.) in order to reduce the risk of injury occurring when working on the appliance.  
- Before handling the appliance, check that it is switched off and isolated.
- The appliance is intended to be used for pools and spas for a specific purpose; it must not be used for any purpose other than that for which it was designed.
- 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. Children should be supervised to ensure that they do not play with the appliance.
- This appliance can be used by children aged from 8 years and above and persons with reduced physical, sensory or mental capabilities or lack of experience and knowledge if they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance in a safe way and understand the hazards involved. Children shall not play with the appliance.
- Cleaning and user maintenance shall not be made by children without supervision.
- The appliance must be installed according to the manufacturer's instructions and in compliance with local and national standards. The installer is responsible for installing the appliance and for compliance with national installation regulations. Under no circumstances may the manufacturer be held liable in the event of failure to comply with applicable local installation standards.
- For any work other than the simple user maintenance described in this manual, the product should be referred to a qualified professional.
- Incorrect installation and/or use may cause serious damage to property or serious injuries (possibly causing death).
- If the appliance suffers a malfunction, do not try to repair it yourself.
- Refer to the warranty conditions for details of the permitted water balance values for operating the appliance.
- Deactivating, eliminating or by-passing any of the safety mechanisms integrated into the appliance shall automatically void the warranty, in addition to the use of spare parts manufactured by unauthorised third-party manufacturers.

- Do not spray insecticide or any other chemical (flammable or non-flammable) in the direction of the appliance, as this may damage the body and cause a fire.
- Do not touch the fan or moving parts and do not place objects or your fingers in the vicinity of the moving parts when the appliance is in operation. Moving parts can cause serious injury or even death.

### **WARNINGS ASSOCIATED WITH ELECTRICAL APPLIANCES**

- The power supply to the appliance must be protected by a dedicated 30 mA Residual Current Device (RCD), complying with the standards and regulations in force in the country in which it is installed.
- Do not use any extension lead when connecting the appliance; connect the appliance directly to a suitable power supply.
- If a fixed appliance is not equipped with a power cord and a plug, or any other means for disconnecting from the power supply network with contact separation in all poles allowing for complete disconnection in the event of category III overvoltage, the instructions shall specify that disconnection means must be integrated into the fixed wiring, in accordance with wiring rules.
- Before carrying out any operations, check that:
  - The voltage indicated on the appliance information plate corresponds to the mains voltage.
  - The power grid must be adapted to the power requirements of the appliance, and is grounded.
- In the event of abnormal operation or the release of odours from the appliance, turn it off immediately, unplug it from its power supply and contact a professional.
- Before servicing or performing maintenance on the appliance, check that it is powered off and completely disconnected from the power supply. Moreover, check that the heating priority (where applicable) is deactivated and that any other device or accessory connected to the appliance is also disconnected from the power supply.
- Do not disconnect and reconnect the appliance to the power supply when in operation.
- Do not pull on the power cord to disconnect it from the power supply.
- If the power cord is damaged, it must be replaced by the manufacturer, its technician or a qualified person to guarantee safety.
- Do not perform maintenance or servicing operations on the appliance with wet hands or if the appliance is wet.
- Before connecting the appliance to the power supply, check that the connection unit or socket to which the appliance will be connected is in good condition and shows no signs of damage or rust.
- For any component or sub-assembly containing a battery: do not recharge or dismantle the battery, or throw it into a fire. Do not expose it to high temperatures or direct sunlight.
- In stormy weather, disconnect the appliance from the power supply to prevent it from suffering lightning damage.
- Do not immerse the appliance in water (with the exception of cleaners) or mud.

## **WARNINGS CONCERNING APPLIANCES CONTAINING REFRIGERANT**

- R32 refrigerant is classed under category A2L as mildly flammable.
- Do not release R32 or R410A fluid into the atmosphere. These are fluorinated greenhouse gases, covered by the Kyoto Protocol, with a Global Warming Potential (GWP) of 675 for R32 and 2088 for R410A (European regulation EU 517/2014).
- The appliance must be stored in a well-ventilated location away from all ignition sources.
- Install the unit outdoors. Do not install the unit indoors or in an enclosed and non-ventilated outdoor location.
- Do not use means for accelerating the defrosting or cleaning process other than those recommended by the manufacturer.
- The appliance must be stored in a room without any permanent ignition source (such as open flames, operating gas appliance or operating electric heating).
- Do not perforate or incinerate.
- Please note that R32 refrigerant may give off a certain odour.
- In order to comply with the applicable standards and regulations in terms of the environment and installation, in particular French decree No. 2015-1790 and/or European regulation EU 517/2014, a leak test must be performed on the cooling circuit at least once a year. This operation must be carried out by a specialist certified to test cooling appliances.

## **INSTALLATION AND MAINTENANCE**

- The appliance may not be installed close to combustible materials, or the air duct inlet of an adjacent building.
- With some appliances, it is essential to fit a "protection grid"-type accessory if the unit is installed in an area with uncontrolled access.
- During installation, troubleshooting and maintenance, pipes may not be used as steps: the pipe could break under the weight, spilling refrigerant and possibly causing serious burns.
- When servicing the appliance, the composition and state of the heat transfer fluid must be checked, as well as the absence of any traces of refrigerant.
- During the annual appliance sealing test in accordance with applicable legislation, the high and low pressure switches must be checked to ensure that they are securely fastened to the refrigerant circuit and that they cut off the electrical circuit when tripped.
- During maintenance work, ensure there are no traces of corrosion or oil around the cooling components.
- Before beginning work on the cooling circuit, stop the appliance and wait for a few minutes before fitting the temperature and pressure sensors. Some elements such as the compressor and piping may reach temperatures in excess of 100°C and high pressures with the consequent risk of severe burns.

## **TROUBLESHOOTING**

- All brazing must be carried out by qualified brazers.
- Replacement pipes must always be made of copper in compliance with standard NF EN 12735-1.



- Leak detection; pressure test:
  - never use oxygen or dry air, risk of fire or explosion,
  - use dry nitrogen or the mixture of nitrogen and refrigerant indicated on the information plate,
  - the test pressure for both the high and low pressure circuits must not exceed 42 bar when pressure gauges are connected to the appliance.
- The high pressure circuit pipes are made of copper and have a diameter equal to or greater than 1"5/8. A certificate as indicated in §2.1 in compliance with standard NF EN 10204 must be requested from the supplier and filed in the installation's technical file.
- Technical data relative to the safety requirements of the various applicable directives are indicated on the information plate. All this information must be recorded in the appliance's installation manual, which must be kept in its technical file: model, code, serial number, maximum and minimum OT, OP, year of manufacture, CE marking, manufacturer's address, refrigerant and weight, electrical parameters, thermo-dynamic and acoustic performance.

### **LABELLING**

- The equipment must be labelled so as to specify that it is out of order and that the refrigerant has been drained.
- The label must be dated and signed.
- For appliances containing a flammable refrigerant, check that labels are placed on the equipment stating that it contains a flammable refrigerant.

### **RECOVERY**

- When draining the refrigerant for maintenance or decommissioning, best practices should be followed in order to safely drain all of the refrigerant.
- When transferring refrigerant to a cylinder, make sure that you use a recovery cylinder that is compatible with the refrigerant. Make sure that the correct number of cylinders are provided for recovering all of the refrigerant. All cylinders used must be intended for the recovery of refrigerant and must be labelled for this specific refrigerant. The cylinders must be equipped with a vacuum valve and a stop gate in good working order. Empty collection cylinders are drained and, where possible, cooled before recovery.
- The recovery equipment must be in good working order, the instructions for using the equipment must be within reach and the equipment must be compatible for use with the refrigerant concerned, including, where appropriate, a flammable refrigerant. Moreover, a set of calibrated scales must be available and in good working order. The pipework must be complete, have no leaks or disconnected connectors, and must be in good condition. Before using the recovery unit, check that it is in good working order, that it has been well maintained and that the associated electric components are sealed so as to prevent any risk of fire in the event of refrigerant being released. If you have any doubts, contact the manufacturer.

- The recovered refrigerant must be sent to the refrigerant supplier in its recovery cylinder with a waste transfer note. Do not mix different refrigerants in the recovery units, and in particular in the cylinders.
- If the compressor has been removed or if oil from the compressor has been drained, check that the refrigerant has been completely removed to prevent it from mixing with the lubricant. The draining process must be carried out before returning the compressor to the supplier. Only the electric heater of the compressor body can be used to accelerate this process. This operation can be carried out safely once all liquids within the system have been drained.



#### **RECYCLING**






This symbol is required by the European directive DEEE 2012/19/EU (directive on waste electrical and electronic equipment) and means that your appliance must not be thrown into a normal bin. It will be selectively collected for the purpose of reuse, recycling or creating value. If it contains any substances that may be harmful to the environment, these will be eliminated or neutralised. Contact your retailer for recycling information.



- Before handling the appliance, it is vital that you read this installation and user manual, as well as the "Warranties" booklet delivered with the appliance. Failure to do so may result in material damage or serious or fatal injury and will void the warranty.
- Keep and pass on these documents for later viewing throughout the appliance's service life.
- The distribution or modification of this document in any way is prohibited, without prior authorisation from Zodiac®.
- Zodiac® is constantly developing its products to improve their quality. The information contained herein may therefore be modified without notice.

## CONTENTS

EN

	<b>1 Installation</b>	<b>7</b>
	1.1   Selecting the location	7
	1.2   Hydraulic connections	8
	1.3   Accessing the electrical terminal blocks	9
	1.4   Power supply connections	9
	1.5   Option connections	10
	<b>2 Use</b>	<b>11</b>
	2.1   Operating principle	11
	2.2   User interface presentation	12
	2.3   Operation	13
	2.4   User functions	14
	<b>3 Maintenance</b>	<b>16</b>
	3.1   Winterising	16
	3.2   Maintenance	16
	<b>4 Troubleshooting</b>	<b>20</b>
	4.1   Appliance behaviour	20
	4.2   Error code display	21
	4.3   Wiring diagrams	23
	<b>5 Specifications</b>	<b>24</b>
	5.1   Description	24
	5.2   Technical specifications	25
	5.3   Dimensions and marking	26



### **Tip: to make it easier to contact your retailer**

- Write down your retailer's contact details to help you find them more easily and fill in the "product" information on the back of the manual; your retailer will ask you for this information.



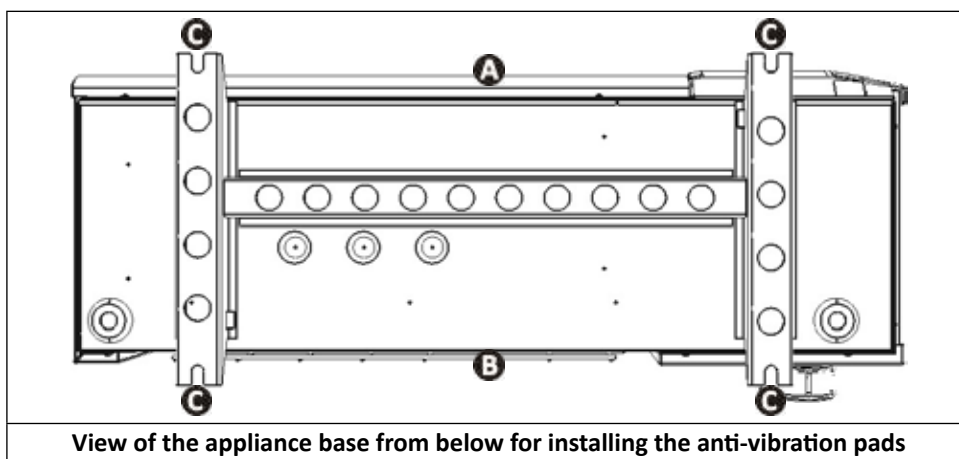
# 1 Installation

## 1.1 | Selecting the location



- The appliance should be installed at a distance of at least 2 metres from the edge of the pool.
- Do not lift the appliance by the body; use its base.

- Installation is only permitted outdoors: provide for a clear space around the appliance as shown in the diagram under § "1.2 | Hydraulic connections".
- Place the appliance on its anti-vibration pads (supplied with the appliance, height adjustable) on a stable, solid and level surface,
- This surface must be able to bear the weight (see § "5.2 | Technical specifications") of the appliance (in particular in the case of installation on a roof, a balcony or any other support).



- **A**: Front
- **B**: Rear
- **C**: Anti-vibration pads

View of the appliance base from below for installing the anti-vibration pads

The appliance must not be installed:

- With the blowing towards any permanent or temporary obstacle less than 4 metres away,
- Within range of watering nozzles, sprays or water or mud run-off (take the effect of the wind into account),
- Near a heat source or flammable gas,
- Near high-frequency equipment,
- In a location where it would be subject to snow build-up,
- In a location where it might be flooded by the condensates produced by the appliance when operating.

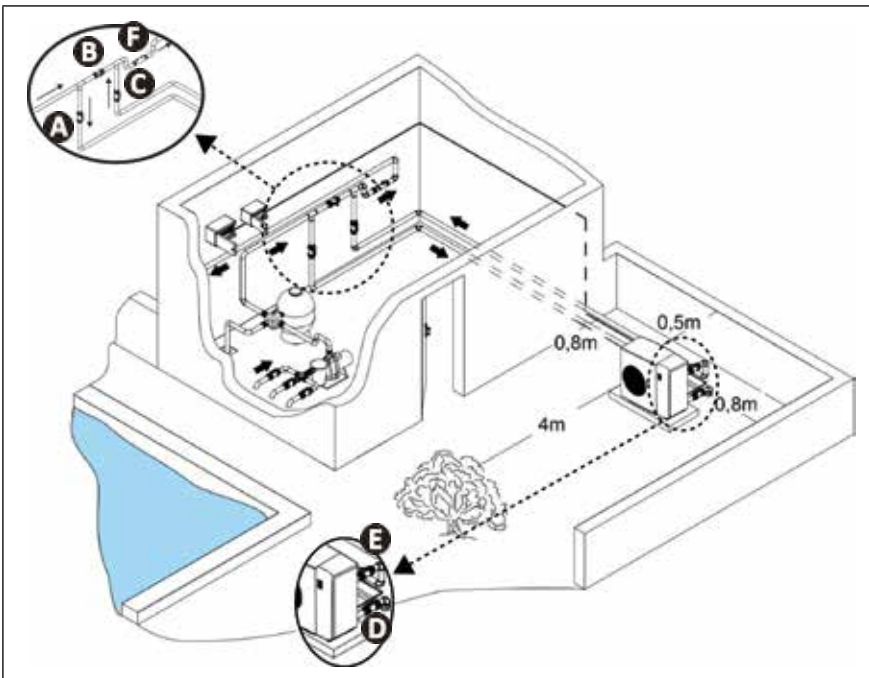
### **Tip: to reduce noise produced by your heat pump**



- Do not install it under or facing a window.
- Do not tilt it towards your neighbours.
- Install it in an open space (sound waves are reflected on surfaces).
- Install an acoustic screen around the heat pump, respecting the distances (see drawing § "1.2 | Hydraulic connections").
- Install 50 cm of flexible PVC pipe at the heat pump water inlet and outlet to absorb vibrations.

## 1.2 I Hydraulic connections

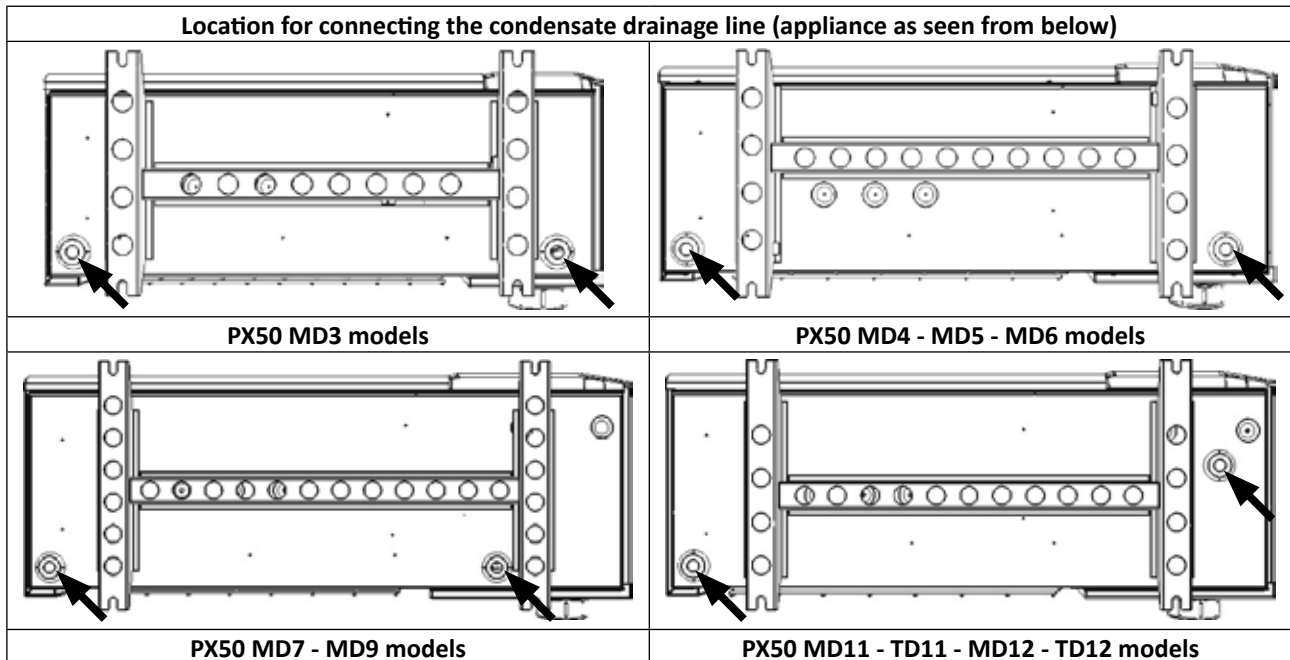
- The device will be connected with a  $\varnothing 50$  PVC pipe, using the connectors supplied (see § “5.1 I Description”), to the pool's filtration circuit, after the filter and before the water treatment system.
- Respect the direction of hydraulic connection.
- A by-pass must be installed to make it easier to work on the appliance.



- A**: Water inlet valve
- B**: By-pass valve
- C**: Water outlet valve
- D**: Water inlet adjustment valve (optional)
- E**: Water outlet adjustment valve (optional)
- F**: Water treatment system

EN

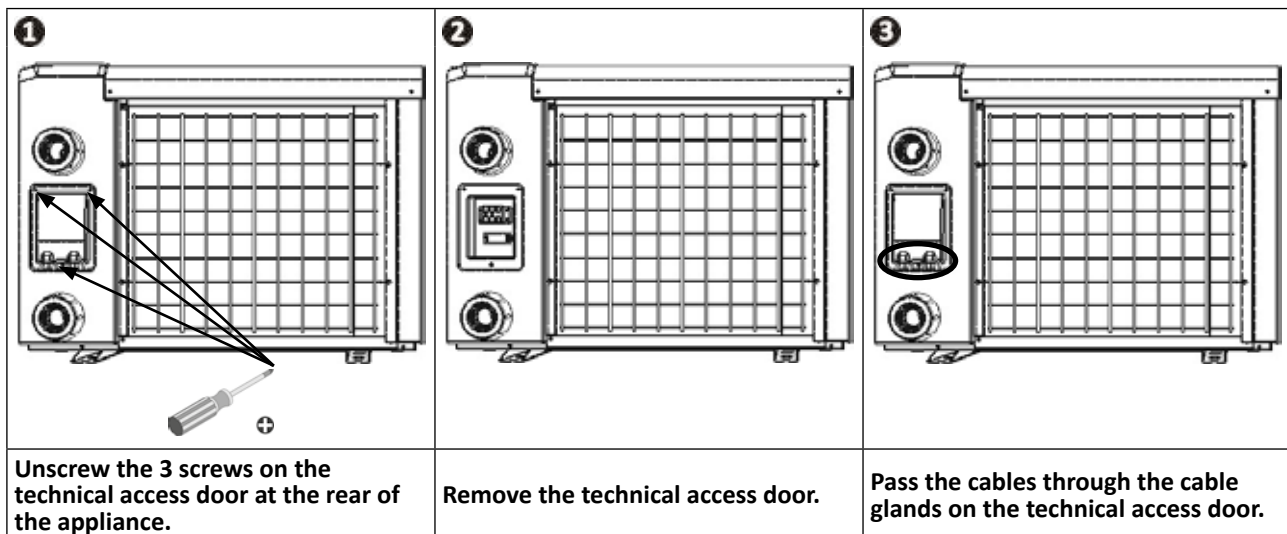
- To evacuate the condensates, fit an internal  $\varnothing 18$  pipe under the appliance base.




### **Tip: condensate drainage**

Caution, several litres of water can be drained from your appliance each day. We strongly recommend connecting the drain to a suitable water drainage system.

### ➤ 1.3 I Accessing the electrical terminal blocks



### ➤ 1.4 I Power supply connections



- Before any work inside the appliance, you must cut the appliance's electricity supply as there is a risk of electric shock which may cause material damage, serious injury or even death.
- Incorrectly tightened terminals may cause the terminal box to heat up, which can invalidate the warranty.
- Only a qualified and experienced technician is authorised to carry out cabling work within the appliance or to replace the power cord.
- The installer must consult the electricity provider if necessary and ensure that the equipment is connected correctly to an electricity network with impedance under 0.095 ohm.

- The heat pump's electrical supply must be provided through a protection and circuit breaking device (not supplied) complying with the standards and regulations in force in the country where it is installed.
- The appliance is provided for connection to a general power supply with a TT or TN-S neutral regime.
- Electrical protection: by circuit breaker (D curve, rating to be defined according to the table in § "5.2 I Technical specifications"), with a suitable dedicated residual-current device (circuit breaker or switch).
- Additional protection may be required during installation to guarantee the overvoltage category II.
- The power supply must correspond to the voltage indicated on the appliance's information plate.
- The power cord must be insulated against any cutting or hot elements that may damage or crush it.
- The appliance must be connected to an earth socket.
- The electrical connection lines must be fixed.
- Use the gland to pass the power cord into the appliance.
- Use the power cord (RO2V type) adapted for outdoor or buried use (or run the cable into a protection duct) with an external diameter of between 9 and 18 mm.
- We recommend burying the cable at a depth of 50 cm (85 cm under a road or path) in an electrical duct (red ribbed).
- If this buried cable meets another cable or pipe (gas, water, etc.), there must be more than 20 cm between them.
- Connect the power cord to the terminal block inside the appliance.

	<p>L: live N: neutral ⊕: earth</p>		<p>A/B/C: live N: neutral ⊕: earth</p>
<p><b>Terminal block for single-phase power</b></p>		<p><b>Terminal block for three-phase power</b></p>	

## ➤ 1.5 | Option connections

### Connecting the "Heating priority" and "remote control" options:

- Before any work inside the appliance, you must cut the appliance's electricity supply as there is a risk of electric shock which may cause material damage, serious injury or even death.
- There is a risk of electrical return current, injuries, material damage and death when working on terminals 1 to 2.
- Any connection error with terminals 1 to 2 may damage the appliance and invalidate its warranty.
- Terminals 1 to 2 are dedicated to the options and must never be used to directly supply other equipment.
- Use cables with a section of at least  $2 \times 0.75 \text{ mm}^2$ , RO2V type and with a diameter between 8 and 13 mm.



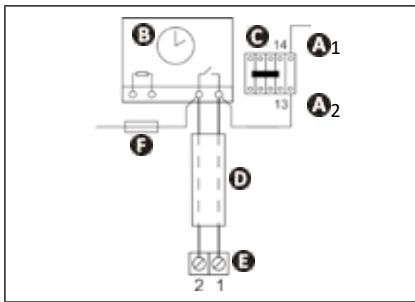
Before connecting any options: remove the seal (above the cable gland) and install the cable gland provided in order to pass the cables into the appliance.

The cables used for the options and the power cord must be kept separate (risk of interference) using a collar inside the appliance just after the glands.

EN

### 1.5.1 "Heating priority" option

- This function allows the appliance to start or maintain filtration (according to setting "P3") in order to detect the water temperature and thus activate the filtration + heating unit to maintain a constant water temperature. The filter pump is thus said to be slaved to the heating system. Filtration is kept in operation or activated if the pool temperature falls below the desired temperature.
- For the connection, connect the filtration timer to terminals 1 and 2 (dry contact, no polarity).



**A**1- **A**2: Power for the filter pump power contactor coil

**B**: Filtration timer

**C**: Power contactor (three-pole or two-pole contactor) for the filter pump motor

**D**: Separate cable for the "heating priority" function

**E**: Heat pump terminal block

**F**: Fuse

### 1.5.2 "Remote control" option

This option enables the appliance's user interface to be transferred in order to control the appliance remotely. To do so, use the remote control kit.

- To connect the kit, connect the signal wire to the pins on the controller.
- Pass the wire through the connection block.
- Then connect the connector to the printed circuit board.





## 2 Use

### 2.1 | Operating principle

#### 2.1.1 General operation

Your heat pump uses the calories (heat) in the air to heat up your pool's water. The process to heat your pool's water to the temperature you want may take a few days as it depends on the weather conditions, the heat pump's power and the difference between the water temperature and the temperature you want.

The hotter and more humid the air, the better your heat pump will perform. The outdoor parameters for optimal operation are an air temperature of 27°C, a water temperature of 27°C and 80% relative humidity.

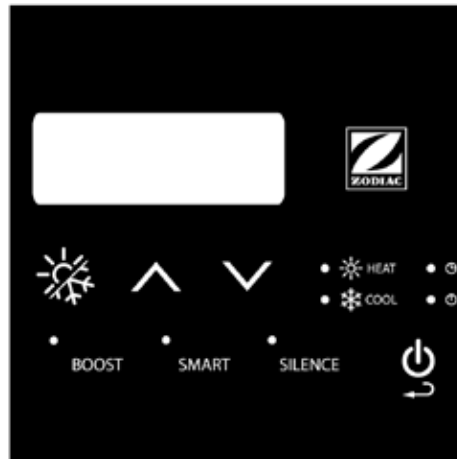
##### **Tip: to improve the heating and maintaining of your pool's temperature**



- Anticipate the commissioning of your pool far enough in advance before you use it.
- When heating, set the water circulation to continuous operation (24/7).
- To maintain the temperature throughout the season, run "automatic" circulation for the equivalent of the water temperature divided by two (the longer this time, the more sufficient the operating range of the heat pump to heat the pool).
- Cover the pool with a sheet (bubble canopy, canvas, etc.) to prevent heat loss.
- The heat pump will be even more efficient if it operates during the warmest hours of the day.
- Keep the evaporator clean.
- Set the temperature you want and let the heat pump run (adjusting the setpoint to maximum will not heat the water more quickly).
- Connect the "Heating priority"; the filter pump and heat pump's operating time will be set according to requirements.



## 2.2.1 User interface presentation



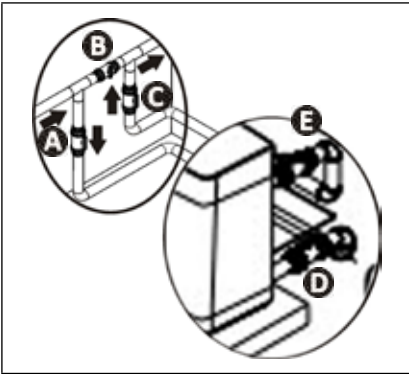
EN

	Function
	"On/off" or "back/exit"
	To browse and adjust the values
	To select the operating mode: "HEATING", "COOLING" or "HEATING & COOLING" (automatic control)
BOOST	To select "BOOST" mode
SMART	To select "SMART" mode (default setting)
SILENCE	To select "SILENCE" mode

	Description	Steady	Flashing	Off
	"HEATING" mode	Operating in "HEATING" mode	/	Disabled
	"COOLING" mode	Operating in "COOLING" mode	/	Disabled
	"HEATING & COOLING" mode	Operating in "HEATING & COOLING" mode	/	Disabled
	"BOOST" mode	"BOOST" mode activated	Operating at full power in "SMART" mode	Disabled
	"SMART" mode	"SMART" mode activated	Operating at medium power in "SILENCE" mode	Disabled
	"SILENCE" mode	"SILENCE" mode activated	/	Disabled
	Alarm	Alarm enabled	/	Disabled
	Padlock	Keypad locked	/	Disabled
	"TIMER" ON	Configuration in progress	/	Disabled
	"TIMER" OFF	Configuration in progress	/	Disabled
	Celsius/Fahrenheit	Selected temperature unit	/	Disabled

## ➤ 2.3 I Operation

- Check that there are no tools or other foreign objects in the machine,
- Refit the panel providing access to the technical part (see § "5.3 I Dimensions and marking"),
- Set the valves as follows: valve B wide open, valves A, C, D and E closed.



- ➊ A: Water inlet valve
- ➋ B: By-pass valve
- ➌ C: Water outlet valve
- ➍ D: Water inlet adjustment valve (optional)
- ➎ E: Water outlet adjustment valve (optional)



- **An incorrect by-pass setting may cause the heat pump to malfunction.**

- Check that the hydraulic connections are correctly tightened and that there are no leaks.
- Check that the appliance is stable.
- Turn on the water flow (by activating filtration).
- Close valve B gradually so that the filter pressure is increased by 150g (0.150 bars).
- Open valves A, C and D fully then valve E by half (the air which has built up in the heat pump condenser and the filtration circuit will bleed out). If valves D and E are not present, open valve A wide and close valve C by half.
- Connect the power supply to the heat pump.
- The heat pump is on standby.
- Press
- Set the desired temperature (called the "temperature setpoint" ) (see § "2.4.2 Changing operating mode").

After the start-up steps for your heat pump:



- Shut down the water circulation temporarily (by stopping the filtration or closing valve B or C) to check that your appliance stops after a few seconds (via the activation of the flow switch).
- Reduce the temperature setpoint to below the water temperature to check that the heat pump stops operating.
- Switch off the heat pump by pressing


## 2.4 | User functions

### 2.4.1 "Automatic keypad lock" function

The "automatic keypad lock" function allows the keypad to be disabled when inactive for a certain period of time to prevent mishandling.

#### Locking/unlocking the keypad:

- Press  +  simultaneously for 5 seconds.

The  indicator appears (= locked) or disappears (= unlocked) depending on the keypad's state.

### 2.4.2 Changing operating mode

The PX50 heat pump can operate in "HEATING", "COOLING" or "HEATING & COOLING" (automatic regulation) mode.

#### Information: "HEATING" mode

- When "HEATING" mode is selected, the PX50 heat pump heats the pool water to the temperature setpoint.
- The heat pump stops automatically once the temperature setpoint is reached.

#### Information: "COOLING" mode

- When "COOLING" mode is selected, the PX50 heat pump cools the pool water to the temperature setpoint.
- The heat pump stops automatically once the temperature setpoint is reached.




#### Information: "HEATING & COOLING" mode (automatic regulation)



- When the "HEATING & COOLING" operating mode is selected, the PX50 heat pump automatically switches to "HEATING" mode (if the water temperature falls  $\leq -1^{\circ}\text{C}$  below the temperature setpoint) or to "COOLING" mode (if the water temperature rises  $\geq +2^{\circ}\text{C}$  above the temperature setpoint) in order to maintain the pool at the temperature setpoint.

**Example:** When the temperature setpoint is  $28^{\circ}\text{C}$ , if the water temperature rises to  $30^{\circ}\text{C}$ , the heat pump will automatically switch to "COOLING" mode to return to the temperature setpoint. If the water temperature falls to  $27^{\circ}\text{C}$ , the heat pump will automatically switch to "HEATING" mode to return to the temperature setpoint.


EN






#### To switch to "HEATING", "COOLING" or "HEATING & COOLING" (automatic control) mode:

- Press  for 5 seconds to select "HEATING", "COOLING" or "HEATING & COOLING" (automatic regulation) mode. The corresponding indicator lights up to indicate the mode selected.

In "HEATING & COOLING" mode (automatic regulation), the 2 indicators  HEAT and  COOL are lit.

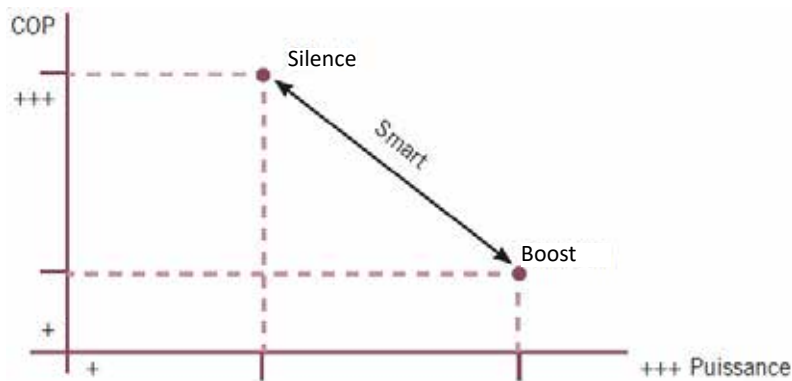
### 2.4.3 Configuring the temperature setpoint

Begin by selecting the desired operating mode: "HEATING", "COOLING" or "HEATING & COOLING" (automatic regulation) using the  key.

- Press  or , the setpoint value of the previously selected operating mode will flash.
- Press  to increase the temperature by  $1^{\circ}\text{C}$ ,
- Press  to reduce the temperature by  $1^{\circ}\text{C}$ .
- Press  to confirm and exit "configuration" mode.

### 2.4.4 "BOOST", "SMART" and "SILENCE" mode

The PX50 heat pump can adapt its power to suit the pool temperature and weather conditions. In doing so, it obtains maximal energy efficiency at a very low noise level.



		"BOOST" mode	"SMART" mode	"SILENCE" mode
Compressor operating speed*	HIGH	● BOOST	● SMART	● SILENCE
	MID			
	LOW			
Operating principle		The heat pump operates at full power.	The heat pump operates intelligently, at medium to high speeds.	The heat pump operates at low power for lower consumption and less noise.
		Adapts the power automatically to requirements.		
When to use		Heating: when commissioning the pool. Cooling: hot zones, heat waves, sheltered pools, etc.	To maintain the temperature When you don't want to handle the appliance	Low heating requirements and silent operation desired

\* The compressor speed directly affects the appliance's power output.

- Press **BOOST**, **SMART** or **SILENCE** the indicator above the selected mode is lit.

**Information: "SMART" mode**

- When the heat pump is operating at full power in "SMART" mode, the "SMART" indicator light is lit and the "BOOST" indicator light flashes.

**Information: "SILENCE" mode**

- When the heat pump is operating at medium power in "SILENCE" mode, the "SILENCE" indicator light is lit and the "SMART" indicator light flashes.

### 2.4.4 Configuring the "TIMER"

- Press then to view the "timer activation" ("P2"), "on time" ("P5") and "off time" ("P6") settings for the "TIMER".

Settings	Meaning	Amplitude	Default setting	Comments
P2	Timer activation	0 - 1	0	0 = timer disabled 1 = timer enabled
P5	On time	HH:MM	00:00	0-23:0-59
P6	Off time	HH:MM	00:00	0-23:0-59




## 3 Maintenance

### 3.1 I Winterising



- Even though the appliance can be used year round, if it will not be used for the winter months, a suitable winterising procedure must be implemented to prevent damage to the condenser. Damage caused by improper winterising of the appliance when not in use is not covered by the warranty.
- To prevent condensation from damaging the appliance: cover the appliance with the winterising cover supplied (do not hermetically-seal the appliance inside a cover).

- Set the regulator to "standby" mode by pressing  and disconnect the power supply,
- Open valve B (see § "1.2 I Hydraulic connections"),
- Close valves A and C and open valves D and E (if present, see § "1.2 I Hydraulic connections"),
- Make sure that there is no water circulating in the heat pump,
- Drain the water from the condenser (risk of freezing) by unscrewing the two water inlet and outlet connectors on the back of the heat pump,
- In the case of full winterising for the pool (complete shutdown of the filtration system, bleed the filtration circuit or even pool drainage): re-fit the two connectors by one turn to prevent any foreign bodies from getting into the condenser,
- In the case of winterising the heat pump only (shutdown of the heating only, the filtration keeps running): do not re-fit the connectors; instead add 2 caps (not provided) on the condenser's water inlet and outlet.
- We recommend that you put the aired winterising micro cover (provided) over the heat pump.

### 3.2 I Maintenance



- Before any maintenance work on the appliance, you must cut the electricity supply as there is a risk of electric shock which may cause material damage, serious injury or even death.
- It is recommended that the appliance undergo general servicing at least on a yearly basis to ensure its proper operation, maintain performance levels and prevent any possible failures. These operations are carried out at the user's expense, by a qualified technician.

#### 3.2.1 Safety instructions concerning appliances containing R32 refrigerant

##### **Area check**

- Before starting work on systems containing flammable refrigerants, safety checks must be carried out to guarantee a minimal ignition risk.

##### **Work procedure**

- The work must be carried out according to a controlled procedure in order to reduce the risks of releasing a flammable gas or vapour while working.

##### **General work area**

- All maintenance staff and other personnel working in the surrounding area must be made aware of the work carried out. Work conducted in enclosed areas must be avoided.

##### **Check for the presence of refrigerant**

- The area must be analysed using a suitable refrigerant detector before and during work so that the technician is informed of the presence of a potentially toxic or flammable atmosphere. Check that the leak detection equipment used is suitable for use with all refrigerants concerned, i.e. that it does not cause a spark, is correctly isolated or is entirely safe.

##### **Check for the presence of a fire extinguisher**

- If work must be carried out on the cooling equipment or any part associated therewith at a certain temperature, suitable fire extinguishing means must be within reach. Place a dry chemical fire extinguisher or CO<sub>2</sub> fire extinguisher near the work area.

##### **No source of ignition**

- No person carrying out work on a cooling system involving exposing the piping may use any ignition source, which could create a fire or explosion risk. All possible ignition sources, in particular cigarettes, must not enter within a sufficient perimeter of the installation, repair, removal or disposal site, in the event that refrigerant could be released into the surrounding space. Before starting the work, the area around the equipment must be examined to check for all fire or ignition risks. "No smoking" signs must be displayed.

### **Area ventilation**

- Before accessing the unit in any manner whatsoever with the intention of performing any maintenance task, check that the area is open and well-ventilated. Suitable ventilation must be provided throughout the maintenance task to allow any refrigerant that could be released into the atmosphere to be safely dispersed.

### **Refrigeration equipment check**

- The manufacturer's recommendations in terms of care and maintenance must always be complied with. When replacing electric components, check that components used are of the same type and category as those recommended/approved by the manufacturer. When in doubt, contact the manufacturer's technical department for assistance.
- The following checks must be applied to installations using flammable refrigerants:
  - if an indirect cooling circuit is used, the presence of refrigerant in the secondary circuit must be analysed;
  - the markings on the equipment must remain visible and legible; any illegible markings or signs must be rectified;
  - the hoses or components of the cooling circuit are installed in a position where they are unlikely to be exposed to any substance capable of corroding the components containing refrigerant, unless the components are made from materials that are typically corrosion-proof or correctly protected from such corrosion.

### **Electric component check**

- The repair and maintenance of electric components must include initial safety checks and component inspection procedures. If a defect capable of jeopardising safety arises, no power supply must be connected to the circuit until the problem has been completely resolved. If the defect cannot be rectified immediately and if maintenance work must continue, an appropriate temporary solution must be found. This must be reported to the equipment's owner so that all persons concerned are made aware.
- The repair and maintenance of electric components must include the following initial safety checks:
  - the capacitors are discharged: this must be carried out safely to prevent all risks of ignition;
  - no electric component or live wiring is exposed while charging, overhauling or draining the system;
  - the system must be grounded at all times.

### **Repair of insulated components**

- When repairing insulated components, all power sources must be disconnected from the equipment on which the work is being carried out before removing the insulating cover, etc. If the equipment must be powered during maintenance work, a leak detector must continuously monitor for leaks at the most critical point in order to report any potentially hazardous situation.
- Particular attention must be paid to the following points to ensure that, when performing work on the electric components, the housing is not altered to the point of affecting the protection rating. This includes damaged wires, an excessive number of connections, terminals that do not comply with the original specifications, damaged seals, incorrect installation of the cable glands, etc.
- Make sure that the appliance is properly fixed.
- Make sure that the seals or insulating materials are not deteriorated to the point that they no longer prevent a flammable atmosphere from penetrating the circuit. Spare parts must be compliant with the manufacturer's specifications.

### **Repair of intrinsically safe components**

- Do not apply any permanent electric capacitance or induction charge to the circuit without checking that it does not exceed the allowed voltage and intensity for the equipment being used.
- Typically safe components are the only types on which work can be carried out in the presence of a flammable atmosphere when live. The test appliance must fall under a suitable classification.
- Only replace components with parts specified by the manufacturer. Other parts could cause the refrigerant to leak and ignite in the atmosphere.

### **Wiring**

- Check that the wiring shows no signs of wear, corrosion, excessive pressure, vibration, cutting edges or any other detrimental environmental effect. The check must also take into account the effects of ageing or continuous vibrations caused by sources such as compressors or fans.

### **Detection of flammable refrigerant**

- Under no circumstances must potential ignition sources be used to search for or detect refrigerant leaks. A halide torch (or any other detector using a naked flame) must not be used.
- The following leak detection methods are considered to be acceptable for all cooling systems.
- Electronic leak detectors can be used to detect refrigerant leaks; however, in the case of flammable refrigerants, the sensitivity level may not be suitable or recalibration may be necessary. (The detection equipment must be calibrated in an area devoid of refrigerant). Check that the detector is not a potential ignition source and is appropriate for the refrigerant used. The leak detection equipment must be adjusted to a percentage of the refrigerant's LFL and must be calibrated according to the refrigerant used. The appropriate gas percentage (25% at most) must be confirmed.
- Leak detection fluids are also suited for use with most refrigerants, however the use of detergents containing chlorine must be avoided since it could react with the refrigerant and cause corrosion to the copper piping.
- If a leak is suspected, all naked flames must be removed/extinguished.

- If a refrigerant leak is detected and requires soldering, the entire quantity of refrigerant must be removed from the system or isolated (by way of shut-off valves) in part of the system located away from the leak.

#### **Removal and discharge**

- When accessing the cooling circuit to carry out repairs, or for any other reason, conventional procedures must be employed. However, for flammable refrigerants, the recommendations must be complied with in order to take account of the product's flammability. The following procedure must be followed:
  - remove the refrigerant;
  - purge the circuit with an inert gas (optional for A2L);
  - drain (optional for A2L);
  - purge with an inert gas (optional for A2L);
  - open the circuit by cutting or soldering.
- The refrigerant charge must be recovered in suitable recovery cylinders. For appliances containing flammable refrigerants other than A2L refrigerants, the system must be bled with nitrogen devoid of oxygen to make the appliance suitable for receiving flammable refrigerants. You may need to repeat this process several times. Compressed air or oxygen must not be used to purge cooling systems.

#### **Loading procedures**

- Check that the vacuum pump outlet is not located in the vicinity of any potential ignition source and that ventilation is provided.
- In addition to conventional charging procedures, the following requirements apply.
  - Check that there is no possibility of cross-contamination between the different refrigerants when using charging equipment. Hoses or lines must be as short as possible to reduce the quantity of refrigerant contained therein.
  - Cylinders must be kept in an appropriate position, in accordance with the instructions.
  - Check that the cooling system is grounded before charging the system with refrigerant.
  - Label the system once charging is complete (if this is not already the case).
  - Pay close attention to not overfilling the cooling system.
- Before recharging the system, carry out a pressure test using a suitable purge gas. The system must be examined to make sure there are no leaks after the charging operation and before commissioning. A follow-up leak test must be carried out before leaving the site.

#### **Dismantling**

- Before dismantling, the technician must familiarise himself/herself with the equipment and its specifications. We highly recommend carefully recovering all refrigerants. Before this, oil and refrigerant samples must be taken if analyses are to be carried out before any other use of the recovered refrigerant. Check for the presence of a power supply before starting work.
  1. Familiarise yourself with the equipment and how it operates.
  2. Electrically isolate the system.
  3. Before starting work, check the following points:
    - mechanical handling equipment is available if needed to handle the refrigerant cylinders;
    - all personal protective equipment is available and used correctly;
    - the recovery process is followed at all times by a cognizant person;
    - the recovery cylinders and equipment comply with the relevant standards.
  4. Drain the cooling system where possible.
  5. If a vacuum cannot be created, install a manifold in order to be able to remove the refrigerant from various locations within the system.
  6. Make sure that the cylinder is located on the scales before starting recovery operations.
  7. Start the recovery unit and operate as per its instructions.
  8. Do not overfill the cylinders (no more than 80% of the volume must be filled with liquid).
  9. Do not exceed the maximum working pressure of the cylinder, even temporarily.
  10. When the cylinders have been filled correctly and the process is complete, check that the cylinders and the equipment are quickly removed from the site and that the alternative shut-off valves on the equipment are closed.
  11. The recovered refrigerant must not be charged in another cooling system, unless it has been cleaned and inspected.

### **3.2.2 User maintenance**

- Make sure that the ventilation grid is not blocked by any foreign bodies.
- Clean the evaporator (for location see § "5.3 I Dimensions and marking") using a soft brush and a fresh water spray (disconnect the power cable); do not fold over the metal wings, then clean the condensate drainage line to remove any impurities that may be blocking it.
- Do not use a high pressure jet. Do not spray with rain water, salt water or water which is full of minerals.
- Clean the outside of the appliance using a solvent-free product; a specific "PAC NET" cleaning kit is available as an accessory in the Zodiac® catalogue for this purpose (see § "5.1 I Description").

### **3.2.2 Maintenance to be carried out by a qualified technician**



- **Please read the safety instructions provided in the chapter entitled "3.2.1 Safety instructions concerning appliances containing R32 refrigerant" (pages 16 to 18) before performing any of the maintenance operations described below.**


- Check that the control system is operating correctly.
- Check that the condensates flow correctly when the appliance is in operation.
- Check the safety mechanisms.
- Check the connection of the metal masses to the earth.
- Check that the electrical cables are correctly tightened and connected and that the switch box is clean.









## 4 Troubleshooting



- If a problem occurs, before you contact your retailer, please carry out these few simple checks using the following tables.
- If the problem continues, contact your retailer.
-  : Actions to be performed by a qualified technician only

### 4.1 I Appliance behaviour






















EN

The appliance does not start heating straight away	<ul style="list-style-type: none"> <li>• When the setpoint temperature is reached, the heat pump stops heating: the water temperature is higher than or equal to the setpoint temperature.</li> <li>• When the water flow rate is zero or is not enough, the heat pump stops: check that the water is circulating correctly in the heat pump (see § "2.2 I User interface presentation") and that the hydraulic connections are correct.</li> <li>• The outdoor temperature is outside the heat pump's operating range.</li> <li>• It may be that the heat pump has detected an operating fault (see § "4.2 I Error code display").</li> <li>• If you have checked these points and the problem persists: contact your retailer.</li> </ul>
The appliance is discharging water	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Often called condensates, this water is the moisture contained in the air which condenses on contact with certain cold mechanisms in the heat pump, especially on the evaporator. The damper the air, the more condensates your heat pump will produce (your appliance may drain several litres of water per day). This water is recovered at the base of the heat pump and drained by the condensate drainage elbow (see § "1.2 I Hydraulic connections").</li> <li>• To check that the water is not coming from a leak in the pool circuit on the heat pump, shut down the heat pump and run the filter pump to circulate water in the heat pump. If the water continues to flow through the condensate drainage lines, there is a water leak in the heat pump: contact your retailer.</li> </ul>
The evaporator is iced over	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Your heat pump will soon switch to its defrost cycle to melt the ice.</li> <li>• If your heat pump cannot manage to defrost its evaporator, it will stop itself; this means that the outdoor temperature is lower than the minimum operating temperature.</li> </ul>
The appliance is "smoking"	<ul style="list-style-type: none"> <li>• The machine has come to the end of the defrost cycle; water has changed to gaseous state and passes through the grid.</li> <li>• If your heat pump is not in its defrost cycle, this is not normal. Switch off and disconnect the heat pump immediately and contact your retailer.</li> </ul>
The appliance is not working	<ul style="list-style-type: none"> <li>•  If there is no display, check the power voltage and the fuses.</li> <li>• When the setpoint temperature is reached, the heat pump stops heating: the water temperature is higher than or equal to the setpoint temperature.</li> <li>• When the water flow rate is zero or is not enough, the heat pump stops: check that the water is circulating correctly in the heat pump (see § "2.2 I User interface presentation").</li> <li>• The outdoor temperature is outside the heat pump's operating range.</li> <li>• It may be that the heat pump has detected an operating fault (see § "4.2 I Error code display").</li> </ul>
The appliance is working but the water temperature does not increase	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Check that the automatic water filling controller (see diagram in § "2.3 I Operation") is not stuck in the open position: this will keep supplying cold water into the pool and will prevent the temperature from rising.</li> <li>• There is too much heat loss: install a heat insulated cover on your pool.</li> <li>• The heat pump is unable to capture enough calories as its evaporator is clogged with dirt: clean it to restore its efficiency (see § "3.2 I Maintenance").</li> <li>• Check that the external environment is not hindering the heat pump (see § "1 Installation").</li> <li>•  Check that the heat pump is the right size for this pool and its environment.</li> </ul>
The fan is running but the compressor stops from time to time with no error message	<ul style="list-style-type: none"> <li>• If the outdoor temperature is low, the heat pump performs defrost cycles under normal operation.</li> <li>• The heat pump is unable to capture enough calories as its evaporator is clogged with dirt. Clean it to restore its performances (see § "3.2 I Maintenance").</li> </ul>
The appliance trips the circuit breaker	<ul style="list-style-type: none"> <li>•  Check that the circuit breaker is correctly dimensioned and that the cable section used is appropriate (see § "5.2 I Technical specifications").</li> <li>•  The supply voltage is too low: contact your electricity supplier.</li> </ul>

## 4.2 I Error code display

Display	Possible causes	Solutions
<b>PP01</b> <i>Faulty inlet water temperature sensor</i>	Sensor disconnected or out of order.	 Reconnect or replace the sensor.
<b>PP02</b> <i>Faulty outlet water temperature sensor</i>	Sensor disconnected or out of order.	 Reconnect or replace the sensor.
<b>PP03</b> <i>Faulty coil temperature sensor</i>	Sensor disconnected or out of order.	 Reconnect or replace the sensor.
<b>PP04</b> <i>Faulty discharge gas temperature sensor</i>	Sensor disconnected or out of order.	 Reconnect or replace the sensor.
<b>PP05</b> <i>Faulty ambient temperature sensor</i>	Sensor disconnected or out of order.	 Reconnect or replace the sensor.
<b>PP06</b> <i>Faulty cooling condenser sensor</i>	Sensor disconnected or out of order.	 Reconnect or replace the sensor.
<b>PP07</b> <i>Winter frost protection</i>	Ambient temperature or input water temperature too low.	 Check D3 and D1.
<b>PP08</b> <i>Ambient temperature protection too low</i>	The ambient temperature is too low.	 Check D3.
	Sensor disconnected or out of order.	 Reconnect or replace the sensor.
<b>PP10</b> <i>Condenser cooling temperature too high protection</i>	Ambient temperature too high	Check the temperature.
	Refrigerant problem	 Check the refrigerant.
<b>PP11</b> <i>Water temperature too cold protection in cooling mode</i>	Water flow too low	Check the water flow rate and by-pass.
	Abnormal temperature of d2-TH5 sensor	 Check the refrigerant and d2-TH5 sensor.
<b>EE01</b> <i>High pressure protection</i>	Ambient temperature too high.	Check the water flow rate and by-pass.
	Water temperature too high.	 Check the fan.
	Check the fan speed.	 Check the refrigerant.
<b>EE02</b> <i>Low pressure protection</i>	Low-pressure sensor broken.	 Replace the high-pressure sensor.
	Insufficient level of refrigerant.	 Add refrigerant.
	Ambient temperature and input water temperature too low.	Send the pump to the retailer for a detailed inspection.
<b>EE03</b> <i>Water flow rate protection</i>	Flow switch incorrectly positioned.	 Re-make the connections.
	Insufficient water flow.	Increase the water flow rate.
	Broken flow switch.	 Replace the flow switch.
	Faulty filter pump.	Repair or replace the filter pump.
<b>EE04</b> <i>In heating mode, temperature overheating error</i>	In heating mode, temperature overheating error.	Check that the flow rate is sufficient.
	Faulty flow switch.	 Replace the flow switch.
	Abnormal d2-TH5 sensor reading.	 Replace the d2-TH5 sensor.

<b>EE05</b> <i>d6-TH3 exhaust temperature protection</i>	Insufficient refrigerant.	 Check for the presence of gas leaks and add refrigerant.
	Insufficient water flow rate.	Check the by-pass valve.
	Clogged filter or electronic valve.	 Check refrigerant levels.
	d6-TH3 sensor fault.	 Check the d6-TH3 sensor.
<b>EE06</b> <i>Controller fault</i>	The connection is faulty.	 Check the connection.  Replace the cable.
	The controller is faulty.	 Replace the controller.
<b>EE07</b> <i>Compressor protection</i>	The connection is faulty.	 Check the connection.
	Accumulation of liquid and gas.	 Check the power supply voltages
	Faulty compressor or printed circuit board.	 Check the phases.
	Abnormal water flow rate.	 Check the water flow rate.
	Fluctuating power supply.	Check the electrical grid.
<b>EE08</b> <i>Communication error between the controller and the power board</i>	The connection is faulty.	 Check the connection.  Replace the cable.
	The controller is faulty.	 Replace the controller.
<b>EE09</b> <i>Communication error between the controller and the control board.</i>	The connection is faulty.	 Check the connection.  Replace the cable.
	The controller is faulty.	 Replace the controller.
<b>EE10</b> <i>High voltage protection</i>	Voltage too high.	 Check the voltage.
	Faulty power board.	 Replace the power board and/or control board.
<b>EE11</b> <i>Faulty motherboard for IPM module</i>	The data is incorrect.	Programming error, disconnect the power supply and start after 3 minutes.
	The connection is faulty.	 Check the connection.
	Accumulation of liquid and gas.	 Check the power supply voltages
	Faulty compressor or printed circuit board.	 Check the phases.
<b>EE12</b> <i>The power supply is too low</i>	The power supply is incorrect.	 Check the power supply voltage.
	The power board is faulty.	 Replace the board.
<b>EE13</b> <i>Electrical protection</i>	The data is incorrect.	 Check the compressor.
	The water flow rate is insufficient.	Check the water flow rate.
	The voltage is unstable.	 Check the power supply voltages.
	PFC failure.	
<b>EE14</b> <i>Abnormal IPM module operating temperature</i>	The power supply is incorrect.	 Check the power board.
	The fan motor is defective or the propellers are broken.	Check the fan speed Check the propellers.
<b>EE15</b> <i>IPM module high temperature protection</i>	The power supply is incorrect.	 Check the printed circuit board.
	The fan motor is defective or the propellers are broken.	Check the fan speed Check the propellers.

<b>EE16</b> <i>PFC module protection</i>	The data is incorrect.	 Check the printed circuit board.
	The fan motor is faulty.	Check the fan speed.
	The propellers are broken.	Check the propellers.
	The voltage is unstable.	 Check the voltage.
<b>EE17</b> <i>DC fan error</i>	The fan motor is faulty.	 Check the fan motor.
	The printed circuit board is faulty.	 Replace the printed circuit board.
	The propellers are faulty.	Check the propellers.
<b>EE18</b> <i>Abnormal PFC module operating temperature</i>	The printed circuit board is faulty.	 Replace the printed circuit board. Check the fan speed. Check the propellers.
<b>EE19</b> <i>PFC module high temperature protection</i>	The power supply is incorrect.	 Check the printed circuit board
	The fan motor is faulty.	Check the fan speed.
	The propellers are broken.	Check the propellers.
	The connections to the power board are loose.	 Check the connections, tighten the screws.
<b>EE20</b> <i>Power supply error</i>	The power supply varies too much.	 Check the power supply voltage.
<b>EE21</b> <i>Programme error.</i>	The compressor is losing power, operating at an irregular speed.	 Check the printed circuit board  Reload the programme
	Programme error.	
	Impurity in the compressor.	
<b>EE22</b> <i>High voltage protection</i>	The power supply is incorrect.	 Replace the printed circuit board.
	The power board is faulty.	 Replace the printed circuit board.
<b>EE23</b> <i>Compressor start-up error</i>	The power board is faulty.	Check the printed circuit board.
	Accumulation of liquid and gas.	 Check the power supply voltages
	The voltage is unstable.	 Check the voltage.
<b>EE24</b> <i>Ambient temperature or printed circuit board</i>	Ambient temperature or input water temperature too low.	 Check and replace the printed circuit board.
<b>EE25</b> <i>Compressor power error</i>	The compressor operates with 1 or 2 phases.	 Check the wiring.
<b>EE26</b> <i>4-way valve inversion error</i>	Blockage-inversion of the 4-way valve.	Switch to heating/cooling mode to check inversion of the valve.  Replace the 4-way valve.
	Low refrigerant (no d5-TH2 or d3-TH1 detection).	 Check refrigerant levels.
<b>EE27</b> <i>EEPROM memory data error</i>	Data loss in the memory.	 Reload the data to the memory.
	Printed circuit board error.	 Replace the printed circuit board.
<b>EE28</b> <i>Communication error with the controller</i>	Printed circuit board error.	Off/on to restart.  Check and replace the printed circuit board.

### 4.3 I Wiring diagrams



- Wiring diagrams are available at the end of the document, see “Schémas électriques / Wiring diagrams / Schaltplan / Elektrischschema / Esquema eléctrico / Esquema eléctrico / Schema elettrico”, page 28



## 5 Specifications

### 5.1 I Description



EN

A		PX50
B	Ø50 PVC connectors <b>x2</b>	✓
C	Anti-vibration pads <b>x4</b>	✓
D	Winterising cover	✓
	Heating priority	✓
E	Remote control kit	✓
F	Condensate drainage connector <b>x2</b>	✓
G	Hose <b>x2</b>	✓
H	PAC NET (cleaning product)	+

✓: Included

+: Available as an accessory

## 5.2 I Technical specifications

PX50		MD3	MD4	MD5	MD6	MD7	MD9	MD11	TD11	MD12	TD12	
Operating temperatures	air	Heating: from -20°C to 43°C/Cooling: from 15°C to 43°C										
	water	Heating: from 6°C to 41°C/Cooling: from 6°C to 35°C										
Power output (max-min speed)*	kW	9 - 1.9	10.5 - 2.1	13.5 - 2.5	16.5 - 5.3	19.5 - 3.5	25 - 4.5	31 - 5.6		35 - 7.6		
Voltage		220V-240V / 1N~ / 50-60 Hz						380V-415V / 3N~ / 50-60 Hz		220-240V / 1N~ / 50-60 Hz	380V-415V / 3N~ / 50-60 Hz	
Admissible variation in voltage		± 10 %										
Pollution class**		I										
Pollution degree**		2										
Overvoltage category**		II										
Nominal current input	A	4.6	5.9	7.2	9.2	10.5	13.2	17	7	23.16	8.4	
Maximum electric current requirement	A	6.34	7.63	9.18	10.78	13.33	16.59	18.9	8.2	23.16	8.4	
Minimum cable size**	mm <sup>2</sup>	3 x 1.5		3 x 2.5			3 x 4		5 x 2.5	3 x 6	5 x 4	
		3G1.5		3G2.5			3G4		5G2.5	3G6	5G4	
Remote control cable	m	10										
Max Discharge/Suction pressure	bar	45										
Max High pressure/Low pressure side	bar	25										
Average water flow rate	m <sup>3</sup> /h	2.9	3.4	4	4.8	6	7.4	9.8	8	10.3	10	
Sound pressure at 10 m	db(A)	31	32		33		35	39		50	68	
Refrigerant type		R32						R410A		R32	R410A	
Refrigerant load	kg	0.72	0.55	0.8	0.81	1.5	1.7	2.4	3	2.4	4	
CO <sub>2</sub> equivalent	T	0.49	0.37	0.54	0.55	1.01	1.15	1.62	6.26	1.62	8.35	
Approximate weight	kg	52	58	61	62	89	92	120	123	126	128	

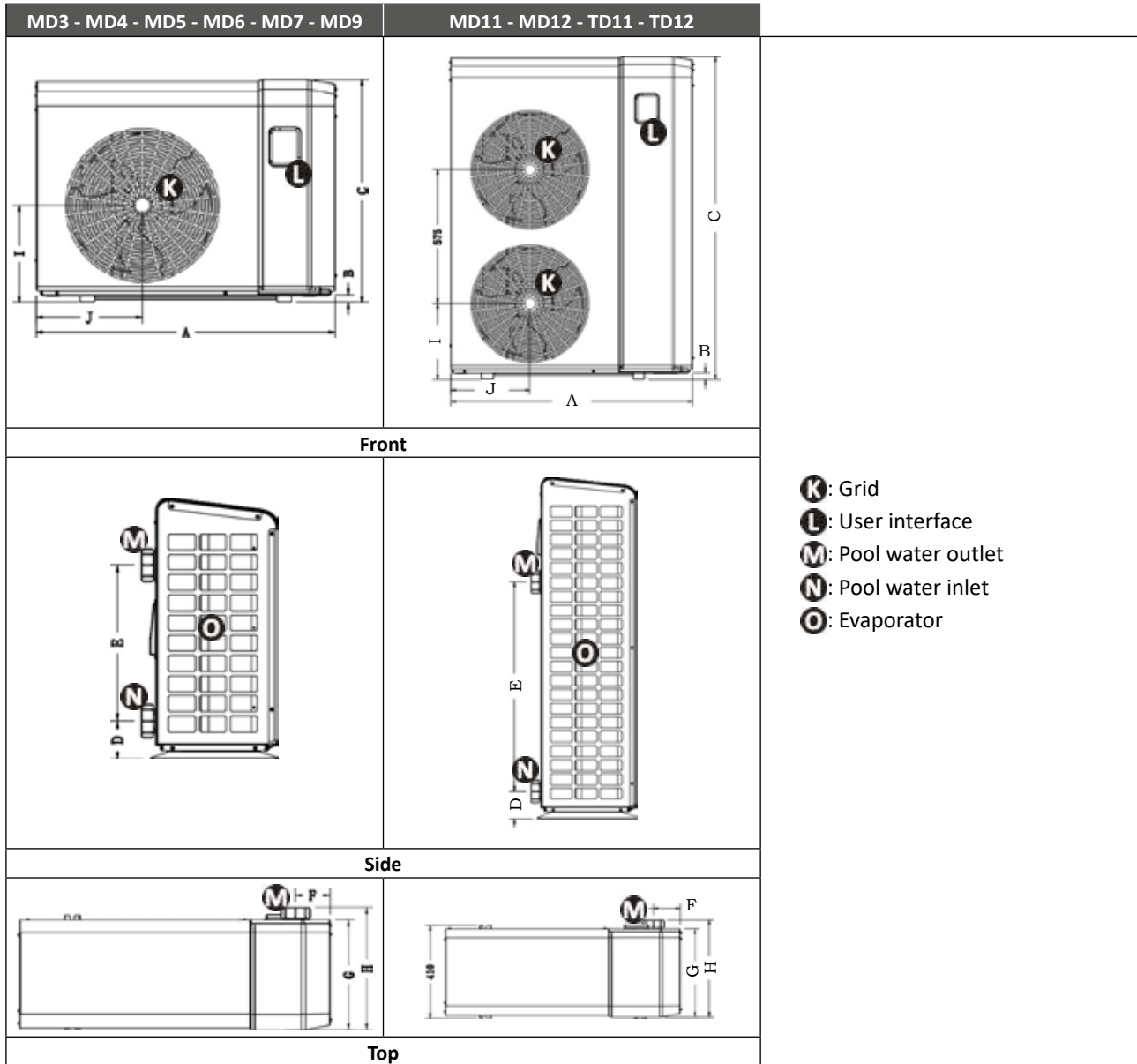
Appliance must have a protection rating (IP) IPX4 or above. Please read the label showing the protection rating IP for your product.

\* Performance levels: air at 28 °C/water at 28 °C/humidity at 80%.

\*\* These specifications have been determined based on the requirements defined in standards IEC/EN 60335-1 and IEC/EN 60035-2-40 on the safety of electrical appliances for household and similar purposes.

\*\*\* Values provided for information purposes for a maximum length of 20 metres (calculation base: NFC 15-100), must be checked and adapted to the installation conditions and standards of the installation country.





### 5.3 I Dimensions and marking





Model	A*	B*	C*	D*	E*	F*	G*	H*	I*	J*
MD3	859	25	641	97	348	90	357	371	270	293
MD4 - MD5 - MD6	985	25	736	107	440	110	375	390	321	349
MD7 - MD9	1074	25	941	107	600	111	395	440	442	374
MD11 - MD12 - TD11 - TD12	1039	30	1339	112	850	118.5	410	429	325.5	339.5

\* Dimensions in mm.

## ⚠️ **WARNHINWEISE**

	<b>Dieses Symbol weist darauf hin, dass weitere Informationen in der Bedienungsanleitung oder im Installationshandbuch verfügbar sind.</b>		<b>Dieses Symbol weist darauf hin, dass dieses Gerät R32 verwendet, ein Kältemittel mit niedriger Brenngeschwindigkeit.</b>
	<b>Dieses Symbol weist darauf hin, dass die Bedienungsanleitung sorgfältig gelesen werden sollte.</b>		<b>Dieses Symbol weist darauf hin, dass ein Wartungstechniker dieses Gerät unter Beachtung der Bedienungsanleitung handhaben sollte.</b>

### **ALLGEMEINE WARNHINWEISE**

- Durch die Nichteinhaltung der Warnhinweise können die Geräte im Schwimmbad beschädigt oder schwere bis tödliche Verletzungen verursacht werden.
- Nur ein qualifizierter Fachmann in den betreffenden technischen Bereichen (Elektrik, Hydraulik, Kältetechnik) ist befugt, Wartungs- oder Reparaturarbeiten am Gerät auszuführen. Der qualifizierte Techniker muss beim Eingriff am Gerät eine persönliche Schutzausrüstung (z. B. Schutzbrille, Schutzhandschuhe usw.) tragen, damit jede mit dem Eingriff am Gerät verbundene Verletzungsgefahr vermieden wird.  
- Vor jedem Eingriff am Gerät muss dieses von der Stromversorgung getrennt und gegen ungewollte Einschaltung gesichert werden.
- Das Gerät ist für einen ganz bestimmten Zweck für Schwimmbäder und Whirlpools ausgelegt. Der Gebrauch für einen anderen als den vorgesehenen Zweck ist nicht zulässig.
- Dieses Gerät ist nicht für die Verwendung durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkter Wahrnehmung bzw. eingeschränkten körperlichen oder geistigen Fähigkeiten oder durch Personen ohne entsprechende Erfahrungen oder Kenntnisse bestimmt, es sei denn dies erfolgt unter der Aufsicht oder nach vorheriger Anleitung zur Nutzung des Geräts durch eine für ihre Sicherheit verantwortliche Person. Kinder müssen beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.
- Dieses Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren oder von Personen mit eingeschränkter Wahrnehmung oder eingeschränkten körperlichen oder geistigen Fähigkeiten sowie von Personen mit unzureichender Erfahrung oder Kenntnissen benutzt werden, wenn dies unter Aufsicht erfolgt oder sie die notwendige Anleitung für eine sichere Nutzung des Geräts erhalten haben bzw. die mit dessen Nutzung verbundenen Risiken verstanden haben. Kinder dürfen mit diesem Gerät nicht spielen.
- Die Reinigung und Wartung durch den Nutzer dürfen nicht von unbeaufsichtigten Kindern übernommen werden.
- Die Installation des Geräts ist gemäß den Anweisungen des Herstellers sowie unter Einhaltung der geltenden lokalen und nationalen Normen durchzuführen. Der Installateur ist für die Installation des Gerätes und für die Einhaltung der nationalen Vorschriften hinsichtlich der Installation verantwortlich. Der Hersteller übernimmt keine Haftung im Fall einer Nichteinhaltung der geltenden nationalen Installationsnormen.
- Mit Ausnahme der in dieser Anleitung beschriebenen einfachen Wartung durch den Benutzer muss das Produkt durch einen qualifizierten Fachmann gewartet werden.
- Eine falsche Installation und/oder ein unsachgemäßer Gebrauch kann zu Sachschäden und schweren Körperverletzungen, ja sogar zum Tod führen.



- Der Transport jeglichen Materials, auch ohne Porto- und Verpackungsgebühren, erfolgt auf Gefahr des Empfängers. Dieser muss eventuell festgestellte Transportschäden schriftlich auf dem Lieferschein des Spediteurs vermerken (Bestätigung innerhalb von 48 Stunden per Einschreiben an den Spediteur). Wenn ein Gerät, das Kältemittel enthält, umgefallen ist, Vorbehalte sofort schriftlich beim Spediteur melden.
- Versuchen Sie im Fall einer Störung des Gerätes nicht, das Gerät selbst zu reparieren, sondern nehmen Sie mit einem qualifizierten Techniker Kontakt auf.
- Die zulässigen Gleichgewichtswerte des Wassers für den Betrieb des Gerätes können den Garantiebedingungen entnommen werden.
- Jede Deaktivierung, Entfernung oder Umgehung eines der in das Gerät integrierten Sicherheitselemente führt automatisch zu einer Aufhebung der Garantie; das gleiche gilt für die Verwendung von Ersatzteilen eines nicht zugelassenen Drittlieferanten.
- Es darf kein Insektizid oder anderes (entzündbares oder nicht entzündbares) chemisches Produkt auf das Gerät gesprüht werden, weil dadurch das Gehäuse beschädigt und ein Brand ausgelöst werden kann.
- Der Ventilator und die beweglichen Teile dürfen während des Betriebs des Gerätes nicht berührt werden und es dürfen keine Gegenstände oder Finger in die Nähe der beweglichen Teile gesteckt werden. Die beweglichen Teile können schwere und sogar tödliche Verletzungen verursachen.

#### **WARNMELDUNGEN IN ZUSAMMENHANG MIT ELEKTRISCHEN GERÄTEN**

- Die Stromversorgung des Gerätes muss durch eine eigene Fehlerstromschutzeinrichtung von 30 mA gemäß den am Installationsort geltenden Normen geschützt werden.
- Zum Anschluss des Gerätes kein Verlängerungskabel verwenden; es direkt an einen passenden Versorgungsstromkreis anschließen.
- Ist ein ortsfestes Gerät nicht mit einem Netzkabel und einem Stecker oder einem anderen Mittel zur Trennung vom Stromnetz mit einer allpoligen Kontakttrennung ausgestattet, die im Falle einer Überspannung der Kategorie III eine vollständige Trennung ermöglicht, so ist in der Anleitung anzugeben, dass die Trennmittel gemäß den Verdrahtungsregeln in die feste Verkabelung integriert werden müssen.
- Im Stromkreis des Gerätes muss eine geeignete Trennvorrichtung installiert werden, die alle lokalen und nationalen Anforderungen der Überspannungskategorie III erfüllt und allpolig vom Stromkreis trennt. Diese Trennvorrichtung ist nicht im Lieferumfang des Gerätes enthalten und muss vom Installateur gestellt werden.
- Vor jeder Nutzung ist Folgendes zu prüfen:
  - die auf dem Typenschild des Gerätes angegebene Spannung stimmt mit der Netzspannung überein,
  - das Stromnetz ist für die Nutzung des Gerätes geeignet und es verfügt über einen Erdungsanschluss,
  - der Netzstecker passt (ggf.) in die Steckdose.
- Wenn das Gerät nicht richtig funktioniert oder wenn es Gerüche freisetzt, schalten Sie das Gerät sofort aus, ziehen Sie den Stecker und wenden Sie sich an einen Fachmann.
- Vor Wartungs- oder Instandsetzungsarbeiten sicherstellen, dass das Gerät ausgeschaltet und komplett vom Stromnetz getrennt ist. Außerdem sollte sichergestellt werden, dass die Heizungspriorität (ggf.) deaktiviert ist und dass alle anderen mit dem Gerät verbundenen Geräte oder Zubehörteile ebenfalls vom Versorgungsstromkreis getrennt sind.
- Das Gerät darf während des Betriebs nicht vom Stromnetz getrennt und wieder angeschlossen werden.
- Zum Ziehen des Steckers darf nicht am Stromkabel gezogen werden.

- Wenn das Stromkabel beschädigt ist, muss es zur Gewährleistung der Sicherheit vom Hersteller, von seinem Wartungsdienst oder von einem anderen qualifizierten Fachmann ersetzt werden.
- Keine Wartungs- oder Instandsetzungsarbeiten mit feuchten Händen oder an einem feuchten Gerät durchführen.
- Bevor das Gerät an die Stromquelle angeschlossen wird, sicherstellen, dass der Anschlussblock oder der Stromanschluss, an den das Gerät angeschlossen werden soll, in Ordnung ist und weder Schäden noch Rostspuren aufweist.
- Für jedes Element oder jede Baugruppe, die eine Batterie enthält: Laden Sie die Batterie nicht auf, nehmen Sie sie nicht auseinander, werfen Sie sie nicht ins Feuer. Setzen Sie sie nicht hohen Temperaturen oder der direkten Sonneneinstrahlung aus.
- Bei Gewitter muss das Gerät vom Stromnetz getrennt werden, um eine Beschädigung durch Blitzeinschlag zu vermeiden.
- Das Gerät darf nicht in Wasser (mit Ausnahme von Reinigern) oder Schlamm getaucht werden.

### **WARNHINWEISE IN ZUSAMMENHANG MIT GERÄTEN, DIE KÄLTEMITTEL ENTHALTEN**

- R32 ist ein Kältemittel der Kategorie A2L, das als potenziell entzündbar gilt.
- Lassen Sie das Kältemittel R32 oder R410A nicht in Atmosphäre entweichen. Dieses Fluid ist ein fluoriertes Treibhausgas, das vom Kyoto-Protokoll gedeckt wird, mit einem Treibhauspotenzial (GWP) von 675 für R32 und 2088 für R410A (EU-Verordnung Nr. 517/2014).
- Das Gerät muss an einem gut belüfteten Ort fernab von jeglicher Flammenquelle gelagert werden.
- Das Gerät im Freien installieren. Das Gerät nicht im Innenbereich oder in einem eingezäunten, nicht belüfteten Außenbereich installieren.
- Keine anderen Mittel zur Beschleunigung des Abtau- oder Reinigungsprozesses als die vom Hersteller empfohlenen verwenden.
- Das Gerät muss in einem Raum ohne Funkenquelle im Dauerbetrieb gelagert werden (z. B. offene Flammen, Gasgerät im Betrieb oder elektrische Heizung im Betrieb).
- Nicht durchbohren oder verbrennen.
- Es ist zu beachten, dass das Kältemittel R32 einen gewissen Geruch freisetzen kann.
- Um die einschlägigen Umwelt- und Installationsnormen und -vorschriften, insbesondere den französischen Erlass Nr. 2015-1790 und/oder die EU-Verordnung 517/2014, einzuhalten, muss mindestens einmal jährlich eine Dichtheitsprüfung des Kühlsystems durchgeführt werden. Dieser Vorgang muss von einem zertifizierten Kühlgerätefachmann durchgeführt werden.

### **INSTALLATION UND WARTUNG**

- Das Gerät darf keinesfalls in der Nähe von brennbarem Material oder einer Luftansaugöffnung eines angebauten Gebäudes aufgestellt werden.
- Bei manchen Geräten muss unbedingt das Zubehörteil Schutzgitter angebracht werden, wenn die Installation an einer Stelle angebracht wird, wo der Zugang nicht geregelt ist.
- Es ist verboten, während der Phasen der Installation, der Fehlerbehebung, der Wartung die Rohrleitungen als Stehhilfe zu benutzen: Die Rohrleitung könnte unter der Belastung brechen, das Kältemittel würde dann zu schweren Verbrennungen führen.
- Während der Instandhaltungsphase des Geräts müssen die Zusammensetzung und der Zustand des Wärmeübertragungsmittels sowie das Fehlen von Spuren des Kältemittels kontrolliert werden.

- Während der jährlichen Dichtigkeitskontrolle des Gerätes muss den geltenden Gesetzen entsprechend überprüft werden, dass die Hoch- und Niederdruckschalter richtig an den Kältemittelkreislauf angeschlossen sind und beim Auslösen den Stromkreis ausschalten.
- Während der Wartungsphase muss man sich vergewissern, dass keine Spuren von Korrosion oder Ölflecken im Umkreis der Kältekomponenten vorhanden sind.
- Vor jedem Eingriff am Kältemittelkreislauf muss das Gerät unbedingt abgestellt und ein paar Minuten gewartet werden, bevor Temperatur- oder Druckfühler angebracht werden, da manche Komponenten wie der Kompressor und die Rohrleitungen Temperaturen von über 100 °C und hohen Druck erreichen können, die möglicherweise zu schweren Verbrennungen führen.

## **FEHLERBEHEBUNG**

- Jeder Löt eingriff muss von Fachleuten vorgenommen werden.
- Der Austausch der Rohrleitungen darf nur mit Kupferrohr durchgeführt werden, das der Norm NF EN 12735-1 entspricht.
- Auffinden von Undichtigkeiten, Testfall unter Druck:
  - nie Sauerstoff oder trockene Luft verwenden, Brand- oder Explosionsgefahr,
  - dehydratisierten Stickstoff oder eine Mischung aus Stickstoff und auf dem Typenschild angegebenem Kühlmittel verwenden,
  - der Druck der Nieder- und Hochdruckprüfung darf nicht 42 bar überschreiten, wenn das Gerät mit dem optionalen Manometer ausgestattet ist.
- Für die Rohrleitungen des Hochdruckkreislaufs, die mit einem Kupferrohr mit dem Durchmesser von = oder > 1''5/8 ausgeführt sind, muss gemäß § 2.1 der Norm NF EN 10204 vom Lieferanten eine Bescheinigung angefordert und in den technischen Unterlagen der Installation aufbewahrt werden.
- Die technischen Informationen über die Sicherheitsanforderungen der einzelnen anwendbaren Richtlinien sind auf dem Typenschild angegeben. Alle diese Angaben müssen in der Installationsanleitung des Gerätes registriert sein, die sich in den technischen Unterlagen der Maschine befinden muss: Modell, Code, Seriennummer, max. und min. TS, PS, Herstellungsjahr, CE-Kennzeichnung, Anschrift des Herstellers, Kältemittel und Gewicht, elektrische Parameter, thermodynamische und akustische Leistungen.

**DE**

## **ETIKETTIERUNG**

- Das Gerät ist mit einem Etikett zu versehen, aus dem hervorgeht, dass es außer Betrieb genommen und das Kältemittel abgelassen wurde.
- Das Etikett muss datiert und unterschrieben sein.
- Bei Geräten, die ein brennbares Kältemittel enthalten, ist darauf zu achten, dass auf den Geräten Etiketten angebracht sind, die darauf hinweisen, dass sie ein brennbares Kältemittel enthalten.

## **RÜCKGEWINNUNG**

- Beim Ablassen des Kältemittels, bei der Wartung oder Außerbetriebnahme wird empfohlen, gute Praktiken zum sicheren Ablassen des gesamten Kältemittels zu befolgen.
- Beim Umfüllen von Kältemittel in eine Flasche ist darauf zu achten, dass eine für das Kältemittel geeignete Rückgewinnungsflasche verwendet wird. Sicherstellen, dass die richtige Anzahl von Flaschen vorhanden ist, um die gesamte Flüssigkeit zurückzugewinnen. Alle zu verwendenden Flaschen müssen für die Kältemittelrückgewinnung ausgelegt sein und Etiketten für das jeweilige Kältemittel aufweisen. Die Flaschen müssen mit einem Vakuumventil und Absperrventilen in einwandfreiem Zustand ausgestattet sein.

Leere Rückgewinnungsflaschen werden evakuiert und, wenn möglich, vor der Rückgewinnung gekühlt.

- Das Rückgewinnungsgerät muss in einwandfreiem Zustand sein, die Bedienungsanleitung des Gerätes muss leicht zugänglich sein und das Gerät muss für das betreffende Kältemittel, gegebenenfalls auch für das brennbare Kältemittel, geeignet sein. Darüber hinaus muss ein Satz kalibrierter Waagen verfügbar und in einwandfreiem Zustand sein. Die Leitungen müssen vollständig, leakagefrei, frei von losen Verbindungen und in gutem Zustand sein. Bevor das Rückgewinnungsgerät verwendet wird, muss sichergestellt werden, dass es in einwandfreiem Zustand ist, dass es ordnungsgemäß gewartet wurde und dass die zugehörigen elektrischen Komponenten versiegelt sind, um zu verhindern, dass bei Freisetzung von Kältemittel ein Brand entsteht. Wenden Sie sich im Zweifelsfall an den Hersteller.
- Das rückgewonnene Kältemittel muss in der Rückgewinnungsflasche mit einem Abfalltransportschein an den Kältemittellieferanten zurückgesandt werden. Es dürfen keine unterschiedlichen Kältemittel in den Rückgewinnungseinheiten, insbesondere in den Flaschen, vermischt werden.
- Wenn der Kompressor entfernt oder das Kompressoröl abgelassen wird, ist sicherzustellen, dass das Kältemittel abgelassen wurde, um zu verhindern, dass es sich mit dem Schmiermittel vermischt. Der Entleerungsvorgang muss durchgeführt werden, bevor der Kompressor an den Lieferanten zurückgesandt wird. Zur Beschleunigung dieses Vorgangs darf nur die elektrische Heizung des Kompressorgehäuses verwendet werden. Wenn alle Flüssigkeiten in einem System abgelassen werden, muss dieser Vorgang unter sicheren Bedingungen durchgeführt werden.



#### **RECYCLING**

Dieses von der europäischen WEEE-Richtlinie 2012/19/EU (Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte) vorgeschriebene Symbol bedeutet, dass Sie Ihr Gerät nicht mit dem Haushaltsmüll entsorgen dürfen. Es muss getrennt gesammelt werden, damit es wiederverwendet, recycelt oder verwertet werden kann. Wenn es potenziell umweltgefährdende Stoffe enthält, müssen diese entsorgt oder neutralisiert werden. Ihr Händler kann Sie über die Recyclingbedingungen informieren.



- Vor jedem Eingriff am Gerät müssen diese Installations- und Gebrauchsanweisung sowie das mit dem Gerät gelieferte Handbuch „Garantien“ unbedingt gelesen werden, sonst kann es zu Sachschäden, schweren und sogar tödlichen Verletzungen und zum Erlöschen der Garantieansprüche kommen.
- Bewahren Sie diese Dokumente während der gesamten Lebensdauer des Gerätes zum späteren Nachschlagen auf und geben Sie sie immer mit dem Gerät weiter.
- Es ist verboten, dieses Dokument ohne die Genehmigung von Zodiac® mit jeglichen Mitteln zu verbreiten oder zu ändern.
- Zodiac® entwickelt seine Produkte ständig weiter, um ihre Qualität zu verbessern. Daher können die in diesem Dokument enthaltenen Informationen ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

## INHALT



### 1 Installation

7

1.1 | Auswahl des Installationsortes

7

1.2 | Hydraulische Anschlüsse

8

1.3 | Zugang zu den Klemmleisten

9

1.4 | Anschlüsse der Stromversorgung

9

1.5 | Anschlüsse der Optionen

10



### 2 Bedienung

11

2.1 | Funktionsweise

11

2.2 | Präsentation der Benutzeroberfläche

12

2.3 | Inbetriebnahme

13

2.4 | Benutzerfunktionen

14



### 3 Wartung

16

3.1 | Einwinterung

16

3.2 | Instandhaltung

16



### 4 Problembehebung

20

4.1 | Verhaltensweisen des Gerätes

20

4.2 | Anzeige eines Fehlercodes

21

4.3 | Schaltpläne

24



### 5 Kenndaten

25

5.1 | Beschreibung

25

5.2 | Technische Daten

26

5.3 | Abmessungen und Kennzeichnung

27



#### **Hinweis: um den Kontakt mit Ihrem Händler zu erleichtern**

- Notieren Sie die Kontaktdaten Ihres Händlers, um sie leichter wiederzufinden, und tragen Sie die „Produktinformationen“ auf der Rückseite der Installations- und Gebrauchsanweisung ein. Ihr Händler wird Sie nach diesen Informationen fragen.

DE



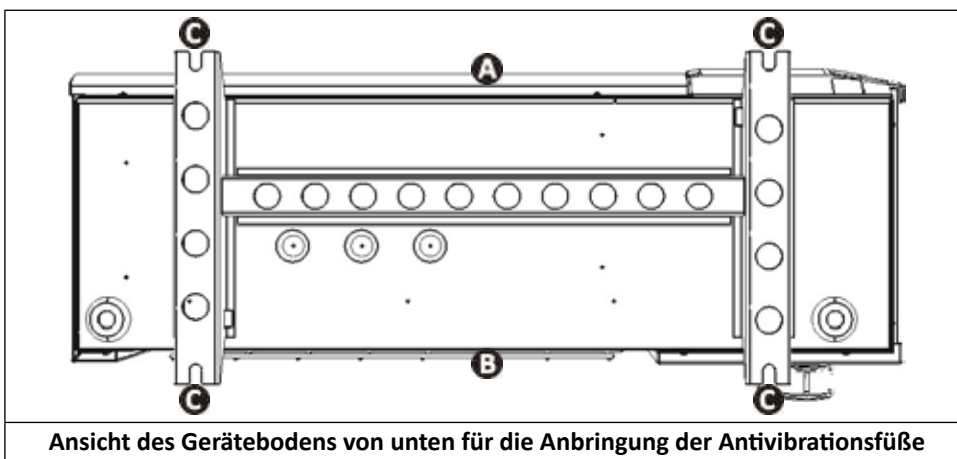
# 1 Installation

## 1.1 I Auswahl des Installationsortes



- Wenn das Gerät durch eine Fehlerstromschutzeinrichtung mit einer maximalen Stromstärke von 30 mA geschützt ist, muss es in einem Abstand von mindestens 2 Metern vom Beckenrand installiert werden.
- Wenn keine Fehlerstromschutzeinrichtung mit dem Gerät installiert wird, muss es in einem Abstand von mindestens 3,5 Metern vom Beckenrand installiert werden.
- Das Gerät nicht am Gehäuse, sondern am Sockel anheben.

- Die Installation ist nur im Freien möglich. Einen Freiraum rund um das Gerät lassen, siehe Plan § „1.2 I Hydraulische Anschlüsse“.
- Das Gerät auf seine Antivibrationsfüße (im Lieferumfang des Gerätes enthalten, höhenverstellbar) auf eine stabile, solide und ebene Fläche stellen.
- Diese Fläche muss das Gewicht (siehe § „5.2 I Technische Daten“) des Gerätes tragen können (insbesondere bei einer Installation auf einem Dach, einem Balkon oder einer ähnlichen Fläche).



- A: Vorderseite
- B: Rückseite
- C: Antivibrationsfüße

Das Gerät darf nicht wie folgt installiert werden:

- mit dem Gebläse in Richtung eines in einem Abstand von weniger als 4 m befindlichen dauerhaften oder temporären Hindernisses,
- in Reichweite von Bewässerungsanlagen, Spritzern oder Wasser- oder Schlammabflüssen (Windeinwirkung berücksichtigen),
- in der Nähe einer Wärmequelle oder eines entzündbaren Gases,
- in der Nähe von Hochfrequenzgeräten,
- an einem Ort, wo es Schneeverwehungen ausgesetzt wäre,
- an einem Ort, wo es durch die vom Gerät im Betrieb erzeugten Kondensate überschwemmt werden könnte.

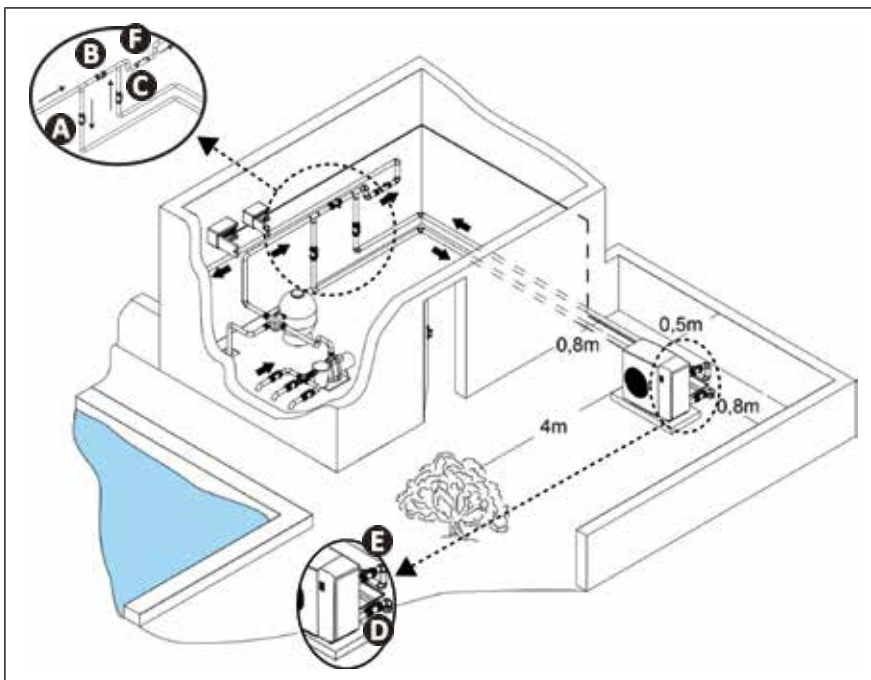


### Empfehlung: eventuelle Lärmbelastungen durch die Wärmepumpe mindern

- Nicht unter einem Fenster oder in Richtung eines Fensters installieren.
- Nicht zu den Nachbarn hin richten.
- In einem hohlen Raum installieren (die Schallwellen werden an den Flächen reflektiert).
- Eine Schallwand um die Wärmepumpe herum installieren, wobei die Mindestabstände zu beachten sind (siehe Plan § „1.2 I Hydraulische Anschlüsse“).
- Einen 50 cm langen PVC-Schlauch am Wasserein- und -auslass der Wärmepumpe anbringen, um die Schwingungen abzdämpfen.

## 1.2 I Hydraulische Anschlüsse

- Der Anschluss erfolgt mit einem PVC-Schlauch  $\varnothing 50$ , mit den mitgelieferten Anschlüssen (siehe § „5.1 I Beschreibung“), am Filterkreislauf des Schwimmbeckens, nach dem Filter und vor dem Wasserpflugesystem.
- Die Richtung der hydraulischen Anschlüsse ist einzuhalten.
- Es muss unbedingt ein Bypass installiert werden, um Eingriffe am Gerät zu erleichtern.

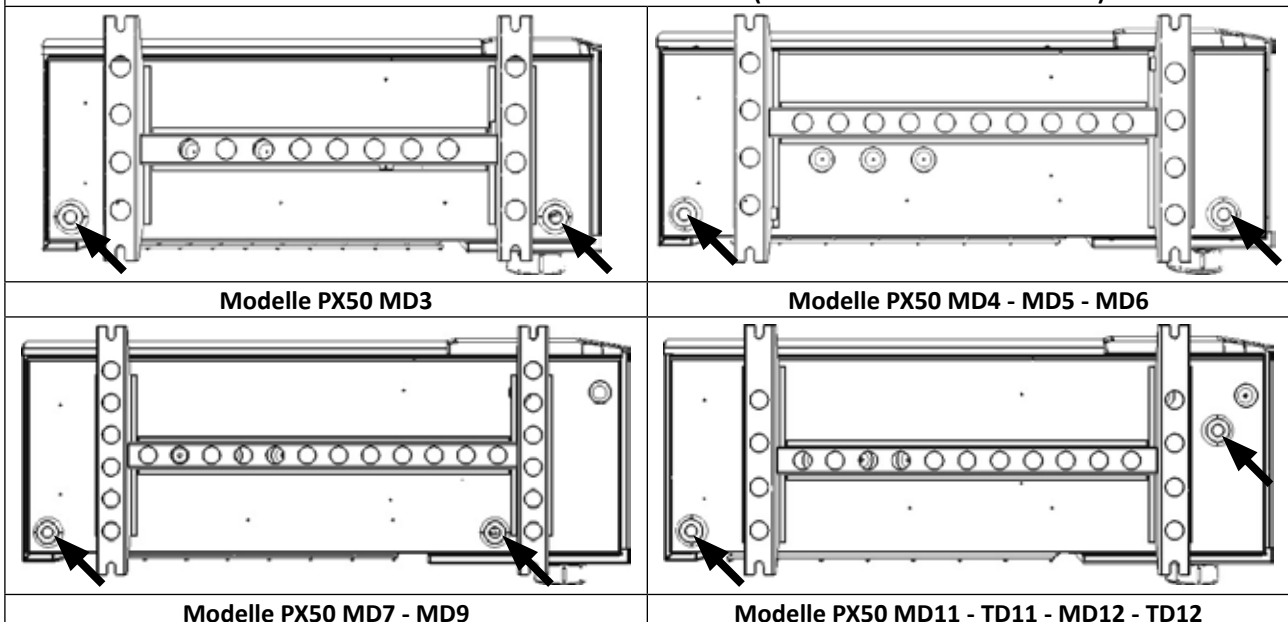


- A**: Wasserzulaufventil
- B**: Bypassventil
- C**: Wasserrücklaufventil
- D**: Wasserzulaufregelventil (optional)
- E**: Wasserrücklaufregelventil (optional)
- F**: Wasserpflugesystem

DE

- Für den Kondensatablauf ein Rohr mit Innen- $\varnothing 18$  unten am Boden des Gerätes anschließen.

### Stelle für den Anschluss des Kondensatablaufrohrs (Ansicht des Gerätes von unten)



#### **Hinweis: Kondensatablauf**

Achtung, Ihr Gerät kann mehrere Liter Wasser pro Tag ableiten. Es wird dringend empfohlen, den Kondensatablauf an eine geeignete Wasserabflussleitung anzuschließen.

### ➤ 1.3 | Zugang zu den Klemmleisten

<p>Die 3 Schrauben an der Technikklappe auf der Rückseite des Gerätes lösen.</p>	<p>Die Technikklappe entfernen.</p>	<p>Die Kabel durch die Kabelverschraubungen an der Technikklappe führen.</p>

### ➤ 1.4 | Anschlüsse der Stromversorgung

**⚠**

- Vor jedem Eingriff im Inneren des Gerätes muss die Stromversorgung des Gerätes unbedingt unterbrochen werden, da sonst die Gefahr eines Elektroschocks besteht, der zu Sachschäden und schweren oder sogar tödlichen Verletzungen führen kann.
- Schlecht festgezogene Anschlussklemmen können eine Erhitzung der Klemmleiste verursachen. In diesem Fall erlöschen der Garantieansprüche.
- Nur ein qualifizierter und erfahrener Techniker ist befugt, eine Verkabelung im Gerät durchzuführen oder das Stromkabel auszutauschen.
- Der Installateur muss dafür sorgen, dass das Gerät an ein Stromnetz mit einer Impedanz von weniger als 0,095 Ohm angeschlossen ist. Bei Bedarf muss er sich dazu an den Stromversorger wenden.

- Die Stromversorgung der Wärmepumpe muss von einer Schutz- und Trennvorrichtung (nicht im Lieferumfang enthalten) gemäß den im Installationsland geltenden Normen und Vorschriften angeschlossen werden.
- Das Gerät ist für den Anschluss in ein Hauptstromversorgungssystem mit Neutralleiter im TT- oder TN-S-System vorgesehen.
- Elektrischer Schutz: durch Schutzschalter (D-Kurve, die Größe ist gemäß Tabelle § „5.2 | Technische Daten“ festzulegen), mit einer geeigneten Fehlerstromschutzeinrichtung (Schutzschalter oder Stromunterbrecher).
- Ein zusätzlicher Schutz kann bei der Installation erforderlich sein, um die Überspannungskategorie II zu gewährleisten.
- Die Stromversorgung muss mit der auf dem Typenschild des Gerätes angegebenen Spannung übereinstimmen.
- Das Stromkabel darf nicht mit einem scharfen oder heißen Gegenstand in Berührung kommen, der es beschädigen oder quetschen könnte.
- Das Gerät muss auf jeden Fall geerdet werden.
- Die Leitungen für den elektrischen Anschluss müssen befestigt werden.
- Eine Kabelverschraubung für die Durchführung der Stromkabel im Gerät verwenden.
- Ein Stromkabel (vom Typ RO2V) für Außen- oder unterirdische Verlegung (oder das Kabel in einem Schutzrohr verlegen) mit einem Außendurchmesser zwischen 9 und 18 mm verwenden.
- Es wird empfohlen, das Kabel in 50 cm Tiefe (85 cm unter einer Straße oder einem Weg) in einem Kabelschutzrohr (mit roten Ringen) zu verlegen.
- Wenn dieses unterirdisch verlegte Kabel ein anderes Kabel oder eine andere Leitung (Gas, Wasser ...) kreuzt, muss der Abstand zwischen ihnen mehr als 20 cm betragen.
- Das Stromkabel an der Anschlussklemmleiste im Inneren des Gerätes anschließen.

	<p>L: Phase N: Neutralleiter ⊕: Erde</p>		<p>A / B / C: Phase N: Neutralleiter ⊕: Erde</p>
<p><b>Anschlussleiste für einphasige Stromversorgung</b></p>		<p><b>Anschlussklemmleiste für dreiphasige Stromversorgung</b></p>	



## ➤ 1.5 I Anschlüsse der Optionen

### **Anschluss der Optionen „Heizungspriorität“ und „Fernsteuerung“:**

- Vor jedem Eingriff im Inneren des Gerätes muss die Stromversorgung des Gerätes unbedingt unterbrochen werden, da sonst die Gefahr eines Elektroschocks besteht, der zu Sachschäden und schweren oder sogar tödlichen Verletzungen führen kann.
- Im Fall eines Eingriffs an den Klemmen 1 bis 2 besteht die Gefahr eines Rückstroms, von Verletzungen, Beschädigungen oder Tod.
- Jeder fehlerhafte Anschluss an den Klemmen 1 bis 2 kann das Gerät beschädigen und zieht das Erlöschen der Garantieansprüche nach sich.
- Die Klemmen 1 bis 2 sind für die Optionen reserviert und dürfen auf keinen Fall für die direkte Versorgung anderer Geräte verwendet werden.
- Kabel mit Mindestquerschnitt  $2 \times 0,75 \text{ mm}^2$  vom Typ RO2V mit einem Durchmesser zwischen 8 und 13 mm verwenden.

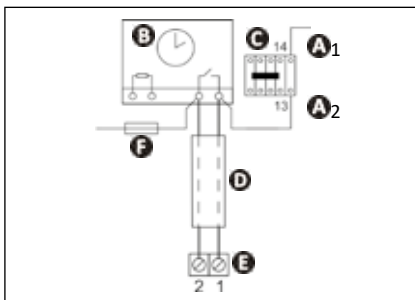


Vor jedem Eingriff zum Anschließen einer Option: Den Verschluss (über der Kabelverschraubung) entfernen und die mitgelieferte Kabelverschraubung für die Durchführung der Kabel im Gerät installieren.

Die Kabel, die für die Optionen verwendet werden, und das Stromkabel müssen mit einer Schelle im Inneren des Gerätes unmittelbar nach den Kabelverschraubungen getrennt gehalten werden (Gefahr von Interferenzen).

### **1.5.1 Option „Heizungspriorität“**

- Diese Funktion ermöglicht es dem Gerät, die Filterung zu starten oder aufrechtzuerhalten (gemäß dem Parameter „P3“), um die Wassertemperatur zu erfassen und somit das Filter-/Heizgerät einzuschalten, um diese Temperatur auf einem konstanten Wert zu halten. In diesem Fall wird die Filterpumpe vom Heizsystem gesteuert. Die Filterung bleibt in Betrieb oder wird eingeschaltet, wenn die Beckenwassertemperatur unter der Solltemperatur liegt.
- Für den Anschluss muss die Filtersteuerung an die Klemmen 1 und 2 angeschlossen werden (potentialfreier Kontakt ohne Polarität).



- A1- A2:** Versorgung der Leistungsschützspule der Filterpumpe
- B:** Filtersteuerung
- C:** Leistungsschütz (dreipolig oder zweipolig), zur Stromversorgung des Motors der Filterpumpe
- D:** Unabhängiges Anschlusskabel für die Funktion „Heizungspriorität“
- E:** Klemmleiste Wärmepumpe
- F:** Schmelzsicherung

### **1.5.2 Option „Fernsteuerung“**

Mit dieser Option kann die Benutzerschnittstelle des Gerätes versetzt werden, um das Gerät per Fernsteuerung zu bedienen. Dazu muss der Bausatz für die Fernsteuerung verwendet werden.

- Für den Anschluss muss der Signaldraht mit dem Controller an den Stiften verbunden werden.
- Den Draht durch den Anschlussblock führen.
- Danach an der Elektronikkarte anschließen.





## 2 Bedienung

### 2.1 I Funktionsweise

#### 2.1.1 Allgemeine Funktionsweise

Die Wärmepumpe verwendet die Wärme (Kalorien) aus der Außenluft, um das Beckenwasser zu erwärmen. Es kann mehrere Tage dauern, bis das Schwimmbecken die gewünschte Temperatur erreicht, je nach Klimabedingungen, Leistung der Wärmepumpe und Differenz zwischen der Wassertemperatur und der gewünschten Temperatur.

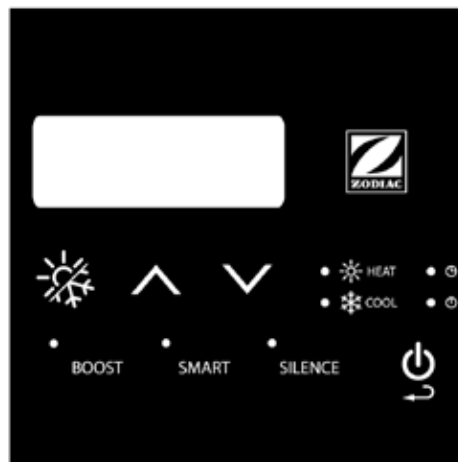
Je wärmer und feuchter die Luft ist, desto leistungsstärker ist die Wärmepumpe. Die äußeren Parameter für einen optimalen Betrieb sind 27 °C Lufttemperatur, 27 °C Wassertemperatur und 80 % Luftfeuchtigkeit.

#### **Hinweis: Anstieg und Aufrechterhaltung der Beckenwassertemperatur**



- Die Inbetriebnahme des Schwimmbeckens sollte ausreichend langfristig geplant werden.
- Für den Temperaturanstieg muss die Wasserzirkulation auf kontinuierlich (rund um die Uhr) gesetzt werden.
- Um die Temperatur während der gesamten Badesaison aufrechtzuerhalten, stellen Sie täglich mindestens auf eine Filterlaufzeit ein, die der Hälfte der Wassertemperatur entspricht (je länger diese Zeit ist, desto besser reicht der Betriebsbereich der Wärmepumpe zum Heizen).
- Decken Sie das Becken mit einer Abdeckung ab (Bläschenfolie, Rollabdeckung usw.), um Wärmeverluste zu vermeiden.
- Die Wärmepumpe ist noch wirksamer, wenn sie während der wärmsten Stunden des Tages arbeitet.
- Halten Sie den Verdampfer sauber.
- Stellen Sie die gewünschte Temperatur ein und lassen Sie die Wärmepumpe laufen (wenn der Sollwert auf den Maximalwert gesetzt wird, wird das Wasser nicht schneller erwärmt).
- Schließen Sie die „Heizungspriorität“ an. Die Betriebsdauer der Filterpumpe und der Wärmepumpe wird in Abhängigkeit vom Bedarf geregelt.

## 2.2 | Präsentation der Benutzeroberfläche



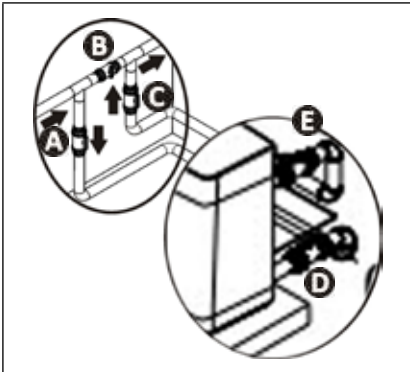
		Funktion
Tasten		„Ein/Aus“ oder „Zurück/Schließen“
		Navigation und Einstellung der Werte
		Auswahl der Betriebsart: „HEIZUNG“, „KÜHLUNG“ oder „HEIZUNG & KÜHLUNG“ (automatische Regelung)
	BOOST	Auswahl der Betriebsart „BOOST“
	SMART	Auswahl der Betriebsart „SMART“ (standardmäßig)
	SILENCE	Auswahl der Betriebsart „SILENCE“

		Bezeichnung	Leuchtet dauerhaft	Blinkt	Aus
Kontrollleuchten		Modus „HEIZUNG“	Betrieb im Modus „HEIZUNG“	/	Inaktiv
		Modus „KÜHLUNG“	Betrieb im Modus „KÜHLUNG“	/	Inaktiv
		Modus „HEIZUNG & KÜHLUNG“	Betrieb im Modus „HEIZUNG & KÜHLUNG“	/	Inaktiv
		Betriebsart „BOOST“	Betriebsart „BOOST“ aktiviert	Betrieb mit hoher Drehzahl in der Betriebsart „SMART“	Inaktiv
		Betriebsart „SMART“	Betriebsart „SMART“ aktiviert	Betrieb mit mittlerer Drehzahl in der Betriebsart „SILENCE“	Inaktiv
		Betriebsart „SILENCE“	Betriebsart „SILENCE“ aktiviert	/	Inaktiv
		Alarm	Aktiver Alarm	/	Inaktiv
		Sperrung	Tastatur gesperrt	/	Inaktiv
		„TIMER“ ON	Aktuelle Einstellung	/	Inaktiv
		„TIMER“ OFF	Aktuelle Einstellung	/	Inaktiv
	Celsius \ Fahrenheit	Gewählte Temperatureinheit	/	Inaktiv	

DE

## 2.3 I Inbetriebnahme

- Prüfen Sie, dass keine Werkzeuge oder andere Fremdkörper mehr in der Maschine vorhanden sind.
- Die Blende für den Zugang zum technischen Teil wieder einsetzen (siehe § „5.3 I Abmessungen und Kennzeichnung“).
- Die Ventile wie folgt positionieren: Ventil B vollständig geöffnet, Ventile A, C, D und E geschlossen.



- A**: Wasserezulaufventil
- B**: Bypassventil
- C**: Wasserrücklaufventil
- D**: Wasserezulaufregelventil (optional)
- E**: Wasserrücklaufregelventil (optional)



- **Eine falsche Einstellung des Bypasses kann eine Betriebsstörung der Wärmepumpe verursachen.**

- Prüfen Sie, dass die hydraulischen Anschlüsse festgezogen sind und dass es keine Leckagen gibt.
- Prüfen Sie, dass das Gerät stabil steht.
- Starten Sie die Wasserzirkulation (durch Starten der Filterung).
- Schließen Sie allmählich das Ventil B, um den Druck des Filters um 150 g (0,150 bar) zu erhöhen.
- Öffnen Sie die Ventile A, C und D vollständig, dann das Ventil E halb (die im Kondensator der Wärmepumpe und im Filterkreislauf eingeschlossene Luft entweicht). Wenn die Ventile D und E nicht vorhanden sind, öffnen Sie das Ventil A vollständig und schließen Sie das Ventil C halb.
- Schließen Sie die Wärmepumpe am Stromnetz an.
- Die Wärmepumpe befindet sich im Standby-Modus.
- Drücken Sie die Taste
- Stellen Sie die gewünschte Temperatur („Solltemperatur“) ein (siehe § „2.4.2 Änderung der Betriebsart“).

Nach den Schritten für die Inbetriebnahme der Wärmepumpe:

- Stellen Sie die Wasserzirkulation vorübergehend ab (durch Ausschalten der Filterung oder durch Schließen des Ventils B oder C), um zu prüfen, dass sich das Gerät nach einigen Sekunden ausschaltet (durch Auslösen des Paddelschalters).
- Senken Sie die Solltemperatur unter die Wassertemperatur, um zu prüfen, dass die Wärmepumpe gestoppt wird.
- Schalten Sie die Wärmepumpe aus, indem Sie die Taste drücken, und prüfen Sie, dass sie gestoppt wird.

## 2.4 | Benutzerfunktionen

### 2.4.1 Funktion „automatische Sperrung“ der Tastatur

Mit der Funktion „automatische Sperrung“ können Sie die Tastatur bei längerer Inaktivität sperren, um Missbrauch zu vermeiden.

#### Verriegeln/Entriegeln der Tastatur:

- 5 Sekunden lang gleichzeitig auf  +  drücken.

Die Kontrollleuchte  erscheint (= gesperrt) oder verschwindet (= entsperrt), je nach Zustand der Tastatur.

### 2.4.2 Änderung der Betriebsart

Die Wärmepumpe PX50 kann in der Betriebsart „HEIZUNG“, „KÜHLUNG“ oder „HEIZUNG & KÜHLUNG“ (automatische Regelung) funktionieren.

#### **Information: Betriebsart „HEIZUNG“**

- Wenn die Betriebsart „HEIZUNG“ ausgewählt ist, heizt die Wärmepumpe PX50 das Beckenwasser, bis die Solltemperatur erreicht ist.
- Sobald die Solltemperatur erreicht ist, stoppt die Wärmepumpe automatisch.

#### **Information: Betriebsart „KÜHLUNG“**

- Wenn die Betriebsart „KÜHLUNG“ ausgewählt ist, kühlt die Wärmepumpe PX50 das Beckenwasser, bis die Solltemperatur erreicht ist.
- Sobald die Solltemperatur erreicht ist, stoppt die Wärmepumpe automatisch.




#### **Information: Betriebsart „HEIZUNG & KÜHLUNG“ (automatische Regelung)**

- Wenn die Betriebsart „HEIZUNG & KÜHLUNG“ ausgewählt wird, wechselt die Wärmepumpe PX50 automatisch in die Betriebsart „HEIZUNG“ (wenn die Wassertemperatur  $\leq -1$  °C in Bezug auf die Solltemperatur ist) oder „KÜHLUNG“ (wenn die Wassertemperatur  $\geq +2$  °C in Bezug auf die Solltemperatur ist), um die Solltemperatur im Schwimmbaden aufrechtzuerhalten.



**Beispiel:** Wenn die Solltemperatur auf 28 °C eingestellt ist und die Wassertemperatur auf 30 °C ansteigt, schaltet die Wärmepumpe automatisch in den Modus „KÜHLUNG“, um zur Solltemperatur zurückzukehren. Wenn die Wassertemperatur auf 27 °C sinkt, schaltet die Wärmepumpe automatisch in den Modus „HEIZUNG“, um zur Solltemperatur zurückzukehren.

DE


#### **Zum Umschalten in die Betriebsart „HEIZUNG“, „KÜHLUNG“ oder „HEIZUNG & KÜHLUNG“ (automatische Regelung):**






- Die Taste  5 Sekunden lang drücken, um zwischen den Betriebsarten „HEIZUNG“, „KÜHLUNG“ und „HEIZUNG & KÜHLUNG“ (automatische Regelung) zu wechseln.

Die entsprechende Kontrollleuchte geht an, um den gewählten Modus anzuzeigen.

In der Betriebsart „HEIZUNG & KÜHLUNG“ (automatische Regelung) leuchten die beiden Kontrollleuchten  HEAT und  COOL.

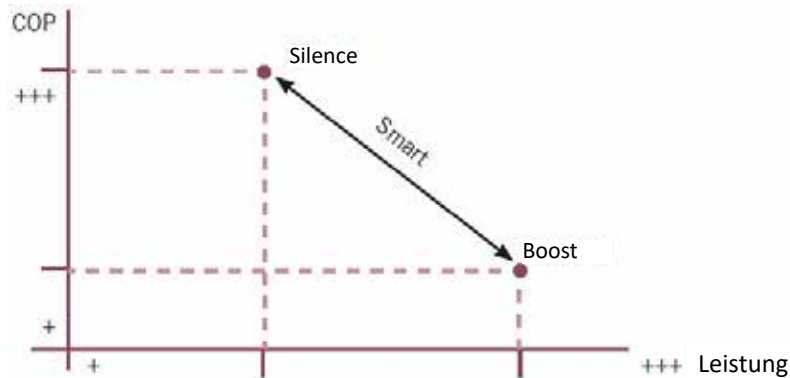
### 2.4.3 Einstellung der Solltemperatur

Zunächst die gewünschte Betriebsart auswählen: „HEIZUNG“, „KÜHLUNG“ oder „HEIZUNG & KÜHLUNG“ (automatische Regelung) mit der Taste .

- Die Taste  oder  drücken. Der Sollwert der zuvor ausgewählten Betriebsart blinkt.
- Die Taste  drücken, um die Temperatur um 1 °C zu erhöhen.
- Die Taste  drücken, um die Temperatur um 1 °C zu senken.
- Die Taste  drücken, um zu bestätigen und die Betriebsart „Einstellung“ zu beenden.

### 2.4.4 Betriebsart „BOOST“, „SMART“ und „SILENCE“

Die Wärmepumpe PX50 kann ihre Leistung in Abhängigkeit von der Wassertemperatur im Schwimmbecken und von den Wetterbedingungen anpassen. Sie bietet somit die beste Energieeffizienz bei extrem niedrigem Geräuschpegel.



		Betriebsart „BOOST“	Betriebsart „SMART“	Betriebsart „SILENCE“
Betriebsgeschwindigkeit des Kompressors*	HIGH	● BOOST	● SMART	● SILENCE
	MID			
	LOW			
Funktionsprinzip		Die Wärmepumpe arbeitet mit hoher Drehzahl.	Die Wärmepumpe arbeitet intelligent, mit mittleren bis hohen Drehzahlen.	Die Wärmepumpe arbeitet mit niedriger Drehzahl für einen sparsameren und leiseren Betrieb.
		Passt die Leistung automatisch an den Bedarf an		
In welchem Fall verwenden	Heizung: Inbetriebnahme des Schwimmbeckens.	Aufrechterhalten der Temperatur		
	Kühlung: in warmen Gegenden, Hitzeperiode, überdachte Schwimmbecken ...	Wunsch, nicht am Gerät eingreifen zu müssen	Wenig Heizbedarf und leiser Betrieb erwünscht	

\* Die Geschwindigkeit des Kompressors wirkt sich unmittelbar auf die vom Gerät abgegebene Leistung aus.

- Die Taste ,  oder  drücken, die Kontrollleuchte über der ausgewählten Betriebsart geht an.

**Information: Betriebsart „SMART“**

- Wenn die Wärmepumpe in der Betriebsart „SMART“ mit hoher Drehzahl arbeitet, geht die Kontrollleuchte „SMART“ an und die Kontrollleuchte „BOOST“ blinkt.

**Information: Betriebsart „SILENCE“**

- Wenn die Wärmepumpe in der Betriebsart „SILENCE“ mit mittlerer Drehzahl arbeitet, geht die Kontrollleuchte „SILENCE“ an und die Kontrollleuchte „SMART“ blinkt.

### 2.4.4 Programmieren des „TIMERS“

- Die Taste , dann drücken, um die Parameter „Aktivierung der Steuerung“ („P2“), „Startzeit“ („P5“) und „Stoppzeit“ („P6“) des „TIMERS“ zu erreichen.

Parameter	Bedeutung	Bereich	Standardmäßig	Anmerkungen
P2	Aktivierung der Steuerung	0 - 1	0	0 = Steuerung deaktiviert 1 = Steuerung aktiv
P5	Startzeit	HH: MM	00: 00	0-23: 0-59
P6	Stoppzeit	HH: MM	00: 00	0-23: 0-59




## 3 Wartung

### 3.1 I Einwinterung



- Obwohl das Gerät das ganze Jahr über genutzt werden kann, ist, wenn es nicht für den Einsatz in den Wintermonaten vorgesehen ist, eine ordnungsgemäße Einwinterung erforderlich, um Schäden am Kondensator zu vermeiden. Schäden, die durch unsachgemäße Einwinterung des Gerätes bei Nichtgebrauch entstehen, fallen nicht unter die Garantie.
- Um zu verhindern, dass das Gerät durch die Kondensate beschädigt wird, das Gerät mit der im Lieferumfang enthaltenen Hülle für die Einwinterung abdecken (das Gerät nicht luftdicht verpacken).

- Die Steuerung durch Drücken der Taste  in Standby setzen und die Stromversorgung abstellen.
- Das Ventil B öffnen (siehe § „1.2 I Hydraulische Anschlüsse“).
- Die Ventile A und C schließen und die Ventile D und E öffnen (falls vorhanden, siehe § „1.2 I Hydraulische Anschlüsse“).
- Sicherstellen, dass kein Wasser in der Wärmepumpe zirkuliert.
- Den Wasserkondensator vollständig entleeren (Frostgefahr), indem die zwei Wasserzu- und -rücklaufanschlüsse des Schwimmbeckens auf der Rückseite der Wärmepumpe gelöst werden.
- Im Fall einer vollständigen Einwinterung des Schwimmbeckens (vollständige Ausschaltung des Filtersystems, Entleerung des Filterkreislaufs, evtl. Entleerung des Schwimmbeckens): die beiden Anschlüsse um eine Drehung wieder anziehen, um zu verhindern, dass Fremdkörper in den Kondensator eindringen.
- Im Fall einer Einwinterung nur der Wärmepumpe (nur die Heizung wird ausgeschaltet, die Filterung funktioniert weiterhin): die Anschlüsse nicht wieder anschließen, sondern die 2 (nicht mitgelieferten) Stopfen an den Wasserzu- und -rücklauf des Kondensators anbringen.
- Es wird empfohlen, die (mitgelieferte) mikrobeflüchtete Schutzhülle für die Einwinterung über die Wärmepumpe zu stülpen.

DE

### 3.2 I Instandhaltung



- Vor jedem Wartungseingriff am Gerät muss die Stromversorgung unbedingt unterbrochen werden, da sonst die Gefahr eines Elektroschocks besteht, der zu Sachschäden und schweren oder sogar tödlichen Verletzungen führen kann.
- Eine allgemeine Instandhaltung/Wartung des Geräts ist mindestens einmal pro Jahr empfehlenswert, um sicherzustellen, dass das Gerät einwandfrei funktioniert und seine Leistungen beibehält und um eventuellen Störungen vorzubeugen. Diese Maßnahmen obliegen dem Benutzer und sie müssen von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

#### 3.2.1 Warnhinweise in Zusammenhang mit Geräten, die Kältemittel R32 enthalten

##### **Überprüfung des Bereichs**

- Vor Beginn der Arbeiten an Anlagen, die brennbare Kältemittel enthalten, sind Sicherheitsüberprüfungen erforderlich, um sicherzustellen, dass die Gefahr von Funkenbildung gering ist.

##### **Arbeitsverfahren**

- Die Arbeiten müssen nach einem kontrollierten Verfahren durchgeführt werden, um die Gefahr der Freisetzung von brennbaren Gasen oder Dämpfen während der Arbeiten zu verringern.

##### **Allgemeiner Arbeitsbereich**

- Das gesamte Wartungspersonal und andere in der unmittelbaren Umgebung tätige Personen müssen über die durchgeführten Arbeiten auf dem Laufenden gehalten werden. Arbeiten in engen Räumen müssen vermieden werden.

##### **Überprüfung des Vorhandenseins von Kältemittel**

- Der Bereich muss vor und während der Arbeiten mit einem geeigneten Kältemitteldetektor überprüft werden, damit der Techniker auf das Vorhandensein einer potenziell toxischen oder brennbaren Atmosphäre aufmerksam gemacht wird. Sicherstellen, dass der verwendete Leckdetektor für den Einsatz bei allen betroffenen Kältemitteln geeignet ist, d. h. es kann keine Funken verursachen, ist ordnungsgemäß isoliert oder vollkommen sicher.

##### **Vorhandensein eines Feuerlöschers**

- Sollen Arbeiten an der Kälteanlage oder den zugehörigen Teilen bei einer bestimmten Temperatur durchgeführt werden, müssen geeignete Feuerlöscher leicht erreichbar sein. Einen Pulver- oder CO<sub>2</sub>-Löscher in der Nähe des Arbeitsbereichs anbringen.

### **Keine Zündquelle**

- Niemand, der an einer Kälteanlage arbeitet und die Rohrleitungen freilegen muss, darf eine Funkenquelle verwenden, von der eine Brand- oder Explosionsgefahr ausgehen könnte. Alle möglichen Funkenquellen, insbesondere Zigaretten, müssen ausreichend von der Installations-, Reparatur-, Demontage- oder Entsorgungsstelle ferngehalten werden, wenn Kältemittel möglicherweise in die Umgebung freigesetzt werden kann. Vor Beginn der Arbeiten ist der Bereich um das Gerät herum auf Brand- und Funkengefahr zu untersuchen. Es müssen Schilder mit „Rauchverbot“ angebracht werden.

### **Belüftung des Bereichs**

- Bevor das Gerät in irgendeiner Weise für Wartungsarbeiten benutzt wird, ist sicherzustellen, dass der Bereich offen und gut belüftet ist. Eine angemessene Belüftung, die eine sichere Dispersion des möglicherweise in die Atmosphäre freigesetzten Kältemittels ermöglicht, muss während der Wartung des Gerätes gewährleistet sein.

### **Überprüfung der Kälteanlage**

- Die Pflege- und Wartungsempfehlungen des Herstellers sind immer zu beachten. Beim Austausch elektrischer Komponenten ist darauf zu achten, dass nur Komponenten desselben Typs und derselben Kategorie verwendet werden, die vom Hersteller empfohlen/genehmigt sind. Wenden Sie sich im Zweifelsfall an den technischen Kundendienst des Herstellers.
- Die folgenden Prüfungen sind auf Anlagen anzuwenden, die brennbare Kältemittel verwenden:
  - wird ein indirekter Kältemittelkreislauf verwendet, muss eine Kältemittelsuche am Sekundärkreis durchgeführt werden;
  - Markierungen auf dem Gerät müssen sichtbar und lesbar bleiben, unlesbare Markierungen oder Signale müssen korrigiert werden;
  - Kältemittelleitungen oder -komponenten werden an einer Position verlegt, an der es unwahrscheinlich ist, dass sie einer Substanz ausgesetzt sind, die kältemittelhaltige Komponenten angreifen könnte, es sei denn, die Komponenten bestehen aus normalerweise korrosionsbeständigen Materialien oder sind ordnungsgemäß gegen diese Korrosion geschützt.

### **Überprüfung der elektrischen Komponenten**

- Die Reparatur und Wartung von elektrischen Komponenten muss erste Sicherheitsüberprüfungen und Komponenteninspektionsverfahren beinhalten. Wenn ein Fehler auftritt, der die Sicherheit beeinträchtigen könnte, darf keine Stromversorgung an den Stromkreis angeschlossen werden, bis der Fehler vollständig behoben ist. Muss die Arbeit fortgesetzt werden, obwohl der Fehler nicht sofort behoben werden kann, muss eine geeignete Übergangslösung gefunden werden. Dies ist dem Eigentümer des Geräts mitzuteilen, damit alle Beteiligten informiert werden.
- Die Reparatur und Wartung von elektrischen Komponenten muss die folgenden ersten Sicherheitsüberprüfungen beinhalten:
  - die Kondensatoren sind entladen: Dies muss unter sicheren Bedingungen geschehen, um Funkenbildung zu vermeiden;
  - während des Ladevorgangs, der Überholung oder Spülung des Systems liegen keine elektrischen Komponenten oder Stromversorgungen frei;
  - Die Erdungsverbinding muss ständig vorhanden sein.

### **Reparatur an isolierten Komponenten**

- Bei Reparaturen an isolierten Komponenten müssen alle Stromversorgungen vom Gerät, an dem die Arbeiten durchgeführt werden, getrennt werden, bevor die Isolierabdeckung entfernt wird usw. Wenn das Gerät während der Wartung unbedingt mit Strom versorgt werden muss, muss ein Leckdetektor im Dauerbetrieb an der kritischsten Stelle angebracht werden, um jede potenziell gefährliche Situation zu melden.
- Um sicherzustellen, dass bei Arbeiten an elektrischen Komponenten das Gehäuse nicht so verändert wird, dass das Schutzniveau beeinträchtigt wird, sind die folgenden Punkte besonders zu beachten. Dazu gehören beschädigte Kabel, übermäßige Anzahl von Anschlüssen, Klemmen, die nicht den ursprünglichen Eigenschaften entsprechen, beschädigte Dichtungen, unsachgemäße Installation von Kabelverschraubungen usw.
- Sicherstellen, dass das Gerät richtig befestigt ist.
- Sicherstellen, dass die Dichtungen oder Isoliermaterialien nicht so weit beschädigt sind, dass sie nicht mehr verhindern, dass eine brennbare Atmosphäre in den Kreislauf gelangt. Die Ersatzteile müssen den Spezifikationen des Herstellers entsprechen.

### **Reparatur von eigensicheren Komponenten**

- Keine dauerhafte Induktions- oder elektrische Kapazitätsbelastung an den Stromkreis anwenden, ohne sicherzustellen, dass sie die für das verwendete Gerät zulässige Spannung und den zulässigen Strom nicht überschreitet.
- Eigensichere Komponenten sind die einzigen Typen, bei denen es möglich ist, unter Spannung in Gegenwart einer brennbaren Atmosphäre zu arbeiten. Das Testgerät muss zur entsprechenden Klasse gehören.
- Die Komponenten dürfen nur durch vom Hersteller angegebene Teile ersetzt werden. Andere Teile könnten das Kältemittel in der Atmosphäre aufgrund einer Leckage entzünden.



### **Verkabelung**

- Sicherstellen, dass die Verkabelung frei von Verschleiß, Korrosion, Überdruck, Vibrationen, scharfen Kanten oder anderen schädlichen Umgebungseinflüssen ist. Bei der Steuerung müssen auch die Auswirkungen der Alterung oder der ständigen Vibrationen durch Quellen wie Kompressoren oder Ventilatoren berücksichtigt werden.

### **Erkennung von brennbaren Kältemitteln**

- Unter keinen Umständen dürfen potenzielle Funkenquellen zur Suche nach Kältemittleckagen oder zur Erkennung von Kältemittleckagen verwendet werden. Eine Halogenlampe (oder ein anderer Detektor mit offener Flamme) darf nicht verwendet werden.
- Die folgenden Lecksuchmethoden gelten für alle Kälteanlagen als zulässig.
- Elektronische Leckdetektoren können zur Erkennung von Kältemittleckagen verwendet werden, aber im Falle von brennbarem Kältemittel ist die Empfindlichkeit möglicherweise nicht ausreichend oder muss neu kalibriert werden. (Die Leckdetektoren müssen an einem Ort kalibriert werden, an dem kein Kältemittel vorhanden ist.) Sicherstellen, dass der Detektor keine potenzielle Zündquelle ist und für das verwendete Kältemittel geeignet ist. Die Leckdetektoren müssen auf einen Prozentsatz des LFL des Kältemittels eingestellt und in Abhängigkeit vom verwendeten Kältemittel kalibriert sein. Der geeignete Gasanteil (maximal 25 %) muss bestätigt werden.
- Lecksuchflüssigkeiten eignen sich auch für die meisten Kältemittel, aber die Verwendung von chlorhaltigen Reinigungsmitteln sollte vermieden werden, da sie mit dem Kältemittel reagieren und die Kupferleitungen angreifen können.
- Bei Verdacht auf eine Leckage müssen alle offenen Flammen entfernt/gelöscht werden.
- Wenn ein Kältemittleck erkannt wird, das einen Löteingriff erfordert, muss das gesamte Kältemittel aus dem System entfernt oder (durch Absperrventile) in einem vom Leck entfernten Teil des Systems isoliert werden.

### **Entnahme und Evakuierung**

- Beim Zugang zum Kältekreislauf für Reparaturen oder aus anderen Gründen müssen herkömmliche Verfahren angewendet werden. Bei brennbaren Kältemitteln ist es jedoch unerlässlich, die Empfehlungen zu befolgen, da die Entflammbarkeit berücksichtigt werden muss. Die folgende Vorgehensweise ist einzuhalten:
  - Kältemittel entfernen;
  - den Kreislauf mit einem Inertgas spülen (optional für A2L);
  - evakuieren (optional für A2L);
  - mit einem Inertgas spülen (optional für A2L);
  - den Kreislauf durch Schneiden oder Löten öffnen.
- Die Kältemittelfüllung muss in den entsprechenden Rückgewinnungsflaschen rückgewonnen werden. Bei Geräten, die andere brennbare Kältemittel als A2L enthalten, muss das System mit sauerstofffreiem Stickstoff gespült werden, damit das Gerät für die Aufnahme von brennbarem Kältemittel geeignet ist. Es kann notwendig sein, diesen Vorgang mehrmals zu wiederholen. Druckluft oder Sauerstoff darf nicht zum Spülen von Kälteanlagen verwendet werden.

### **Ladeverfahren**

- Sicherstellen, dass sich der Ausgang der Vakuumpumpe nicht in der Nähe einer potenziellen Funkenquelle befindet und dass eine Belüftung verfügbar ist.
- Zusätzlich zu den herkömmlichen Ladeverfahren müssen die folgenden Anforderungen erfüllt sein.
  - Sicherstellen, dass beim Einsatz von Füllgeräten keine Verunreinigungen zwischen verschiedenen Kältemitteln möglich sind. Schläuche oder Leitungen müssen so kurz wie möglich sein, um die Menge des darin enthaltenen Kältemittels zu reduzieren.
  - Die Flaschen müssen gemäß den Anweisungen in einer geeigneten Position gehalten werden.
  - Sicherstellen, dass die Kälteanlage geerdet ist, bevor sie mit Kältemittel befüllt wird.
  - Das System nach dem Laden beschriften (falls nicht bereits geschehen).
  - Es ist besonders darauf zu achten, dass die Kälteanlage nicht überfüllt wird.
- Vor dem Wiederaufladen des Systems muss eine Druckprüfung mit dem entsprechenden Spülgas durchgeführt werden. Das System muss am Ende der Ladung, aber vor der Inbetriebnahme auf Dichtheit überprüft werden. Vor dem Verlassen des Standorts muss eine Folgedichtheitsprüfung durchgeführt werden.

### **Demontage**

- Vor der Durchführung eines Demontagevorgangs ist es unbedingt erforderlich, dass sich der Techniker mit dem Gerät und seinen Eigenschaften vertraut gemacht hat. Es wird besonders empfohlen, alle Kältemittel sorgfältig rückzugewinnen. Vor der Durchführung dieser Aufgabe muss eine Öl- und Kältemittelprobe entnommen werden, wenn Analysen erforderlich sind, bevor das rückgewonnene Kältemittel wieder verwendet wird. Vor Beginn der Arbeit ist es unbedingt erforderlich, die Spannungsversorgung zu überprüfen.

1. Machen Sie sich mit dem Gerät und seiner Bedienung vertraut.
2. Das System elektrisch isolieren.
3. Vor Beginn des Verfahrens ist Folgendes sicherzustellen:
  - für die Handhabung der Kältemittelflaschen stehen bei Bedarf mechanische Handhabungsgeräte zur Verfügung;
  - alle persönlichen Schutzausrüstungen sind vorhanden und werden ordnungsgemäß verwendet;
  - der Rückgewinnungsprozess wird jederzeit von einer kompetenten Person überwacht;
  - die Rückgewinnungsgeräte und -flaschen entsprechen den einschlägigen Normen.
4. Das Kühlsystem evakuieren, wenn möglich.
5. Wenn kein Vakuum erzeugt werden kann, einen Verteiler installieren, damit das Kältemittel an verschiedenen Stellen des Systems entfernt werden kann.
6. Sicherstellen, dass die Flasche auf den Waagen steht, bevor mit den Rückgewinnungsvorgängen begonnen wird.
7. Die Rückgewinnungsmaschine starten und gemäß den Anweisungen bedienen.
8. Die Flaschen nicht überfüllen (nicht mehr als 80 % des Volumens der Flüssigkeitsladung).
9. Den maximalen Betriebsdruck der Flasche auch vorübergehend nicht überschreiten.
10. Wenn die Flaschen ordnungsgemäß befüllt sind und der Prozess abgeschlossen ist, sicherstellen, dass die Flaschen und Geräte schnell vom Standort entfernt werden und dass die alternativen Sperrventile an der Anlage geschlossen sind.
11. Das rückgewonnene Kältemittel darf nicht in eine andere Kälteanlage eingefüllt werden, es sei denn, es wurde gereinigt und kontrolliert.

### **3.2.2 Instandhaltung durch den Benutzer**

- Achten Sie darauf, dass das Lüftungsgitter nicht durch Fremdkörper verstopft wird.
- Den Verdampfer (Anbringungsort siehe § „5.3 I Abmessungen und Kennzeichnung“) mit einem weichen Pinsel und einem leichten Wasserstrahl reinigen (Gerät spannungsfrei schalten), die Metalllamellen nicht knicken, dann das Kondensatablaufrohr reinigen, um die Verunreinigungen, die es verstopfen könnten, zu entfernen.
- Keinen Hochdruckreiniger verwenden. Kein Regenwasser und kein salziges oder mineralhaltiges Wasser für die Reinigung des Gerätes verwenden.
- Führen Sie eine Außenreinigung des Gerätes mit einem lösungsmittelfreien Reinigungsmittel durch. Ein spezielles Reinigungsset „PAC NET“, das als Zubehör im Zodiac® Katalog erhältlich ist, ist dafür vorgesehen (siehe § „5.1 I Beschreibung“).

### **3.2.3 Instandhaltung / Wartung durch einen qualifizierten Techniker**




- **Bitte lesen Sie die Sicherheitshinweise im Abschnitt „3.2.1 Warnhinweise in Zusammenhang mit Geräten, die Kältemittel R32 enthalten“ (Seiten 16 bis 19) sorgfältig durch, bevor Sie eine der unten aufgeführten Wartungsarbeiten durchführen.**

- Kontrollieren Sie den einwandfreien Betrieb der Steuerung.
- Prüfen Sie, dass die Kondensate beim Betrieb des Gerätes korrekt abgeleitet werden.
- Kontrollieren Sie die Sicherheitskomponenten.
- Prüfen Sie die Erdung am Gerät.
- Prüfen Sie den festen Sitz und die Anschlüsse der elektrischen Kabel und die Sauberkeit im Inneren des Klemmkastens.





## 4 Problembhebung


















- **Bevor Sie sich an Ihren Fachhändler wenden, können Sie im Fall einer Betriebsstörung mithilfe der folgenden Tabellen einfache Überprüfungen vornehmen.**
- **Sollte das Problem dadurch nicht gelöst werden, wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler.**
-  : Einem qualifizierten Techniker vorbehaltenen Maßnahmen























### 4.1 I Verhaltensweisen des Gerätes


















Das Gerät fängt nicht sofort an zu heizen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wenn die Solltemperatur erreicht ist, hört die Wärmepumpe auf zu heizen: Die Wassertemperatur ist größer oder gleich der Solltemperatur.</li> <li>• Wenn der Wasserdurchfluss Null oder unzureichend ist, wird die Wärmepumpe gestoppt: Prüfen Sie, dass das Wasser korrekt durch die Wärmepumpe zirkuliert (siehe § „2.2 I Präsentation der Benutzeroberfläche“) und dass die hydraulischen Anschlüsse korrekt ausgeführt wurden.</li> <li>• Die Außentemperatur liegt außerhalb des Betriebsbereichs der Wärmepumpe.</li> <li>• Es kann sein, dass die Wärmepumpe einen Betriebsfehler erkannt hat (siehe § „4.2 I Anzeige eines Fehlercodes“).</li> <li>• Wenn diese Punkte geprüft wurden und das Problem dadurch nicht gelöst wird, wenden Sie sich an Ihren Fachhändler.</li> </ul>
Aus dem Gerät tritt Wasser aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bei diesem Wasser, das häufig als Kondensat bezeichnet wird, handelt es sich um die in der Luft enthaltene Feuchtigkeit, die bei der Berührung bestimmter kalter Bauteile in der Wärmepumpe kondensiert, insbesondere am Verdampfer. Je feuchter die Luft ist, desto mehr Kondensat produziert die Wärmepumpe (das Gerät kann mehrere Liter pro Tag ableiten). Dieses Wasser wird durch den Boden der Wärmepumpe gesammelt und durch das Winkelrohr für den Kondensatablauf abgeleitet (siehe § „1.2 I Hydraulische Anschlüsse“).</li> <li>• Wenn Sie prüfen möchten, ob das Wasser aus einer Leckage des Schwimmbeckenkreislaufs an der Wärmepumpe stammt, schalten Sie die Wärmepumpe aus und lassen Sie die Filterpumpe laufen, damit das Wasser in der Wärmepumpe zirkuliert. Wenn weiterhin Wasser aus dem Kondensatablauf fließt, hat die Wärmepumpe eine Leckage. Wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler.</li> </ul>
Am Verdampfer hat sich Eis gebildet.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Wärmepumpe wird gleich einen Abtauzyklus starten, um das Eis abzutauen.</li> <li>• Wenn es die Wärmepumpe nicht schafft, ihren Verdampfer zu enteisen, schaltet sie sich automatisch aus. Das liegt daran, dass die Außentemperatur unter der Mindestbetriebstemperatur liegt.</li> </ul>
Das Gerät „raucht“	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Das Gerät befindet sich am Ende des Abtauzyklus, das Wasser tritt als Nebel aus dem Gitter aus.</li> <li>• Wenn die Wärmepumpe keinen Abtauzyklus ausführt, ist das nicht normal. Schalten Sie die Wärmepumpe unverzüglich aus, ziehen Sie den Stecker und wenden Sie sich an Ihren Fachhändler.</li> </ul>
Das Gerät funktioniert nicht	<ul style="list-style-type: none"> <li>•  Wenn nichts angezeigt wird, prüfen Sie die Versorgungsspannung und die Schmelzsicherungen.</li> <li>• Wenn die Solltemperatur erreicht ist, hört die Wärmepumpe auf zu heizen: Die Wassertemperatur ist größer oder gleich der Solltemperatur.</li> <li>• Wenn der Wasserdurchfluss Null oder unzureichend ist, wird die Wärmepumpe gestoppt: Prüfen Sie, dass das Wasser korrekt durch die Wärmepumpe zirkuliert (siehe § „2.2 I Präsentation der Benutzeroberfläche“).</li> <li>• Die Außentemperatur liegt außerhalb des Betriebsbereichs der Wärmepumpe.</li> <li>• Es kann sein, dass die Wärmepumpe einen Betriebsfehler erkannt hat (siehe § „4.2 I Anzeige eines Fehlercodes“).</li> </ul>
Das Gerät funktioniert, die Wassertemperatur wird jedoch nicht erhöht	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prüfen Sie, dass der automatische Wasserfüllregler (siehe Plan § „2.3 I Inbetriebnahme“) nicht in offener Stellung blockiert ist. Dadurch würde ständig kaltes Wasser ins Schwimmbecken fließen und einen Temperaturanstieg verhindern.</li> <li>• Der Wärmeverlust ist zu groß. Bedecken Sie das Schwimmbecken mit einer isothermischen Abdeckung.</li> <li>• Die Wärmepumpe schafft es nicht, genügend Wärmeenergie (Kalorien) aufzunehmen, weil ihr Verdampfer verschmutzt ist. Reinigen Sie den Verdampfer, um die Leistung wiederherzustellen (siehe § „3.2 I Instandhaltung“).</li> <li>• Prüfen Sie, dass die äußere Umgebung den einwandfreien Betrieb der Wärmepumpe nicht beeinträchtigt (siehe § „1 Installation“).</li> <li>•  Prüfen Sie, dass die Wärmepumpe für dieses Schwimmbecken und seine Umgebung korrekt bemessen ist.</li> </ul>
Der Ventilator läuft, aber der Kompressor stoppt regelmäßig und ohne Fehlermeldung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wenn die Außentemperatur niedrig ist, führt die Wärmepumpe im Normalbetrieb Abtauzyklen durch.</li> <li>• Die Wärmepumpe schafft es nicht, genügend Wärmeenergie (Kalorien) aufzunehmen, weil ihr Verdampfer verschmutzt ist. Reinigen Sie den Verdampfer, um die Leistung wiederherzustellen (siehe § „3.2 I Instandhaltung“).</li> </ul>














Das Gerät löst den Schutzschalter aus	<ul style="list-style-type: none"> <li> Prüfen Sie, ob der Schutzschalter korrekt bemessen ist und ob der verwendete Kabelquerschnitt angemessen ist (siehe § „5.2   Technische Daten“).</li> <li> Die Spannung der Stromversorgung ist zu schwach. Wenden Sie sich an Ihren Stromversorger.</li> </ul>
---------------------------------------	---

## 4.2 | Anzeige eines Fehlercodes

Anzeige	Mögliche Ursachen	Lösungen
<b>PP01</b> <i>Fehler des Wassertemperaturfühlers am Einlass</i>	Fühler von der Stromversorgung getrennt oder Fühler außer Betrieb	 Den Fühler wieder anschließen oder ersetzen.
<b>PP02</b> <i>Fehler des Wassertemperaturfühlers am Auslass</i>	Fühler von der Stromversorgung getrennt oder Fühler außer Betrieb	 Den Fühler wieder anschließen oder ersetzen.
<b>PP03</b> <i>Fehler des Temperaturfühlers der Rohrschlange</i>	Fühler von der Stromversorgung getrennt oder Fühler außer Betrieb	 Den Fühler wieder anschließen oder ersetzen.
<b>PP04</b> <i>Fehler des Druckgastemperaturfühlers</i>	Fühler von der Stromversorgung getrennt oder Fühler außer Betrieb	 Den Fühler wieder anschließen oder ersetzen.
<b>PP05</b> <i>Fehler des Raumtemperaturfühlers</i>	Fühler von der Stromversorgung getrennt oder Fühler außer Betrieb	 Den Fühler wieder anschließen oder ersetzen.
<b>PP06</b> <i>Fehler des Fühlers des Kühlkondensators</i>	Fühler von der Stromversorgung getrennt oder Fühler außer Betrieb	 Den Fühler wieder anschließen oder ersetzen.
<b>PP07</b> <i>Winterfrostschutz</i>	Raumtemperatur oder Wassertemperatur am Einlass zu niedrig.	 D3 und D1 überprüfen.
<b>PP08</b> <i>Schutz bei zu niedriger Raumtemperatur</i>	Raumtemperatur zu niedrig.	 D3 überprüfen.
	Fühler von der Stromversorgung getrennt oder Fühler außer Betrieb	 Den Fühler wieder anschließen oder ersetzen.
<b>PP10</b> <i>Schutz bei zu hoher Kühltemperatur des Kondensators</i>	Raumtemperatur zu hoch	Die Temperatur überprüfen.
	Problem mit Kältemittel	 Kältemittel überprüfen.
<b>PP11</b> <i>Schutz bei zu niedriger Wassertemperatur im Kühlmodus</i>	Wasserdurchfluss zu niedrig	Bypass und Wasserdurchfluss überprüfen.
	Temperatur des Fühlers d2-TH5 anormal	 Kältemittel und Fühler d2-TH5 überprüfen.
<b>EE01</b> <i>Hochdruckschutz</i>	Raumtemperatur zu hoch.	Bypass und Wasserdurchfluss überprüfen.
	Wassertemperatur zu hoch.	 Ventilator überprüfen.
	Drehgeschwindigkeit des Ventilators überprüfen.	 Kältemittel überprüfen.
<b>EE02</b> <i>Niederdruckschutz</i>	Niederdruckfühler kaputt.	 Den Hochdruckfühler ersetzen.
	Kältemittelstand zu niedrig.	 Kältemittel nachfüllen.
	Raumtemperatur und Wassertemperatur am Einlass zu niedrig.	Die Pumpe zur detaillierten Inspektion an den Händler zurücksenden.

<b>EE03</b> <i>Wasserdurchflussschutz</i>	Paddelschalter falsch positioniert.	 Anschluss neu ausführen.
	Wasserdurchfluss zu niedrig.	Den Wasserdurchfluss erhöhen.
	Paddelschalter kaputt.	 Den Paddelschalter ersetzen.
	Filterpumpe ausgefallen.	Die Filterpumpe reparieren oder ersetzen.
<b>EE04</b> <i>Im Heizmodus Fehler durch Überhitzung</i>	Im Heizmodus Fehler durch Überhitzung.	Prüfen, ob der Durchfluss ausreichend ist
	Paddelschalter defekt.	 Den Paddelschalter ersetzen.
	Der Wert des Fühlers d2-TH5 ist anormal.	 Den Fühler d2-TH5 ersetzen.
<b>EE05</b> <i>Abgastemperaturschutz d6-TH3</i>	Kältemittelmenge zu niedrig.	 Überprüfen, ob Kältemittel entweicht, und Kältemittel nachfüllen.
	Der Wasserdurchfluss ist unzureichend.	Den Bypass überprüfen.
	Filter oder Elektroventil blockiert.	 Die Gasfüllung überprüfen.
	Fehler Fühler d6-TH3.	 Den Fühler d6-TH3 überprüfen.
<b>EE06</b> <i>Fehler Controller</i>	Der Anschluss ist fehlerhaft.	 Den Anschluss überprüfen.  Das Kabel ersetzen.
	Der Controller ist defekt.	 Den Controller ersetzen.
<b>EE07</b> <i>Schutz des Kompressors</i>	Der Anschluss ist fehlerhaft.	 Den Anschluss überprüfen.
	Ansammlung von Flüssigkeit und Gas.	 Die Versorgungsspannungen prüfen.
	Kompressor oder Elektronikarte defekt.	 Die Phasen überprüfen.
	Wasserdurchfluss anormal.	 Den Wasserdurchfluss überprüfen.
	Schwankung der Stromversorgung.	Stromnetz überprüfen.
<b>EE08</b> <i>Kommunikationsfehler zwischen Controller und Leistungskarte</i>	Der Anschluss ist fehlerhaft.	 Den Anschluss überprüfen.  Das Kabel ersetzen.
	Der Controller ist defekt.	 Den Controller ersetzen.
<b>EE09</b> <i>Kommunikationsfehler zwischen Controller und Steuerkarte</i>	Der Anschluss ist fehlerhaft.	 Den Anschluss überprüfen.  Das Kabel ersetzen.
	Der Controller ist defekt.	 Den Controller ersetzen.
<b>EE10</b> <i>Hochspannungsschutz</i>	Spannung zu hoch.	 Die Spannung überprüfen.
	Leistungskarte defekt.	 Leistungs- und/oder Steuerkarte ersetzen.

<b>EE11</b> <i>Ausfall der Hauptplatine IPM-Modul</i>	Die Daten sind nicht korrekt.	Programmierfehler, die Stromversorgung abschalten und nach 3 Minuten einschalten.
	Der Anschluss ist fehlerhaft.	 Den Anschluss überprüfen.
	Ansammlung von Flüssigkeit und Gas.	 Die Versorgungsspannungen prüfen.
	Kompressor oder Elektronikarte defekt.	 Die Phasen überprüfen.
<b>EE12</b> <i>Die Stromversorgung ist zu schwach</i>	Die Spannung der Stromversorgung ist nicht korrekt.	 Die Versorgungsspannung prüfen.
	Die Leistungskarte ist defekt.	 Die Karte ersetzen.
<b>EE13</b> <i>Elektrischer Schutz</i>	Die Daten sind nicht korrekt.	 Den Kompressor überprüfen.
	Der Wasserdurchfluss ist unzureichend.	Den Wasserdurchfluss überprüfen.
	Die Spannung ist nicht stabil.	 Die Versorgungsspannungen prüfen.
	Ausfall des PFC-Induktors.	
<b>EE14</b> <i>Betriebstemperatur des IPM-Moduls anormal</i>	Die Spannung der Stromversorgung ist nicht korrekt.	 Die Leistungskarte überprüfen.
	Der Motor des Ventilator ist defekt oder die Propeller sind kaputt.	Die Drehgeschwindigkeit des Ventilators überprüfen Die Propeller überprüfen.
<b>EE15</b> <i>Hochtemperaturschutz IPM-Modul</i>	Die Spannung der Stromversorgung ist nicht korrekt.	 Die Elektronikarte überprüfen.
	Der Motor des Ventilator ist defekt oder die Propeller sind kaputt.	Die Drehgeschwindigkeit des Ventilators überprüfen Die Propeller überprüfen.
<b>EE16</b> <i>Schutz PCF-Modul</i>	Die Daten sind nicht korrekt.	 Die Elektronikarte überprüfen.
	Der Motor des Ventilator ist defekt.	Drehgeschwindigkeit des Ventilators überprüfen.
	Die Propeller sind kaputt.	Die Propeller überprüfen.
	Die Spannung ist nicht stabil.	 Die Spannungüberprüfen.
<b>EE17</b> <i>Fehler DC-Ventilator</i>	Der Motor des Ventilator ist defekt.	 Den Motor des Ventilators überprüfen.
	Die Elektronikarte ist defekt.	 Die Elektronikarteersetzen.
	Die Propeller sind defekt.	Die Propellerüberprüfen.
<b>EE18</b> <i>Betriebstemperatur des PFC-Moduls anormal</i>	Die Elektronikarte ist defekt.	 Die Elektronikarteersetzen. Drehgeschwindigkeit des Ventilators überprüfen. Die Propellerüberprüfen.
<b>EE19</b> <i>Hochtemperaturschutz PFC-Modul</i>	Die Spannung der Stromversorgung ist nicht korrekt.	 Die Elektronikarteüberprüfen.
	Der Motor des Ventilator ist defekt.	Drehgeschwindigkeit des Ventilatorsüberprüfen.
	Die Propeller sind kaputt.	Die Propellerüberprüfen.
	Die Anschlüsse auf der Leistungskarte sind nicht festgezogen.	 Die Anschlüsseüberprüfen, die Schrauben festziehen.
<b>EE20</b> <i>Fehler Versorgungsleistung</i>	Die Versorgungsleistung schwankt zu stark.	 Die Versorgungsspannungprüfen.

<b>EE21</b> <i>Programmfehler</i>	Der Kompressor verliert Leistung, Drehgeschwindigkeit unregelmäßig.	 Die Elektronikkarte überprüfen  Das Programm neu laden
	Programmfehler.	
	Verunreinigung im Kompressor.	
<b>EE22</b> <i>Hochspannungsschutz</i>	Die Spannung der Stromversorgung ist nicht korrekt.	 Die Elektronikkarte ersetzen.
	Die Stromversorgungskarte ist defekt.	 Die Elektronikkarte ersetzen.
<b>EE23</b> <i>Startfehler des Kompressors</i>	Die Stromversorgungskarte ist defekt.	Die Elektronikkarte überprüfen.
	Ansammlung von Flüssigkeit und Gas.	 Die Versorgungsspannungen prüfen.
	Die Spannung ist nicht stabil.	 Die Spannung überprüfen.
<b>EE24</b> <i>Raumtemperatur oder Elektronikkarte</i>	Raumtemperatur oder Wassertemperatur am Einlass zu niedrig.	 Die Elektronikkarte überprüfen und ersetzen.
<b>EE25</b> <i>Fehler der Stromversorgung des Kompressors</i>	Der Kompressor läuft mit 1 oder 2 Phasen.	 Die Verkabelung überprüfen.
<b>EE26</b> <i>Fehler Umkehrung Vierwegeventil</i>	Blockierung Umkehrung Vierwegeventil.	Zwischen den Betriebsarten warm/kalt wechseln, um die Umkehrung des Ventils zu überprüfen.  Das Vierwegeventil ersetzen.
	Gasmangel (keine Erkennung d5-TH2 oder d3-TH1).	 Die Gasfüllung überprüfen.
<b>EE27</b> <i>Datenfehler EEPROM-Speicher</i>	Verlust der Daten im Speicher.	 Die Daten wieder in den Speicher laden.
	Fehler Elektronikkarte.	 Die Elektronikkarte ersetzen.
<b>EE28</b> <i>Kommunikationsfehler mit dem Controller</i>	Fehler Elektronikkarte.	Ein/Aus zum Neustarten.  Die Elektronikkarte überprüfen und ersetzen.

**4.3 I Schaltpläne**



- Die Schaltpläne stehen am Ende des Dokuments zur Verfügung, siehe "Schémas électriques / Wiring diagrams / Schaltplan / Elektrischeschema / Esquema eléctrico / Esquema eléctrico / Schema elettrico", Seite 28



## 5 Kenndaten

### 5.1 | Beschreibung



A		PX50
B	Anschlüsse PVC Ø50 x2	✓
C	Schwingungsdämpfer x4	✓
D	Hülle für die Einwinterung	✓
	Heizungspriorität	✓
E	Bausatz für die Fernsteuerung	✓
F	Anschlussstück für Kondensatablauf x2	✓
G	Schlauch x2	✓
H	PAC NET (Reinigungsmittel)	+

✓: Mitgeliefert

+: Verfügbar als Zubehör



## 5.2 I Technische Daten

PX50		MD3	MD4	MD5	MD6	MD7	MD9	MD11	TD11	MD12	TD12	
Betriebstemperaturen	Luft	Heizung: -20 °C bis 43 °C / Kühlung: 15 °C bis 43 °C										
	Wasser	Heizung: 6 °C bis 41 °C / Kühlung: 6 °C bis 35 °C										
Abgegebene Leistung (max. - min. Geschwindigkeit*)	kW	9 - 1,9	10,5 - 2,1	13,5 - 2,5	16,5 - 5,3	19,5 - 3,5	25 - 4,5	31 - 5,6		35 - 7,6		
Spannung		220V-240V / 1N~ / 50-60 Hz							380V-415V / 3N~ / 50-60 Hz	220-240V / 1N~ / 50-60 Hz	380V-415V / 3N~ / 50-60 Hz	
Zulässige Spannungsabweichung		± 10 %										
Verschmutzungsklasse**		I										
Verschmutzungsgrad**		2										
Überspannungskategorie**		II										
Nominale Stromaufnahme	A	4,6	5,9	7,2	9,2	10,5	13,2	17	7	23,16	8,4	
Maximale Stromaufnahme	A	6,34	7,63	9,18	10,78	13,33	16,59	18,9	8,2	23,16	8,4	
Mindestkabelquerschnitt***	mm <sup>2</sup>	3 x 1,5		3 x 2,5			3 x 4		5 x 2,5	3 x 6	5 x 4	
		3G1,5		3G2,5			3G4		5G2,5	3G6	5G4	
Fernsteuerungskabel	m	10										
Max. Entladungs-/Saugdruck	bar	45										
Max. Hochdruck-/Niederdruckseite	bar	25										
Mittlerer Wasserdurchfluss	m <sup>3</sup> /h	2,9	3,4	4	4,8	6	7,4	9,8	8	10,3	10	
Schalldruck in einer Entfernung von 10 m	db(A)	31	32		33		35	39		50	68	
Kältemitteltyp		R32							R410A	R32	R410A	
Kältemittelladung	kg	0,72	0,55	0,8	0,81	1,5	1,7	2,4	3	2,4	4	
CO <sub>2</sub> -Äquivalent	T	0,49	0,37	0,54	0,55	1,01	1,15	1,62	6,26	1,62	8,35	
Ungefähres Gewicht	kg	52	58	61	62	89	92	120	123	126	128	

DE

Die Geräte haben eine Schutzart (IP) von mindestens IPX4. Die Schutzart ist auf dem Etikett angegeben, das sich auf dem Gerät befindet.

\* Leistungen: Luft bei 28 °C / Wasser bei 28 °C / Luftfeuchtigkeit 80%

\*\* Diese Eigenschaften wurden aus den Anforderungen der Normen IEC/EN 60335-1 und IEC/EN 60035-2-40 an die Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke ermittelt.

\*\*\* Richtwerte für eine maximale Länge von 20 Metern (Berechnungsgrundlage: NFC 15-100), müssen unbedingt entsprechend den Installationsbedingungen und den am Installationsort geltenden Normen geprüft und angepasst werden.

### 5.3 I Abmessungen und Kennzeichnung

MD3 - MD4 - MD5 - MD6 - MD7 - MD9				MD11 - MD12 - TD11 - TD12							
								<p> <b>K</b>: Gitter  <b>L</b>: Benutzerschnittstelle  <b>M</b>: Beckenwasserauslauf  <b>N</b>: Beckenwassereinlauf  <b>O</b>: Verdampfer                 </p>			
<b>Vorne</b>											
<b>Seite</b>											
<b>Draufsicht</b>											
Modell	A*	B*	C*	D*	E*	F*	G*	H*	I*	J*	
MD3	859	25	641	97	348	90	357	371	270	293	
MD4 - MD5 - MD6	985	25	736	107	440	110	375	390	321	349	
MD7 - MD9	1074	25	941	107	600	111	395	440	442	374	
MD11 - MD12 - TD11 - TD12	1039	30	1339	112	850	118.5	410	429	325.5	339.5	

\* Abmessungen in mm.

## WAARSCHUWINGEN

	Dit symbool geeft aan dat er informatie beschikbaar is, zoals de Bedieningshandleiding of de Installatiehandleiding.		Dit symbool geeft aan dat er in dit apparaat R32 wordt gebruikt, een koelmiddel met lage verbrandingsnelheid.
	Dit symbool geeft aan dat de Gebruikershandleiding vooraf zorgvuldig moet worden gelezen.		Dit symbool geeft aan dat de persoonlijke servicedienst deze apparatuur moet behandelen zoals aangegeven in de Installatiehandleiding.

### ALGEMENE WAARSCHUWINGEN

- Het negeren van de waarschuwingen kan leiden tot schade aan de zwembadinstallatie of tot ernstig letsel, en kan zelfs de dood tot gevolg hebben.
- Alleen een vakman op het gebied van de betreffende technische vakgebieden (elektriciteit, hydraulica of koeltechnieken) is bevoegd onderhoud of reparaties uit te voeren aan het apparaat. De gekwalificeerde technicus die werkzaamheden op het apparaat uitvoert, moet persoonlijke beschermingsmiddelen gebruiken / dragen (zoals een veiligheidsbril, handschoenen, etc...) om het risico op verwondingen te voorkomen tijdens werkzaamheden op het apparaat.  
- Controleer vóór het uitvoeren van ongeacht welke werkzaamheden of de stroom uitgeschakeld is en de toegang tot het apparaat vergrendeld is.
- Het apparaat is bedoeld voor een specifieke toepassing voor zwembaden en spa's en mag niet worden gebruikt voor andere doeleinden dan waarvoor het is ontworpen.
- Dit apparaat is niet bestemd voor een gebruik door personen (inclusief kinderen) waarvan de lichamelijke, zintuiglijke of geestelijke vermogens verminderd zijn of door personen zonder enige ervaring of kennis, tenzij zij via een voor hun veiligheid verantwoordelijke persoon onder toezicht staan of van tevoren instructies hebben ontvangen betreffende het gebruik van het apparaat. Kinderen moeten onder toezicht staan, om te voorkomen dat zij niet met het apparaat spelen.
- Dit apparaat mag gebruikt worden door kinderen van minstens 8 jaar en door personen met verminderde lichamelijke, zintuiglijke of geestelijke vermogens of personen zonder enige ervaring of kennis, mits zij onder correct toezicht staan of van tevoren instructies hebben ontvangen betrekking tot het veilige gebruik van het apparaat, en zij de mogelijke gevaren begrijpen.
- Kinderen mogen niet met dit apparaat spelen.
- De door de gebruiker uit te voeren reinigings- en onderhoudswerkzaamheden mogen niet door kinderen zonder toezicht worden uitgevoerd.
- Het apparaat moet worden geïnstalleerd volgens de instructies van de fabrikant en met respect voor de heersende lokale en nationale normen. De installateur is verantwoordelijk voor het installeren van het apparaat en de naleving van de nationale regelgeving met betrekking tot de installatie. De fabrikant kan in geen geval aansprakelijk worden gesteld wanneer de ter plaatse geldende installatienormen niet worden gerespecteerd.
- Voor alle andere tussenkomsten dan het eenvoudig gebruikersonderhoud zoals beschreven in deze handleiding, moet het product worden onderhouden door een vakman.
- Elke slechte installatie en/of verkeerd gebruik kan leiden tot ernstige materiële schade of lichamelijke letsels (die tot de dood kunnen leiden).

NL

- Elk materiaal, zelfs zonder porto- en verpakkingskosten, wordt op risico van de ontvanger verzonden. Indien schade veroorzaakt tijdens het transport wordt geconstateerd, moet dit schriftelijk op de leveringsbon worden vermeld (bevestiging binnen 48 uur per aangetekend schrijven aan de vervoerder). In het geval dat een apparaat koelmiddel bevat, en dit is omgevallen, moet dit schriftelijk aan de vervoerder worden gemeld.
- Bij storing van het apparaat niet zelf proberen het apparaat te repareren, maar contact opnemen met een vakbekwame monteur.
- Raadpleeg de garantievoorwaarden voor de gegevens van de toegelaten evenwichtsvoorwaarden van het water voor de werking van het apparaat.
- Elke deactivering, verwijdering of ontwijking van een van de ingebouwde beveiligingselementen in het apparaat doet automatisch de garantie vervallen, evenals het gebruik van vervangende onderdelen afkomstig van een niet-geautoriseerde derde fabrikant.
- Spuit geen insecticide of andere chemische producten (al dan niet brandbaar) in de richting van het apparaat, dit kan de behuizing beschadigen en brand veroorzaken.
- Raak de ventilator en de bewegende delen niet aan en houd voorwerpen en uw vingers uit de buurt van de bewegende delen tijdens de werking van het apparaat. De bewegende delen kunnen ernstig en zelfs dodelijk letsel tot gevolg hebben.

#### **WAARSCHUWINGEN MET BETREKKING TOT ELEKTRISCHE APPARATEN**

- De elektrische voeding van het apparaat moet worden beschermd door een speciale aardlekbeveiliging (RCD) van 30 mA conform de normen van het land waar het geïnstalleerd wordt.
- Gebruik geen verlengsnoer om het apparaat aan te sluiten; dit moet rechtstreeks aangesloten worden op een geschikt voedingscircuit.
- Als een vast apparaat niet is uitgerust met een netsnoer en stekker, of via een ander scheidbare verbinding met een scheiding van de contacten over alle polen die een totale verbreking toelaten in geval van een overspanning categorie III, zal de handleiding aangeven welke scheidingsmiddelen van de contacten over alle polen moeten worden geïntegreerd in de vaste bedrading conform met de bekabelingsregels.
- Een aangepaste scheidingsmethode die voldoet aan alle lokale en nationale regelgeving voor overspanning van categorie III, die alle polen van het voedingscircuit snijdt, moet worden geïnstalleerd in het voedingscircuit van het apparaat. Deze scheidingsmethode wordt niet meegeleverd met het apparaat en moet door de installateur worden geleverd.
- Controleer vóór alle werkzaamheden dat:
  - De spanning, aangegeven op het kenplaatje van het apparaat overeenkomt met deze van het net,
  - het voedingsnet geschikt is voor het gebruik van dit apparaat, en beschikt over een stopcontact met aarding,
  - of de stekker (indien aanwezig) is aangepast aan het stopcontact.
- In geval van abnormale werking of bij verspreiding van geuren door het apparaat, dit onmiddellijk uitschakelen, de stekker uit het stopcontact verwijderen en contact opnemen met een vakman.
- Voor het uitvoeren van onderhoud of een servicebeurt controleren of hier geen spanning op staat en volledig losgekoppeld is van het elektriciteitsnet. Bovendien dient geverifieerd te worden of de prioriteit verwarming (in het voorkomende geval) is uitgeschakeld en of elk(e) ander(e) op het apparaat aangesloten apparatuur of accessoire eveneens losgekoppeld is van het elektriciteitsnet.
- Een apparaat in bedrijf niet loskoppelen en opnieuw aansluiten.

- Niet aan de voedingskabel trekken om deze los te koppelen.
- Indien de voedingskabel beschadigd raakt, moet deze worden vervangen door de fabrikant, zijn servicedienst of een gekwalificeerd technicus, om de veiligheid te garanderen.
- Geen onderhoud of een servicebeurt uitvoeren aan het apparaat met vochtige handen of wanneer het apparaat vochtig is.
- Alvorens het apparaat aan te sluiten op de voedingsbron verifiëren of het aansluitblok of het stopcontact waar het apparaat op zal worden aangesloten, in goede staat verkeert en niet beschadigd of verroest is.
- Voor elke component of subgeheel met een batterij: niet herladen, niet uit elkaar halen, en niet in het vuur gooien. Deze niet blootstellen aan hoge temperaturen of direct zonlicht.
- Haal bij onweerachtig weer de stekker van het apparaat uit het stopcontact om te voorkomen dat dit wordt beschadigd door de bliksem.
- Dompel het apparaat niet onder in water (met uitzondering van de schoonmaakrobots) of modder.

### **WAARSCHUWINGEN VOOR APPARATEN DIE EEN KOELMIDDELEN BEVATTEN**

- Het R32-koelmiddel is een koelmiddel van categorie A2L, dat wordt beschouwd als potentieel ontvlambaar.
- Het fluïdum R32 of R410A niet afblazen in de atmosfeer. Deze vloeistof is een gefluoreerd broeikasgas, dat valt onder het Protocol van Kyoto, met een potentiële bijdrage aan de globale opwarming (GWP) = 675 voor R32 en 2088 voor R410A -(zie Europese reglementering EG 517/2014).
- Het apparaat moet worden opgeslagen in een goed verluchte ruimte uit de buurt van bronnen van vlammen.
- Installeer het apparaat buiten. Installeer het apparaat niet binnenshuis of in een afgesloten en niet-geventileerde ruimte buiten.
- Probeer niet op andere wijze dan deze aanbevolen door de fabrikant het ontdooi- of reinigingsproces te versnellen.
- Het apparaat moet worden opgeslagen in een ruimte zonder vonkenbron die constant in werking is (bijv. een gasapparaat of elektrische verwarming in werking).
- Niet doorboren of verbranden.
- Merk op dat het R32-koelmiddel een geur kan verspreiden.
- Om te voldoen aan de relevante milieu- en installatienormen, in het bijzonder aan decreet nr. 2015-1790 en / of de EU-reglementering 517/2014, moet minstens eenmaal per jaar een lektest worden uitgevoerd op het koelcircuit. Deze bewerking moet worden uitgevoerd door een gecertificeerde specialist in koelsystemen.

### **INSTALLATIE EN ONDERHOUD**

- Het apparaat mag niet in de buurt van brandbare materialen, of de luchtinlaatmond van een aangrenzend gebouw worden geïnstalleerd.
- Voor bepaalde apparaten is het verplicht om een accessoire van het volgende type te gebruiken: “beschermend rooster” als de installatie zich bevindt op een plaats waarvan de toegang niet is gereguleerd.
- Tijdens de installatie-, reparatie- en onderhoudsfasen, is het verboden om de leidingen als opstap te gebruiken: onder deze belasting zouden de leidingen kunnen breken en zou de koelvloeistof ernstige brandwonden kunnen veroorzaken.
- Tijdens de onderhoudsfase van het apparaat, dienen de samenstelling en de staat van de warmtegeleidende vloeistof gecontroleerd te worden en dienen eventuele sporen van koelvloeistof opgespoord te worden.

- Tijdens de jaarlijkse controle dient in overeenstemming met de van kracht zijnde wetgeving de afdichting van het apparaat, de juiste aansluiting van de hoge en lage drukregelaars op het koelcircuit en de onderbreking van het elektrisch circuit in geval van activering gecontroleerd te worden.
- Tijdens de onderhoudsfase dient men te controleren of er geen sporen zijn van corrosie of olievlekken rond de koelcomponenten.
- Voorafgaand aan welke werkzaamheden ook aan het koelcircuit, dient men het apparaat verplicht uit te schakelen en enkele minuten te wachten alvorens temperatuur- of drukmeters aan te brengen, omdat bepaalde onderdelen, zoals de compressor en de leidingen, temperaturen van meer dan 100°C kunnen bereiken en de hoge drukken ernstige brandwonden kunnen veroorzaken.

### **STORINGOPLOSSING**

- Soldeerwerkzaamheden dienen uitgevoerd te worden door erkende soldeerspecialisten.
- Voor de vervanging van de leidingen mag uitsluitend gebruik gemaakt worden van koperen buizen overeenkomstig de norm NF EN 12735-1.
- Detectie van lekken, testen onder druk:
  - nooit droge zuurstof of lucht gebruiken, gevaar voor brand of ontploffingen,
  - gedehydrateerde stikstof of een mengsel van stikstof en het op het typeplaatje aangegeven koelmiddel gebruiken.
  - de druk van de test aan de lage en hoge druk zijde mag niet hoger zijn dan 42 bar in het geval apparaat is voorzien van de optie manometer.
- Voor leidingen van het hogedruk-circuit uitgevoerd met een koperen buis van een diameter gelijk aan of meer dan 1"5/8, dient een certificaat §2.1 overeenkomstig de norm NF EN 10204 aangevraagd te worden bij de leverancier en dat aan het technisch installatiedossier toegevoegd dient te worden.
- De technische informatie met betrekking tot de veiligheidseisen van de verschillende toegepaste richtlijnen staan aangegeven op het typeplaatje. Al deze informatie dient geregistreerd te worden in de installatiehandleiding van het toestel die deel uit dient te maken van het technische installatiedossier: model, code, serienummer, max. en min. TS, PS, fabricatiejaar, CE-markering, adres van de fabrikant, koelvloeistof en gewicht, elektrische instellingen, thermodynamische en akoestische prestaties.

### **LABELING**

- De apparatuur moet worden geëtiketteerd om aan te geven dat deze buiten gebruik is gesteld en dat het koelmiddel is afgelaten.
- Het label moet worden gedateerd en ondertekend.
- Let er bij apparaten die een ontvlambaar koelmiddel bevatten op dat etiketten op het apparaat zijn aangebracht die aangeven dat het ontvlambaar koelmiddel bevat.

### **RECUPERATIE**

- Tijdens het aflaten van koelmiddel voor onderhoud of buitenbedrijfstelling wordt aanbevolen om de goede praktijken op te volgen voor het veilig en volledig aflaten van koelmiddel.
- Gebruik bij het overbrengen van koelmiddel naar de cilinder een recuperatiecilinder geschikt voor het koelmiddel. Verzeker u ervan dat u over het juiste aantal cilinders beschikt om de vloeistof volledig te recupereren. Alle gebruikte cilinders moeten ontworpen zijn voor het recuperen van koelmiddel en moeten een etiket dragen voor het betreffende koelmiddel. De cilinders moeten uitgerust zijn met een vacuümklep en beschikken over afsluitkleppen die goed werken.

De lege recuperatiecilinders worden leeggezogen en, indien mogelijk, gekoeld vóór het recuperatieproces.

- De recuperatie-apparatuur moet in goede werkingsstaat verkeren, de gebruiksaanwijzing van de apparatuur moet binnen handbereik zijn en de apparatuur moet geschikt zijn voor het koelmiddel, indien van toepassing, evenals voor ontvlambaar koelmiddel. Daarnaast moet een set gekalibreerde weegschalen beschikbaar zijn. Deze moeten in goede werkingsstaat verkeren.  
De slangen moeten volledig zijn, mogen geen lekken of losse verbindingen hebben, en moeten in goede staat zijn. Controleer voordat u de recuperatiemachine gebruikt of deze in goede staat verkeert, en goed is onderhouden en of de bijbehorende elektrische componenten dicht zijn om te voorkomen dat er brand ontstaat bij het vrijkomen van koelmiddel. Raadpleeg bij twijfel de fabrikant.
- Het gerecupereerde koelmiddel moet worden teruggestuurd naar de koelmiddelleverancier in een recuperatiecilinder, met een afvaloverdrachtsbrief Meng geen verschillende koelmiddelen in de recuperatiesystemen, en vooral niet in de cilinders.
- Na het demonteren van de compressor of het aflaten van de compressorolie, controleren of het koelmiddel volledig is verwijderd om te vermijden dat het zich met het smeermiddel zou mengen. Het aflatproces moet worden uitgevoerd voordat de compressor naar de leverancier wordt terug gestuurd. Enkel de elektrische verwarming van het compressorlichaam kan worden gebruikt om dit proces te versnellen. Het aflaten van de vloeistoffen in een systeem moet op volledig veilige wijze gebeuren.



#### RECYCLING

Dit symbool wordt opgelegd door de Europese AEEA-richtlijn 2012/19/EU (richtlijn betreffende afgedankte elektrische en elektronische apparatuur) en betekent dat uw apparaat niet met het huisvuil mag worden weggegooid. Dit moet selectief worden verwerkt voor hergebruik, recyclage of herstelling. Als het apparaat mogelijk milieugevaarlijke stoffen bevat, dan moeten deze verwijderd of geneutraliseerd worden. Vraag uw dealer om informatie over de wijze van recycling.



- Voordat u enige handeling uitvoert op het apparaat, is het noodzakelijk dat u deze handleiding voor installatie en gebruik leest, evenals het boekje "Garanties" dat wordt meegeleverd met het apparaat. Dit niet doen, kan leiden tot schade aan eigendommen, ernstige verwondingen of de dood, naast de annulering van de garantie.
- Bewaar deze documenten en geef deze door voor toekomstig gebruik gedurende de levensduur van het apparaat.
- Het is verboden dit document te verspreiden of te wijzigen op generlei wijze zonder toestemming van Zodiac®.
- Zodiac® verbetert voortdurend de kwaliteit van haar producten , en de informatie in dit document kan worden gewijzigd zonder voorafgaande kennisgeving.

## INHOUDSOPGAVE



### 1 Installatie

7

1.1 | Keuze van de plaats

7

1.2 | Hydraulische aansluitingen

8

1.3 | Toegang tot de elektrische aansluitklemmen

9

1.4 | Aansluitingen van de elektrische voeding

9

1.5 | Optionele aansluitingen

10



### 2 Gebruik

11

2.1 | Werkingsprincipe

11

2.2 | Presentatie van de gebruikersinterface

12

2.3 | Indienststelling

13

2.4 | Gebruikersfuncties

14



### 3 Onderhoud

16

3.1 | Overwintering

16

3.2 | Onderhoud

16



### 4 Probleemoplossing

20

4.1 | Gedrag van het apparaat

20

4.2 | Weergave foutcode

21

4.3 | Elektrische schema's

24



### 5 Kenmerken

25

5.1 | Beschrijving

25

5.2 | Technische kenmerken

26

5.3 | Afmetingen en markering

27



#### **Tip: om contact met uw dealer te vergemakkelijken**

- Noteer de contactgegevens van uw dealer om ze gemakkelijker te vinden, en vul de volledige "productinformatie" in aan de achterkant van de handleiding. Uw dealer zal erom verzoeken.





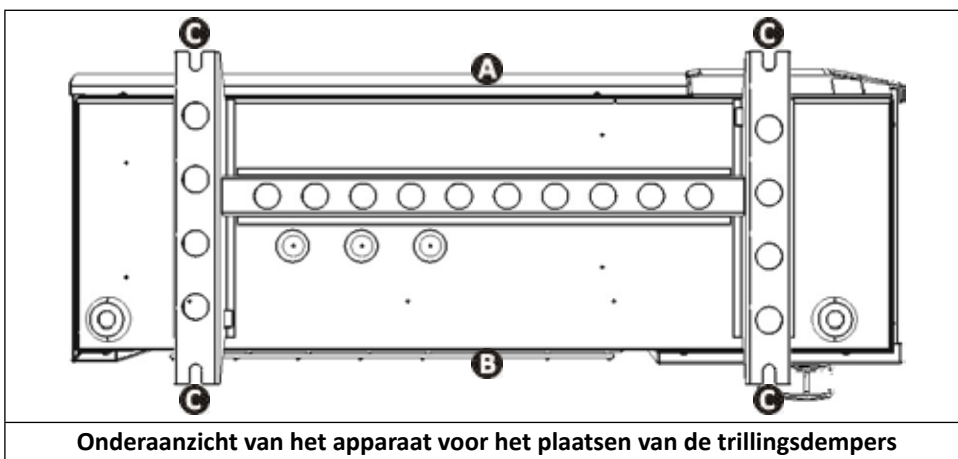
# 1 Installatie

## 1.1 I Keuze van de plaats



- Wanneer het apparaat geïnstalleerd is en beschermd wordt door een differentiële schakelaar (RCD) met een maximale stroomsterkte van 30 mA, dan moet deze op minimaal 2 meter van de randen van het zwembad geïnstalleerd worden.
- Indien geen enkele RCD met het apparaat geïnstalleerd is, dan moet deze op minimaal 3,5 meter van de randen van het zwembad geïnstalleerd worden.
- Het apparaat niet optillen door het vast te houden op het lichaam, neem het vast bij de basis.

- Alleen installatie buiten is mogelijk: voorzie een vrije ruimte rond het apparaat volgens het schema § "1.2 I Hydraulische aansluitingen".
- Plaats het apparaat op zijn trillingsdempers (geleverd met het apparaat, in de hoogte verstelbaar), op een stabiel, stevig en horizontaal oppervlak,
- Het oppervlak moet het gewicht (zie § "5.2 I Technische kenmerken") van het apparaat kunnen dragen (belangrijk bij een installatie op een dak, balkon of een andere drager).



- A: Voorzijde
- B: Achterzijde
- C: Trillingsdempers

Onderaanzicht van het apparaat voor het plaatsen van de trillingsdempers

Het apparaat mag niet geïnstalleerd worden:

- met het uitblazen in de richting van een permanente of tijdelijke hindernis op minder dan 4 meter.
- binnen het bereik sproeiers, spuiten van water of modder (rekening houdend met de wind).
- vlakbij een hittebron, of ontvlambaar gas,
- in de buurt van hogefrequentieapparatuur,
- op een plek waar deze kan lijden onder de ophoping van sneeuw.
- op een plaats waar deze kan worden overspoeld door condenswater geproduceerd door het apparaat tijdens het gebruik.

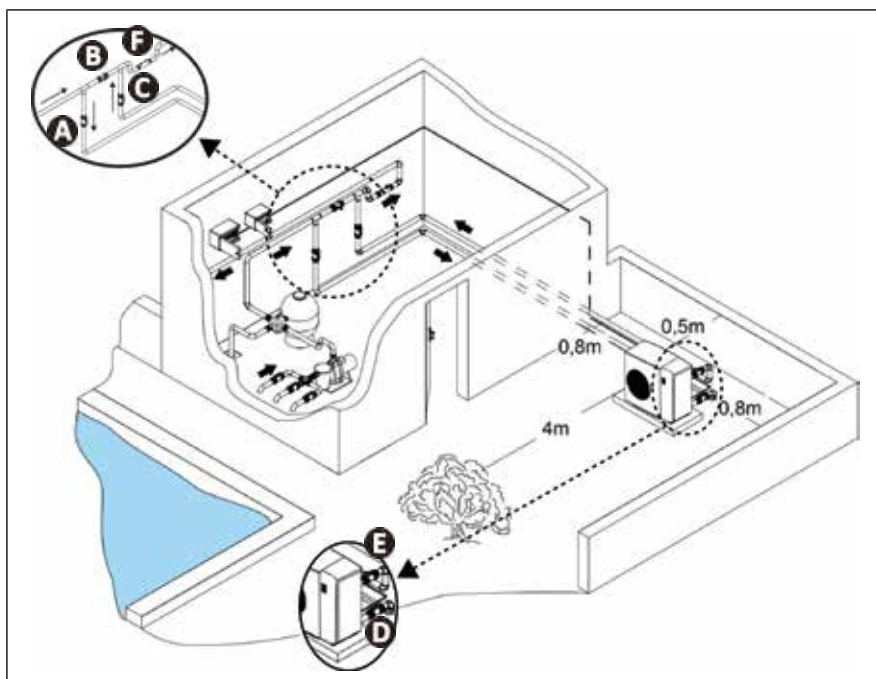
### **Tip: minimaliseren van mogelijke lawaai van de warmtepomp**



- Niet installeren onder of in de richting van een raam.
- Niet richten naar de burens.
- Installeren in een open ruimte (geluidsgolven weerkaatsen op de oppervlakken).
- Een akoestisch scherm rond de warmtepomp installeren, met respect voor de voorziene afstanden (zie § "1.2 I Hydraulische aansluitingen").
- Monteer 50 cm flexibele PVC-slang op de in- en uitgang van het water van de warmtepomp om de trillingen te dempen.

## 1.2 I Hydraulische aansluitingen

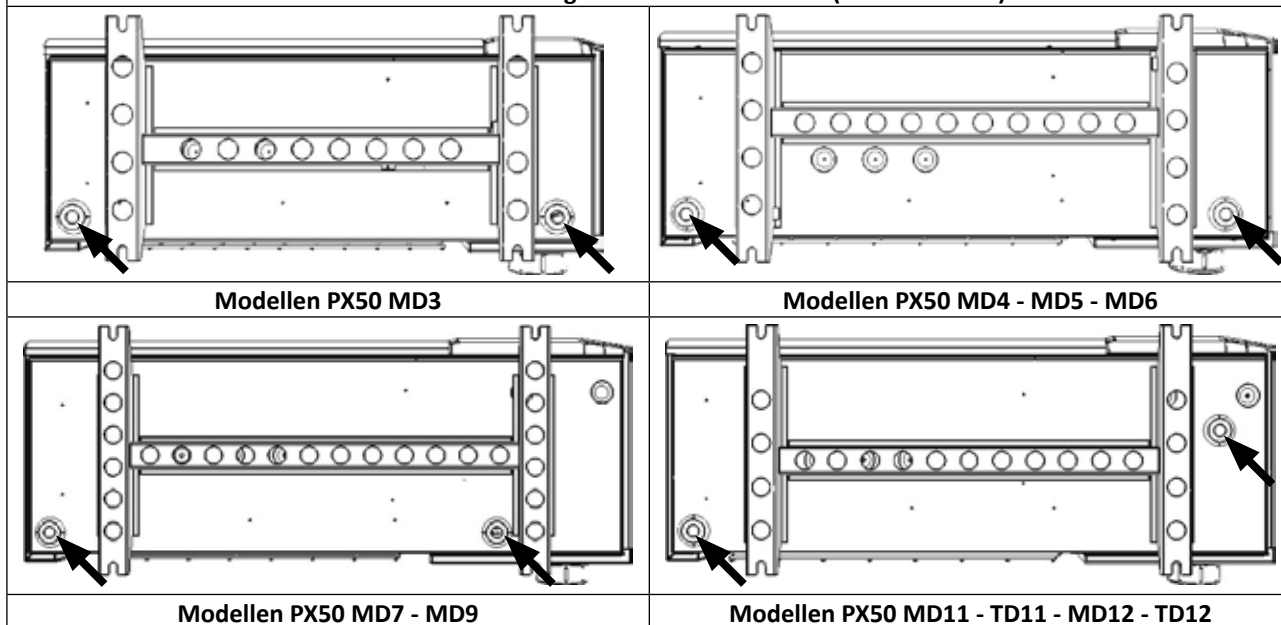
- De verbindingen worden uitgevoerd met PVC-buis Ø50, met behulp van de aansluitingen (zie § “5.1 I Beschrijving”) voorzien op het zwembadfiltercircuit na de filter en voor de waterbehandeling.
- De hydraulische aansluitrichting respecteren.
- Verplichte installatie van een bypass om werkzaamheden aan het apparaat te vergemakkelijken.



- A**: Inlaatklep water
- B**: Bypasskraan
- C**: Uitlaatklep water
- D**: Regelklep waterinlaat (facultatief)
- E**: Regelklep wateruitlaat (facultatief)
- F**: Waterbehandeling

- Voor de condensafvoer, sluit een slang aan met binnen-Ø18 onder de sokkel van het apparaat.

### Plaats voor de aansluiting van de condensafvoer (onderaanzicht)




#### **Tip: condensafvoer**

Waarschuwing, uw apparaat kan meerdere liters water per dag afvoeren. Het wordt sterk aanbevolen om de afvoer aan te sluiten op een geschikte waterafvoer.

### 1.3 | Toegang tot de elektrische aansluitklemmen

<p>Draai de 3 schroeven los op de technische toegangsdeur aan de achterkant van het apparaat.</p>	<p>Verwijders de technische toegangsdeur.</p>	<p>Voer de kabels door de kabelwartels op de technische toegangsdeur.</p>

### 1.4 | Aansluitingen van de elektrische voeding



- Voor het uitvoeren van werkzaamheden in het apparaat, is het noodzakelijk om de stroomvoorziening van het apparaat te onderbreken, vanwege risico's op elektrische schokken die kunnen leiden tot materiële schade, ernstig letsel of de dood.
- Losse aansluitingen van klemmen kunnen oververhitting van het klemmenbord veroorzaken, en doen de garantie vervallen.
- Alleen een gekwalificeerde en ervaren elektricien mag de bekabeling in het apparaat uitvoeren of de voedingskabel vervangen.
- De installateur moet, na indien nodig het raadplegen van de elektriciteitsleverancier, ervoor te zorgen dat de apparatuur goed is aangesloten op een elektriciteitsnet van minder dan 0,095 Ohm impedantie.

- De elektrische voeding van de warmtepomp dient afkomstig te zijn van een inrichting met differentieelschakelaar en veiligheidsschakelaar (niet meegeleverd), die voldoen aan de van kracht zijnde normen en voorschriften van het land waar de installatie uitgevoerd wordt.
- Het apparaat is ontworpen voor aansluiting op een algemene voeding met neutraal regime TT of TN.S,
- Elektrische beveiliging: met stroomonderbreker (curve D, voor dimensie, zie § "5.2 | Technische kenmerken"), met een aangepast differentieel beschermingssysteem (stroomonderbreker of schakelaar).
- Een extra bescherming kan nodig zijn bij de installatie om bescherming tegen overspanning categorie II te verzekeren.
- De elektrische voeding moet overeenkomen met de spanning op het typeplaatje van het apparaat.
- De elektrische kabel moet geïsoleerd zijn van elk snijdend of warm element dat deze zou kunnen beschadigen of plat drukken.
- Het apparaat moet verplicht worden aangesloten op een geaard stopcontact.
- De elektrische leidingen moeten vast zijn.
- Gebruik de wartel voor doorgang van de voedingskabel in het apparaat.
- Gebruik een voedingskabel (type RO2V) geschikt voor gebruik buiten of ingraven (of voorzie de kabel van een beschermende buis) met uitwendige diameter tussen 9 en 18 mm.
- Het wordt aanbevolen om de kabel 50 cm diep in te graven (85 cm onder een weg of pad), in een elektrische buis (rood geringd).
- In het geval dat de ingegraven kabel een andere kabel of andere lijn passeert (gas, water,...), dient de afstand tussen beide groter dan 20 cm te zijn.
- Sluit de voedingskabel aan op het klemmenbord in het apparaat.

	<p>L: fase N: neutraal ⊕: aarding</p>		<p>A / B / C: fase N: neutraal ⊕: aarding</p>
<p><b>Aansluitklem voor eefasevoeding</b></p>		<p><b>Aansluitklem voor driefasevoeding</b></p>	

## ➤ 1.5 I Optionele aansluitingen

### Optionele aansluitingen "Prioriteit verwarmen", "Afstandsbediening":

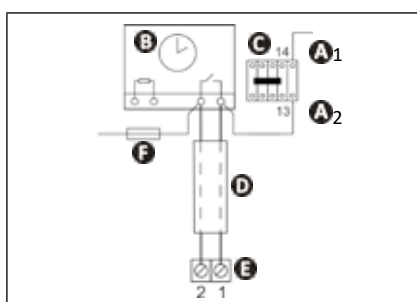


- Voor het uitvoeren van werkzaamheden in het apparaat, is het noodzakelijk om de stroomvoorziening van het apparaat te onderbreken, vanwege risico's op elektrische schokken die kunnen leiden tot materiële schade, ernstig letsel of de dood.
- Bij werkzaamheden op de klemmen 1 tot 2 bestaat het risico op een terugkeer van de elektrische stroom, letsel, schade of overlijden.
- Alle onjuiste aansluitingen op de klemmen 1 tot 2 kunnen het apparaat beschadigen en de garantie doen vervallen.
- De klemmen 1 tot 2 zijn voor de opties en mogen nooit worden gebruikt om andere apparatuur direct te voeden.
- Gebruik kabels met minimum  $2 \times 0,75 \text{ mm}^2$  van het type RO2V, met een diameter tussen 8 en 13 mm.

Vóór elke bewerking van het aansluiten van een optie: verwijder het deksel (boven de kabelwartel) en installeer en plaats de meegeleverde kabelwartel voor de doorvoer van de kabels in het apparaat. De optiekabels en de voedingskabel moeten worden gescheiden (kans op interferentie) met een kraag in het apparaat direct na de wartels.

### 1.5.1 Optie "Prioriteit verwarming"

- Met deze functie kan het apparaat de filtratie starten of ingeschakeld houden (volgens de instelling "P3") om de watertemperatuur te detecteren en zo het geheel filtratie + verwarming in te schakelen om deze temperatuur op een constante waarde te houden. Dit betekent dat de filtratiepomp onderworpen is aan het verwarmingssysteem. De filtratie wordt in werking gehouden of in werking gesteld als de zwembadtemperatuur lager is dan de gevraagde temperatuur.
- Voor de verbinding sluit u de filterklok aan op de klemmen 1 en 2 (droog contact zonder polariteit).



- **A1- A2:** Voeding van de spoel van de vermogensschakelaar van de filterpomp
- **B:** Filterklok
- **C:** Vermogencontactor (driepolig of tweepolig), die de motor van de filterpomp voedt
- **D:** Onafhankelijk aansluitkabel voor functie "prioriteit verwarmen"
- **E:** Klemmenbord warmtepomp
- **F:** Zekering

### 1.5.2 Optie "Afstandsbediening"

Deze optie maakt het mogelijk om de gebruikersinterface van het apparaat van op afstand te bedienen. Gebruik hiervoor de afstandsbedieningskit.

- Verbind voor de aansluiting de signaaldraad met de regelaar op de pinnen.
- Voer de draad door het verbindingsblok.
- Sluit vervolgens aan op de elektronische kaart.





## 2 Gebruik

### 2.1 | Werkingsprincipe

#### 2.1.1 Algemene werking

Uw warmtepomp neemt de calorieën (warmte) op uit de lucht om het zwembadwater te verwarmen. Het opwarmingsproces van uw zwembad tot de gewenste temperatuur kan enkele dagen duren, omdat het afhankelijk is van de weersomstandigheden, het vermogen van de warmtepomp en het verschil tussen de temperatuur van het water en de gewenste temperatuur.

Hoe warmer en vochtiger de lucht, hoe efficiënter de warmtepomp zal zijn. De externe parameters voor een optimale werking zijn 27°C luchttemperatuur, 27°C watertemperatuur en 80% luchtvochtigheid.

#### **Tip: het verbeteren van het opwarmen en het onderhouden van de zwembadtemperatuur**



- Anticipeer de ingebruikname van uw zwembad voldoende tijd voor het gebruik.
- Om de temperatuur te doen stijgen, de circulatiepomp continu laten werken (24h/24).
- Om de temperatuur gedurende het seizoen te behouden, overschakelen naar "automatische" circulatie equivalent met minstens de watertemperatuur gedeeld door twee (hoe langer deze tijd is hoe langer de warmtepomp over een voldoende werkbereik voor verwarming zal beschikken).
- Bedek het zwembad met een afdekking (bubble cover, opklapbare bedekking...), om warmteverlies te voorkomen.
- De warmtepomp zal nog efficiënter zijn als deze werkt tijdens de warmste uren van de dag.
- Houd de verdamper schoon.
- Stel de gewenste temperatuur in en laat de warmtepomp werken (de ingestelde waarde instellen op maximum zal het water niet sneller doen verwarmen).
- Schakel "Prioriteit verwarmen" in, de duur van de werking van de filterpomp en de warmtepomp zullen worden geregeld volgens de behoeften.

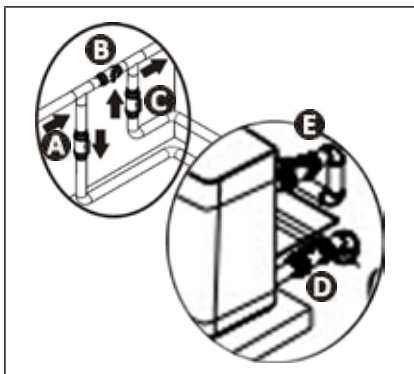
## 2.2 I Presentatie van de gebruikersinterface



		Funcctie			
Toetsen		"Start / stop" of "terug / verlaten"			
		Navigatie en instellen van waarden			
		Selectie van de werkingsmodus: "VERWARMEN", "KOELEN" of "VERWARMEN & KOELEN" (automatische regeling)			
	BOOST	Selectie van de modus "BOOST"			
	SMART	Selectie van de modus "SMART" (standaard)			
	SILENCE	Selectie van de modus "SILENCE"			
Indicatorlampje	Omschrijving	Vast	Knipperend	Uit	
	HEAT	Modus "VERWARMING"	Werking in modus "KOELING"	/	Inactief
	COOL	Modus "KOELING"	Werking in modus "KOELING"	/	Inactief
	HEAT COOL	Modus "VERWARMING & KOELING"	Werking in modus "VERWARMING & KOELING"	/	Inactief
		Modus "BOOST"	"BOOST"-modus geactiveerd	Werking bij hoge snelheid in de "SMART"-modus	Inactief
		"SMART"-modus	"SMART"-modus geactiveerd	Werking bij middelmatige snelheid in de "SILENCE"-modus	Inactief
		"SILENCE"-modus	"SILENCE"-modus geactiveerd	/	Inactief
		Alarm	Actief alarm	/	Inactief
		Vergrendeling	Toetsenbord vergrendeld	/	Inactief
		« TIMER » ON	Bezig met instellen	/	Inactief
	« TIMER » OFF	Bezig met instellen	/	Inactief	
	Celsius \ Fahrenheit	Gekozen temperatuureenheid	/	Inactief	

## 2.3 I Indienstelling


- Zorg ervoor dat er zich geen werktuigen of andere vreemde voorwerpen in de machine bevinden,
- Plaats het paneel terug dat toegang geeft tot het technische gedeelte (zie § "5.3 I Afmetingen en markering"),
- Plaats de kleppen als volgt: B klep wijd open, kleppen A, C, D en E gesloten.




- A**: Inlaatklep water
- B**: Bypasskraan
- C**: Uitlaatklep water
- D**: Regelklep waterinlaat (facultatief)
- E**: Regelklep wateruitlaat (facultatief)



• Een onjuiste bypassinstelling kan een storing van de warmtepomp veroorzaken.

- Het correct aanhalen van de hydraulische verbindingen nagaan, en controleren of er geen lekken zijn.
- De stabiliteit van het apparaat controleren.
- Schakel de watercirculatie in (door het starten van de filtratie).
- Sluit geleidelijk klep B om de filterdruk met 150 g (0,150 bar) te verhogen,
- Open kleppen A, C en D volledig, en open vervolgens klep E voor de helft (opgehoopte lucht in de condensor van de warmtepomp en het filtercircuit wordt afgelaten). Als de kleppen D en E afwezig zijn, open A volledig en klep C voor de helft.
- Koppel de elektriciteit van de warmtepomp aan.
- De warmtepomp staat op Stand-by.
- Druk op .
- Regel de gewenste waarde van de temperatuur (genaamd ingestelde waarde) (zie § "2.4.2 Wijziging van de werkingsmodus").

Na de stappen van het inwerking stellen van uw warmtepomp:




- Stop tijdelijk de watercirculatie (door het stoppen van het filteren of het sluiten van de klep B of C) om te controleren of het apparaat stopt na enkele seconden (door het activeren van de debietdetector).
- Verlaag de ingestelde temperatuur onder de watertemperatuur om te controleren dat de warmtepomp en de werking stopt.
- Schakel de warmtepomp uit door op  te drukken en controleer of deze correct stopt.

## 2.4 I Gebruikersfuncties

### 2.4.1 Functie "Automatische vergrendeling" van het toetsenbord

Met de functie "automatische vergrendeling" kan het toetsenbord worden vergrendeld als het gedurende een tijdsperiode niet wordt gebruikt om zo het verkeerd gebruik te voorkomen.

#### Vergrendelen en ontgrendelen van het toetsenbord:

- Druk 5 seconden lang gelijktijdig drukken op  en .
- Het indicatorlampje  verschijnt (= vergrendeld) of verdwijnt (= ontgrendeld) volgens de toestand van het toetsenbord.

### 2.4.2 Wijziging van de werkingsmodus

De PX50-warmtepomp kan werken in de modi "VERWARMEN", "KOELEN" of "VERWARMEN & KOELEN" (automatische regeling).

#### **Informatie: modus "VERWARMEN"**

- Bij selectie van de werkingsmodus "VERWARMEN" verwarmt de PX50-warmtepomp het zwembadwater totdat het de ingestelde temperatuur bereikt.
- Van zodra de ingestelde temperatuur is bereikt, stopt de warmtepomp automatisch.

#### **Informatie: modus "KOELEN"**

- Bij selectie van de werkingsmodus "KOELEN" koelt de PX50-warmtepomp het zwembadwater totdat het de ingestelde temperatuur bereikt.
- Van zodra de ingestelde temperatuur is bereikt, stopt de warmtepomp automatisch.






#### **Informatie: modus "VERWARMEN & KOELEN" (automatische regeling)**


- Bij selectie van de werkingsmodus "VERWARMEN & KOELEN", schakelt de PX50-warmtepomp automatisch over naar de modus "VERWARMEN" (indien de watertemperatuur  $\leq$  op  $-1$  °C vergeleken met de ingestelde temperatuur) of "KOELEN" (indien de watertemperatuur  $\geq$  op  $+2$  °C vergeleken met de ingestelde temperatuur) om het zwembad op de ingestelde temperatuur te houden.






***Voorbeeld:*** Als de ingestelde temperatuur is ingesteld op 28 °C en de watertemperatuur stijgt tot 30 °C, schakelt de warmtepomp automatisch over naar de modus "KOELEN" om terug te keren naar de ingestelde temperatuur. Als de watertemperatuur daalt tot 27 °C, schakelt de warmtepomp automatisch over naar de modus "VERWARMEN" om terug te keren naar de ingestelde temperatuur.

#### **"Om over te schakelen naar de modus VERWARMEN", "KOELEN" of "VERWARMEN & KOELEN" (automatische regeling)**

- Druk 5 seconden op  om te kiezen tussen de modi VERWARMEN", "KOELEN" of "VERWARMEN & KOELEN" (automatische regeling).  
Het overeenkomstige indicatorlampje licht op om de geselecteerde modus aan te geven.  
In de modus "VERWARMEN & KOELEN" (automatische regeling) lichten de 2 indicatorlampjes  HEAT en  COOL op.

### 2.4.3 Instelling van de gewenste temperatuur;

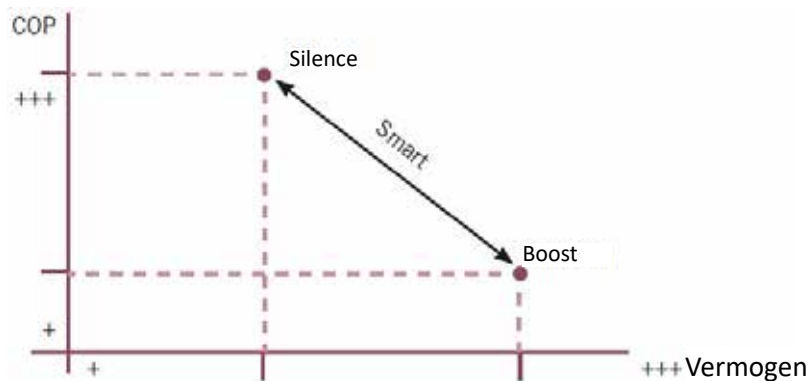
Selecteer eerst de gewenste werkingsmodus: "VERWARMEN", "KOELEN" of "VERWARMEN & KOELEN" (automatische regeling) met de toets .

- Druk op  of , de ingestelde waarde van de eerder geselecteerde werkingsmodus zal knipperen.
- Druk op  om de temperatuur met 1°C te laten stijgen.
- Druk op  om de temperatuur met 1°C te laten dalen.
- Druk op  om te bevestigen en de modus "instelling" te verlaten..



## 2.4.4 Modus « BOOST », « SMART » en « SILENCE »

De PX50-warmtepomp kan diens vermogen aanpassen aan de temperatuur van het zwembadwater en de weersomstandigheden. Deze biedt daarom de beste energie-efficiëntie bij een extreem laag geluidsniveau.



		“BOOST”-modus	“SMART”-modus	“SILENCE”-modus
Werknelheid compressor*	HIGH	● BOOST	● SMART	● SILENCE
	MID			
	LOW			
Werkingsprincipe	De warmtepomp werkt bij hoog toerental.	De warmtepomp werkt op intelligente wijze bij gemiddelde tot hoge snelheden.	De warmtepomp werkt bij lage snelheid om zuiniger en stiller te werken.	
		Past automatisch het vermogen aan volgens de behoefte		
In welk geval te gebruiken	Verwarming: indienststelling van het zwembad	Aanhouden van de temperatuur		
	Koeling: warme gebieden, periode van hoge temperaturen, overdekte zwembaden...	Verlangt niet te moeten tussenkomen in de werking van het apparaat	Weinig behoefte aan verwarming en een stille werking verkiezen	

NL

\* De compressorsnelheid is rechtstreeks van invloed op het door het apparaat geleverde vermogen.

- Druk op **BOOST**, **SMART** of **SILENCE**, het indicatorlampje boven de geselecteerde modus zal oplichten.

### **Informatie: modus “SMART”**



- Wanneer de warmtepomp op hoge snelheid draait in de "SMART"-modus, gaat het "SMART"-indicatorlampje branden en knippert het "BOOST"-indicatorlampje.

### **Informatie: modus “SILENCE”**

- Wanneer de warmtepomp op middelmatige snelheid draait in de "SILENCE"-modus, gaat het "SILENCE"-indicatorlampje branden en knippert het "SMART"-indicatorlampje.

## 2.4.4 Instelling “TIMER”

- Druk op dan op om de instellingen “activering klok” (« P2 »), “starttijd” (« P5 ») en “stoptijd” (« P6 ») van de “TIMER” te bereiken.

Parameters	Betekenis	Bereik	Storing	Opmerkingen
P2	Activering klok	0 - 1	0	0 = klok gedeactiveerd 1 = klok geactiveerd
P5	Starttijd	HH: MM	00: 00	0-23: 0-59
P6	Stoptijd	HH: MM	00: 00	0-23: 0-59




## 3 Onderhoud

### 3.1 I Overwintering



- Hoewel het apparaat het hele jaar door kan worden gebruikt, is het gebruik tijdens de wintermaanden niet voorzien. Een correcte overwintering is noodzakelijk om te vermijden dat de condensor wordt beschadigd. De schade veroorzaakt door een niet-geschikte overwintering van het apparaat wanneer dit niet wordt gebruikt, valt niet onder de garantie.
- Om schade aan het apparaat door condensatie te voorkomen: dek het apparaat met de meegeleverde winterafdekking af (het apparaat niet hermetisch afdekken).

- Stel de regelaar in "slaapstand" door te drukken op 3 seconden  en schakel de elektrische voeding uit,
- Open klep B (zie § "1.2 I Hydraulische aansluitingen"),
- Sluit de kleppen A en C en open de kleppen D en E (indien aanwezig, zie § "1.2 I Hydraulische aansluitingen",
- Zorg dat er in de warmtepomp geen watercirculatie plaatsvindt,
- Laat het water van de condensor af (bevroeringsrisico) door de twee aansluitingen van ingang en uitgang aan de achterkant van de warmtepomp los te draaien,
- Voor een volledige overwintering van het zwembad (volledig uitschakelen van het filtersysteem, het aflaten van het filtratiecircuit, leegmaken van het zwembad): draai de twee verbindingen met één slag vast om de penetratie van vreemde voorwerpen in de condensor te voorkomen,
- In het geval van een overwintering van alleen de warmtepomp (enkel uitschakeling van de verwarming, de continue filtratie blijft in werking): de twee aansluitingen niet terug vastschroeven maar vervangen door 2 doppen (niet meegeleverd) op de in- en uitgangen van het condensorwater.
- Het wordt aanbevolen om een micro geventileerde hoes voor overwintering (meegeleverd) over de warmtepomp aan te brengen.

### 3.2 I Onderhoud



- Voor het uitvoeren van onderhoudswerkzaamheden aan het apparaat, is het noodzakelijk om de stroomvoorziening te onderbreken, vanwege risico's op elektrische schokken die kunnen leiden tot materiële schade, ernstig letsel of de dood.
- We bevelen een algemeen onderhoud van het apparaat aan ten minste eenmaal per jaar om de werking te controleren, om de prestaties te handhaven en om mogelijke storingen te voorkomen. Deze werkzaamheden vallen ten laste van de gebruiker en ze moeten worden uitgevoerd door een bevoegd technicus.

#### 3.2.1 Waarschuwingen voor apparaten die R32-koelmiddelen bevatten

##### **Controle van de zone**

- Bij werkzaamheden aan systemen met ontvlambare koelmiddelen zijn veiligheidscontroles noodzakelijk om het risico op vonkvorming te reduceren.

##### **Werkprocedure**

- De werkzaamheden moeten worden uitgevoerd met een controleprocedure om het risico op het vrijkomen van ontvlambaar gas of damp bij de werkzaamheden te reduceren.

##### **Algemene werkzone**

- Alle onderhoudspersoneel en andere personen die werken in de directe omgeving moeten worden geïnformeerd over de uit te voeren werkzaamheden. Werkzaamheden in besloten ruimtes moet worden vermeden.

##### **Controle van de aanwezigheid van koelmiddel**

- De zone moet vóór en tijdens de werkzaamheden met behulp een geschikte koelmiddeldetector worden gecontroleerd, zodat de technicus geïnformeerd wordt over de mogelijk toxiciteit en ontvlambaarheid van de lucht. Verifieer dat de gebruikte koelmiddeldetector geschikt is voor het gebruik met de betreffende koelmiddelen, d.w.z. dat deze geen vonken kan veroorzaken, correct geïsoleerd en perfect veilig is.

##### **Aanwezigheid van een brandblusser**

- Als werkzaamheden bij hoge temperatuur op het koelapparaat of aanliggende onderdelen moeten worden uitgevoerd, moet een geschikte brandblusser zich binnen handbereik bevinden. Plaats een poeder- of CO<sub>2</sub>-brandblusser in de buurt van de werkzone.

### **Afwezigheid van een ontstekingsbron**

- Er mag geen enkele vonkbron worden gebruikt bij werkzaamheden aan een koelsysteem waarbij diens leidingen worden blootgelegd. Alle mogelijke bronnen van vonken, inclusief een sigaret, moeten zich op voldoende afstand bevinden van de installatiezone, reparatie, verwijdering of eliminatie wanneer koelmiddel kan vrijkomen in de omgeving. Voorafgaand aan de werkzaamheden moet de zone rond de apparatuur worden bekeken om te verzekeren dat er geen brandgevaar of gevaar voor vonken aanwezig is. Bordjes met “Niet roken” moeten worden aangebracht.

### **Ventilatie van de zone**

- U moet zorgen dat de zone voldoende open en verlucht is voordat u toegang heeft tot de installatie. Tijdens het onderhoud van het apparaat moet een correcte verluchting worden aangehouden voor een veilige verspreiding van accidenteel in de lucht vrijgekomen koelmiddel.

### **Controle van de koelapparatuur**

- De aanbevelingen voor onderhoud en service van de fabrikant moeten altijd worden opgevolgd. Gebruik bij het vervangen van elektrische componenten enkel componenten die van hetzelfde type en van de dezelfde kwaliteit zijn, zoals aanbevolen / goedgekeurd door de fabrikant. Raadpleeg bij twijfel de technische service van de fabrikant voor assistentie.
- De volgende controles moeten worden uitgevoerd op installaties die gebruik maken van ontvlambare koelmiddelen:
  - bij gebruik van een indirect koelmiddelcircuit moet koelmiddel worden opgespoord op het secundaire circuit;
  - de markeringen op de apparatuur moeten zichtbaar en leesbaar blijven, alle niet-leesbare markeringen en signaleringen moeten worden hersteld;
  - de koelmiddeleidingen of -componenten moeten zodanig worden geïnstalleerd dat het onwaarschijnlijk is dat ze worden blootgesteld aan substanties die koelmiddel bevattende componenten kunnen aantasten, behalve indien deze componenten zijn gemaakt van materialen die normaal bestand zijn tegen corrosie of daartegen afdoende zijn beschermd.

### **Controle van elektrische componenten**

- De reparatie en het onderhoud van elektrische componenten moet in eerste instantie veiligheidscontroles en inspectieprocedures van de componenten omvatten. Als er een storing optreedt die de veiligheid in gevaar kan brengen, mag het circuit niet onder spanning worden gesteld zolang deze storing niet volledig is verholpen. Als de storing niet onmiddellijk kan worden verholpen, en de werkzaamheden moeten worden voortgezet, moet een geschikte tijdelijke oplossing worden gevonden. De eigenaar van de apparatuur moet hierover worden geïnformeerd zodat alle betrokken personen op de hoogte worden gesteld.
- De reparatie en het onderhoud van elektrische componenten moet in eerste instantie de volgende veiligheidscontroles omvatten:
  - de condensatoren moeten worden ontladen: dit moet gebeuren op veilige wijzen zonder vonkvorming te veroorzaken;
  - er mag geen enkele elektrische component of elektrische bedrading blootgesteld worden tijdens het laden, het herstellen of het afdalen van het systeem;
  - de aardverbinding moet continu aanwezig zijn.

### **Reparaties van geïsoleerde componenten**

- Bij reparaties aan geïsoleerde componenten moeten alle elektrische voedingen worden ontkoppeld van de apparatuur waarop werkzaamheden worden uitgevoerd, en dit vóór het verwijderen van de isolerende kappen. Als de apparatuur toch om dwingende reden tijdens de reparaties elektrisch moet worden gevoed, moet een continu werkend lekdetectieapparaat worden aangebracht op het meest kritieke punt om een mogelijk gevaarlijke situatie te signaleren.
- Er moet bijzondere aandacht worden besteed aan de volgende punten om ervoor te zorgen dat bij het werken aan elektrische componenten de behuizing niet wordt gewijzigd wat het beschermingsniveau zou kunnen aantasten. Dit moet het volgende omvatten: beschadigde kabels, een te groot aantal verbindingen, klemmen die niet voldoen aan de oorspronkelijke specificaties, een niet-correcte installatie van de kabelwartels, etc.
- Verzeker u ervan dat het apparaat correct bevestigd is.
- Controleer of de dichtingen of isolatiematerialen niet zijn aangetast zodanig dat ze niet langer het binnendringen van een explosieve atmosfeer in het circuit zouden verhinderen. De reserve-onderdelen moeten voldoen aan de specificaties van de fabrikant.

### **Reparatie van intrinsiek veilige componenten**

- Indien een permanente elektrische inductie- of capaciteitsbelasting wordt aangebracht, moet worden gecontroleerd of deze niet de toegestane spanning en stroom van de apparatuur overschrijdt tijdens het gebruik.
- Normaal veilige componenten zijn de enige types waarbij het mogelijk is om te werken in de aanwezigheid van een ontvlambare atmosfeer wanneer deze worden gevoed. Het testapparaat moet tot de correcte klasse behoren.
- Vervang componenten alleen door onderdelen die door de fabrikant zijn gespecificeerd. Andere onderdelen kunnen het koelmiddel ontsteken bij een lek.

### **Bekabeling**

- Controleer of de bedrading geen slijtage, corrosie, overmatige druk, trillingen, schade door scherpe randen of andere nadelige omgevingsinvloeden vertonen. De controle moet ook rekening houden met de effecten van veroudering of continue trillingen veroorzaakt door bronnen zoals compressoren of ventilatoren.

### **Detectie van brandbaar koelmiddel**

- Potentiële bronnen van vonken mogen nooit worden gebruikt voor het opsporen of detecteren van koelmiddellekken. Een halidelamp (of een andere detector met een open vlam) mag niet worden gebruikt.
- De volgende lekdetectiemethoden worden aanvaardbaar geacht voor alle koelsystemen.
- Elektronische lekdetectoren kunnen worden gebruikt om koelmiddellekken te detecteren, maar bij brandbaar koelmiddel is de gevoeligheid mogelijk niet voldoende of moet de kalibratie opnieuw worden uitgevoerd. (De detectieapparatuur moet worden gekalibreerd op een plaats waar geen koelmiddel aanwezig is). Verzeker u ervan dat de detector geen potentiële vonkbron is en aangepast is aan het gebruikte koelmiddel. De lekdetectieapparatuur moet worden ingesteld op een percentage van het koelmiddel-LFL en moet worden gekalibreerd voor het gebruikte koelmiddel. Het juiste percentage gas (maximaal 25%) moet worden bevestigd.
- Lekdetectievloeistoffen zijn ook geschikt voor het gebruik met de meeste koelmiddelen, het gebruik van chloorhoudende detergent daarentegen moet worden vermeden omdat dit kan reageren met het koelmiddel en de koperen leidingen kan aantasten.
- Als er een vermoeden van een lek is, moeten alle open vlammen worden verwijderd / gedoofd.
- Bij het detecteren van een koelmiddellek en als solderen noodzakelijk is, moet al het koelmiddel uit het systeem worden afgelaten of geïsoleerd (met afsluitkleppen) in een deel van het systeem dat verwijderd is van het lek.

### **Verwijdering en afvoeren**

- Bij toegang tot het koelmiddelcircuit om reparaties uit te voeren, of om andere redenen, moeten conventionele procedures worden gebruikt. Bij ontvlambare koelmiddelen is het echter essentieel om de aanbevelingen op te volgen omdat rekening moet worden gehouden met de ontvlambaarheid. De volgende procedure moet worden gevolgd:
  - verwijder het koelmiddel;
  - laat het circuit af met een inert gas (optioneel voor A2L);
  - afvoeren (optioneel voor A2L);
  - spoelen met een inert gas (optioneel voor A2L);
  - open het circuit door afzagen of lossolderen.
- De koelmiddelvulling moet worden gerecupereerd in geschikte recuperatiecilinders. Bij apparaten die andere ontvlambare koelmiddelen bevatten dan A2L-koelmiddelen moet het systeem worden gespoeld met stikstofgas zonder zuurstof om de apparatuur geschikt te maken voor brandbare koelmiddelen. Het kan noodzakelijk zijn om dit proces meerdere keren te herhalen. Perslucht of zuurstofgas mogen niet worden gebruikt om koelsystemen te spoelen.

### **Vulprocedure**

- Controleer dat de vacuümpompuitlaat zich niet in de buurt bevindt van een mogelijke bron van vonken en dat er verluchting is.
- Naast de conventionele vulprocedures moet aan de volgende eisen worden voldaan.
  - Verzeker dat er bij het gebruik van een vulsysteem geen verontreiniging mogelijk is tussen verschillende koelmiddelen. De slangen of leidingen moeten zo kort mogelijk zijn om de hoeveelheid koelmiddel die ze bevatten zo beperkt mogelijk te houden.
  - De cilinders moeten in de juiste positie worden gehouden conform de instructies.
  - Zorg ervoor dat het koelsysteem geaard is voordat het vullen met koelmiddel gebeurt.
  - Label het systeem na het vullen (indien dit nog niet zou zijn gedaan).
  - Let er vooral op het koelsysteem niet te overvullen.
- Vooraleer het systeem opnieuw te vullen, moet een druktest worden uitgevoerd met het juiste spoelgas. Het systeem moet worden gecontroleerd op lekkage na het vullen en voor de indienststelling. Voer een opvolglektest uit voordat de locatie wordt verlaten.

### **Ontmanteling**

- Vooraleer een ontmantelingsprocedure uit te voeren, moet de technicus goed bekend zijn met de apparatuur en diens kenmerken. Wij bevelen sterk aan om met zorg alle koelmiddel volledig te recupereren. Voorafgaand aan het uitvoeren van deze taak moet een monster van de olie en het koelmiddel worden genomen voor het geval van een hergebruik van het gerecupereerde koelmiddel. Het is noodzakelijk om de aanwezigheid van een stroomvoorziening te controleren vóór het uitvoeren van deze taak.

1. Maak u vertrouwd met de apparatuur en diens werking.
2. Isoleer het systeem elektrisch.
3. Voordat u de procedure start, moet u ervoor zorgen dat:
  - er een mechanische behandelingsysteem aanwezig is als de koelmiddelcilinders moeten worden gemanipuleerd;
  - alle persoonlijke beschermingsmiddelen beschikbaar zijn en correct worden gebruikt;
  - het recuperatieproces voortdurend wordt opgevolgd door een bevoegd persoon;
  - de apparatuur en de recuperatiecilinders voldoen aan de relevante normen.
4. Laat het koelsysteem af, indien mogelijk.
5. Als er geen vacuüm kan worden gecreëerd, breng dan een opvangsysteem aan zodat het koelmiddel kan worden verwijderd vanaf verschillende punten op het systeem.
6. Zorg dat de fles op de weegschaal staat voordat u begint met de recuperatieprocedure.
7. Start de recuperatiemachine en laat deze werken conform de instructies.
8. Overvul de flessen niet (met niet meer dan 80% van het vulvolume van de vloeistof).
9. Overschrijd de maximale werkingsdruk van de cilinder niet, zelfs niet tijdelijk.
10. Wanneer de cilinders correct zijn gevuld en de procedure is voltooid, zorg er dan voor dat de cilinders en apparatuur snel van de locatie worden verwijderd en dat de alternatieve afsluitkleppen op de apparatuur worden gesloten.
11. Het gerecupereerd koelmiddel mag niet in een ander koelsysteem worden gebruikt zonder voorafgaand te zuiveren en te controleren.

### **3.2.2 Onderhoud uit te voeren door de gebruiker**

- Zorg er voor dat er geen vreemde lichamen het ventilatorrooster belemmeren.
- Reinig de verdamper (zie voor locatie § "5.3 | Afmetingen en markering") met behulp van een borstel met soepele haren en een zachte waternevel (trek de stekker uit). Buig de metalen vinnen niet om, en reinig de condensafpleiding om onzuiverheden die zouden kunnen leiden tot verstoppingen te verwijderen.
- Gebruik geen hogedrukwaterstraal. Niet sproeien met regenwater, zout water of mineralenrijk water.
- Reinig de buitenkant van het apparaat met een oplosmiddelvrij reinigingsmiddel; er is hiervoor een optioneel specifieke reinigingskit "PAC NET" verkrijgbaar in de Zodiac®-catalogus (zie § "5.1 | Beschrijving").

### **3.2.3 Onderhoud uit te voeren door een gekwalificeerde technicus**



- Lees de veiligheidsinstructies zorgvuldig in het gedeelte "3.2.1 Waarschuwingen voor apparaten die R32-koelmiddelbevatten" (pagina 16 tot 19) voordat u onderstaande onderhoudswerkzaamheden uitvoert.

- Controleer de goede werking van de gebruikersinterface. Controleer de correcte condensafvoer tijdens de werking van het apparaat.
- Controleer de veiligheidsorganen.
- Controleer het verbinden van de metaal massa's met de aarding.
- Controleer of de aansluitingen van de elektrische kabels goed vastgedraaid zijn en of het schakelkastje schoon is.



## 4 Probleemoplossing













































- Wij verzoeken u voordat u contact opneemt met uw dealer eenvoudige controles uit te voeren in geval van storing aan de hand van de volgende tabellen.
- Als het probleem aanhoudt, neem contact op met uw verkoper.
-  : Acties voorbehouden aan een gekwalificeerde monteur

### 4.1 I Gedrag van het apparaat

Het apparaat begint niet onmiddellijk op te warmen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wanneer de ingestelde temperatuur is bereikt, stopt de warmtepomp met het verwarmen: de temperatuur van het water is hoger dan of gelijk aan de gewenste temperatuur.</li> <li>• Wanneer het waterdebiet nul of onvoldoende is, zal de warmtepomp stoppen: controleer of het water correct stroomt in de warmtepomp (zie § "2.2 I Presentatie van de gebruikersinterface") en dat de hydraulische aansluitingen correct zijn uitgevoerd.</li> <li>• De buitentemperatuur ligt buiten het werkingsbereik van de warmtepomp.</li> <li>• Het is mogelijk dat de warmtepomp een defect heeft gedetecteerd (zie § "4.2 I Weergave foutcode").</li> <li>• Als deze punten zijn gecontroleerd en het probleem aanhoudt: neem contact op met uw verkoper.</li> </ul>
Het apparaat loost water	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dit water wordt condenswater genoemd. Het is het vocht in de lucht dat condenseert bij contact met sommige koelorganen in de warmtepomp, met name op de verdamper. Hoe vochtiger de buitenlucht is, hoe meer condens uw warmtepomp produceert (uw apparaat kan meerdere liters water per dag afvoeren). Dit water wordt opgevangen door de basis van de warmtepomp en door de elleboog voor condensafvoer (zie § "1.2 I Hydraulische aansluitingen").</li> <li>• Om te controleren of het water niet afkomstig is van een lek in het zwembadcircuit op de warmtepomp, stop de warmtepomp en start de filtratiepomp zodat het water door de warmtepomp stroomt. Als het water blijft lekken via de condensafvoer is er een lek in de warmtepomp, neem dan contact op met uw verkoper.</li> </ul>
De verdamper wordt omgeven door ijs	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uw warmtepomp zal binnenkort met een ontdooicyclus beginnen om het ijs te doen smelten.</li> <li>• Als uw warmtepomp de verdamper niet kan doen ontdooien, zal deze vanzelf stoppen, dit betekent dat de buitentemperatuur lager is dan de minimale werkingstemperatuur.</li> </ul>
Het apparaat "rookt"	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De machine bevindt zich op het eind van de ontdooicyclus, en komt als damp uit het rooster.</li> <li>• Als uw warmtepomp zich niet in een ontdooicyclus bevindt, is dit niet normaal. De warmtepomp onmiddellijk uitschakelen en loskoppelen, neem contact op met uw verkoper.</li> </ul>
Het apparaat werkt niet	<ul style="list-style-type: none"> <li>•  Als er niets op scherm wordt weergegeven, controleer dan de voedingsspanning en zekeringen.</li> <li>• Wanneer de ingestelde temperatuur is bereikt, stopt de warmtepomp met het verwarmen: de temperatuur van het water is hoger dan of gelijk aan de gewenste temperatuur.</li> <li>• Wanneer het waterdebiet nul of onvoldoende is, zal de warmtepomp stoppen: controleer of het water correct stroomt in de warmtepomp (zie § "2.2 I Presentatie van de gebruikersinterface").</li> <li>• De buitentemperatuur ligt buiten het werkingsbereik van de warmtepomp.</li> <li>• Het is mogelijk dat de warmtepomp een defect heeft gedetecteerd (zie § "4.2 I Weergave foutcode").</li> </ul>
Het apparaat werkt, maar de watertemperatuur stijgt niet	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controleer dat de automatische watervulregelaar (zie schema § "2.3 I Inwerkingstelling") niet in de open stand wordt geblokkeerd. Dit zou een continue toevoer van koud water in het zwembad veroorzaken, en zou de temperatuurstijging beletten.</li> <li>• Er is te veel warmteverlies: installeer een geïsoleerde bedekking op uw zwembad.</li> <li>• De warmtepomp kan niet genoeg calorieën opnemen omdat de verdamper vuil is: reinig deze om diens prestaties te recupereren (zie § "3.2 I Onderhoud").</li> <li>• Controleer of de externe omgeving de goede werking van de warmtepomp niet in het gedrang brengt (zie § "1 Installatie").</li> <li>•  Controleer of de warmtepomp goed gedimensioneerd is voor het zwembad en diens omgeving.</li> </ul>
De ventilator draait, maar de compressor stopt van tijd tot tijd zonder een foutmelding	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Als de buitentemperatuur laag is, zal de warmtepomp, bij normale werking, een ontdooicyclus uitvoeren.</li> <li>• De warmtepomp kan niet genoeg calorieën opnemen omdat de verdamper vuil is. Reinig deze om diens prestaties te recupereren (zie § "3.2 I Onderhoud").</li> </ul>
Het apparaat doet de stroomonderbreker uitslaan	<ul style="list-style-type: none"> <li>•  Controleer of de stroombreker correct gedimensioneerd is en of de doorsnede van de gebruikte kabel correct is (zie § "5.2 I Technische kenmerken").</li> <li>•  De voedingsspanning is te laag: neem contact op met uw elektriciteitsleverancier.</li> </ul>







## 4.2 I Weergave foutcode

Weergave	Mogelijke oorzaken	Oplossingen
<b>PP01</b> <i>Storing van de watertemperatuursensor bij de ingang</i>	Sensor ontkoppelt of buiten werking.	 Sluit de sensor aan of vervang deze
<b>PP02</b> <i>Storing van de watertemperatuursensor bij de uitgang</i>	Sensor ontkoppelt of buiten werking.	 Sluit de sensor aan of vervang deze
<b>PP03</b> <i>Storing van de watertemperatuursensor van de spiraalbuis</i>	Sensor ontkoppelt of buiten werking.	 Sluit de sensor aan of vervang deze
<b>PP04</b> <i>Storing van de watertemperatuursensor van het gas aan de perszijde</i>	Sensor ontkoppelt of buiten werking.	 Sluit de sensor aan of vervang deze
<b>PP05</b> <i>Storing van de omgevingstemperatuursensor</i>	Sensor ontkoppelt of buiten werking.	 Sluit de sensor aan of vervang deze
<b>PP06</b> <i>Storing van de condensorsensor van de koeling</i>	Sensor ontkoppelt of buiten werking.	 Sluit de sensor aan of vervang deze
<b>PP07</b> <i>Wintervorstbescherming</i>	De omgevingstemperatuur of de temperatuur van het water bij de ingang is te laag.	 Controleer D3 en D1.
<b>PP08</b> <i>Bescherming omgevingstemperatuur te laag</i>	De omgevingstemperatuur is te laag.	 Controleer D3.
	Sensor ontkoppelt of buiten werking.	 Sluit de sensor aan of vervang deze
<b>PP10</b> <i>De koeltemperatuur van de condensor heeft een te hoge bescherming</i>	Omgevingstemperatuur te hoog	Controleer de temperatuur
	Probleem met koelgas	 Controleer het gas.
<b>PP11</b> <i>Watertemperatuur te laag voor bescherming in koelmodus</i>	Het waterdebiet is laag	Controleer de bypass en het waterdebiet.
	Abnormale temperatuur sensor d2-TH5	 Controleer het gas en de sensor d2-TH5.
<b>EE01</b> <i>Overdrukbescherming</i>	Omgevingstemperatuur te hoog.	Controleer de bypass en het waterdebiet.
	Te hoge watertemperatuur.	 Controleer de ventilator.
	Controleer de ventilatorsnelheid.	 Controleer het gas.
<b>EE02</b> <i>Lagedrukbescherming</i>	Lagedruksensor defect	 Vervang de lagedruksensor.
	Niveau koelmiddel onvoldoende.	 Vul koelmiddel bij.
	De omgevingstemperatuur of de watertemperatuur bij de ingang is te laag.	Stuur de pomp terug naar de dealer voor een gedetailleerde inspectie.
<b>EE03</b> <i>Bescherming waterdebiet</i>	Waterdebietsensor is slecht geïnstalleerd.	 Sluit opnieuw aan.
	Onvoldoende waterdebiet.	Verhoog het waterdebiet.
	Waterdebietsensor is defect.	 Vervang de waterdebietsensor.
	Filtratiepomp is defect.	Herstel of vervang de filtratiepomp.

<b>EE04</b> <i>In verwarmingsmodus,  temperatuurstoring oververhitting</i>	In verwarmingsmodus, temperatuurstoring oververhitting.	Controleer of het debiet voldoende is.
	Debietdetector defect.	 Vervang de debietdetector.
	De waarde van de d2-TH5-sensor is abnormaal.	 Vervang de d2-TH5-sensor.
<b>EE05</b> <i>Temperatuurbescherming uitlaat d6-TH3</i>	Onvoldoende koelmiddel.	 Controleer op gaslekken en vul koelmiddel bij.
	Het waterdebiet is te laag.	Controleer de bypass.
	Filter of elektronische klep geblokkeerd.	 Controleer de gasvulling.
	Storing d6-TH3-sensor.	 Controleer de d6-TH3-sensor.
<b>EE06</b> <i>Storing regelaar</i>	De verbinding is defect.	 Controleer de verbinding.  Vervang de kabel.
	De regelaar is defect.	 Vervang de regelaar.
<b>EE07</b> <i>Bescherming van de compressor</i>	De verbinding is defect.	 Controleer de verbinding.
	Ophoping van vloeistof en gas.	 Controleer de voedingsspanningen.
	Compressor of elektronische kaart defect.	 Controleer de fasen.
	Normaal waterdebiet.	 Controleer het waterdebiet
	Fluctuatie van de elektrische voeding.	Controleer het elektrische netwerk.
<b>EE08</b> <i>Communicatiestoring tussen de regelaar  en de vermogenkaart</i>	De verbinding is defect.	 Controleer de verbinding.  Vervang de kabel.
	De regelaar is defect.	 Vervang de regelaar.
<b>EE09</b> <i>Communicatiestoring tussen de regelaar  en de stuurkaart</i>	De verbinding is defect.	 Controleer de verbinding.  Vervang de kabel.
	De regelaar is defect.	 Vervang de regelaar.
<b>EE10</b> <i>Bescherming hoogspanning</i>	Spanning te hoog	 Controleer de spanning
	Storing vermogenkaart	 Vervang de vermogen- en/of stuurkaart
<b>EE11</b> <i>Defect moederbord IPM-module</i>	De gegevens zijn niet correct.	Programmeerfout, onderbreek de stroom en start opnieuw na 3 minuten.
	De verbinding is defect.	 Controleer de verbinding.
	Ophoping van vloeistof en gas.	 Controleer de voedingsspanningen.
	Compressor of elektronische kaart defect.	 Controleer de fasen.
<b>EE12</b> <i>De elektrische voeding is te zwak</i>	De voedingsspanning is niet correct.	 Controleer de voedingsspanning.
	De vermogenkaart is defect.	 Vervang de kaart.



<b>EE13</b> <i>Elektrische bescherming.</i>	De gegevens zijn niet correct.	 Controleer de compressor.
	Het waterdebiet is te laag.	Controleer het waterdebiet
	De voedingsspanning is niet stabiel.	 Controleer de voedingsspanningen.
	Defect PFC-inductor.	
<b>EE14</b> <i>IPM-module abnormale werkingstemperatuur</i>	De voedingsspanning is niet correct.	 Controleer de vermogenkaart.
	De ventilatormotor is defect of de schroeven zijn gebroken.	Controleer de ventilatorsnelheid Controleer de schroeven.
<b>EE15</b> <i>IPM-modulebescherming tegen hoge temperaturen</i>	De voedingsspanning is niet correct.	 De elektronische kaart vervangen.
	De ventilatormotor is defect of de schroeven zijn gebroken.	Controleer de ventilatorsnelheid Controleer de schroeven.
<b>EE16</b> <i>IPM-modulebescherming</i>	De gegevens zijn niet correct.	 Controleer de elektronische kaart.
	De ventilatormotor is defect.	Controleer de ventilatorsnelheid.
	De schroeven zijn beschadigd.	Controleer de schroeven.
	De voedingsspanning is niet stabiel.	 Controleer de spanning.
<b>EE17</b> <i>Storing DC-ventilator</i>	De ventilatormotor is defect.	 Controleer de ventilatormotor.
	De elektronische kaart is defect.	 Vervang de elektronische kaart.
	De schroeven zijn defect.	Controleer de schroeven.
<b>EE18</b> <i>PFC-module abnormale werkingstemperatuur</i>	De elektronische kaart is defect.	 Vervang de elektronische kaart. Controleer de ventilatorsnelheid. Controleer de schroeven.
<b>EE19</b> <i>PFC-modulebescherming tegen hoge temperaturen</i>	De voedingsspanning is niet correct.	 Controleer de elektronische kaart.
	De ventilatormotor is defect.	Controleer de ventilatorsnelheid.
	De schroeven zijn beschadigd.	Controleer de schroeven.
	De verbindingen op de vermogenkaart zijn niet aangespannen.	 Controleer de verbindingen, span de schroeven aan.
<b>EE20</b> <i>Storing voedingsvermogen</i>	Het voedingsvermogen varieert te veel.	 Controleer de voedingsspanning.
<b>EE21</b> <i>Programmafout</i>	De compressor verliest vermogen, onregelmatige snelheid.	 Controleer de elektronische kaart.
	Programmafout	
	Vuil in de compressor.	 Lees het programma opnieuw in.
<b>EE22</b> <i>Hoogspanningsbescherming</i>	De voedingsspanning is niet correct.	 Vervang de elektronische kaart.
	De voedingskaart is defect.	 Vervang de elektronische kaart.
<b>EE23</b> <i>Storing start compressor</i>	De voedingskaart is defect.	De elektronische kaart vervangen.
	Ophoping van vloeistof en gas.	 Controleer de voedingsspanningen.
	De voedingsspanning is niet stabiel.	 Controleer de spanning.

<b>EE24</b> <i>Omgevingstemperatuur of elektronische kaart</i>	De omgevingstemperatuur of de temperatuur van het water bij de ingang is te laag.	 Controleer en vervang de elektronische kaart.
<b>EE25</b> <i>Storing voeding compressor</i>	De compressor werkt op 1 of 2 fasen.	 Controleer de bedrading
<b>EE26</b> <i>Storing omkering 4-wegklep</i>	Blokkering omkering 4-wegklep.	Schakel over van de warme naar de koude modus om de omkering van de klep te controleren.  Vervang de 4-wegklep.
	Geen gas (geen detectie door d5-TH2 of d3-TH1).	 Controleer de gasvulling.
<b>EE27</b> <i>Storing EEPROM-geheugengegevens</i>	Verlies van gegevens in het geheugen.	 Lees de gegevens opnieuw in het geheugen in.
	Storing elektronische kaart.	 Vervang de elektronische kaart.
<b>EE28</b> <i>Communicatiefout met de regelaar</i>	Storing elektronische kaart.	Stop / start om opnieuw te starten.  Controleer en vervang de elektronische kaart.

### 4.3 I Elektrische schema's



- De elektrische schema's zijn beschikbaar op het einde van het document. Zie "Schémas électriques / Wiring diagrams / Schaltplan / Elektrischschema / Esquema eléctrico / Esquema eléctrico / Schema elettrico", pagina 28



## 5 Kenmerken

### 5.1 | Beschrijving



A		PX50
B	Verbindingen PVC Ø50 x2	✓
C	Trillingsdempers x4	✓
D	Hoes voor overwintering	✓
	Prioriteit verwarming	✓
E	Kit afstandsbediening	✓
F	Aansluiting condensafvoer x2	✓
G	Flexibele slang x2	✓
H	PAC NET (schoonmaakmiddel)	+

✓: Geleverd

+: Beschikbaar als accessoire

NL

## 5.2 I Technische kenmerken

PX50		MD3	MD4	MD5	MD6	MD7	MD9	MD11	TD11	MD12	TD12	
Werkingstemperaturen	lucht	Verwarming: van -20 °C tot 43 °C / Koeling: van 15 °C tot 43 °C										
	water	Verwarming: van 6 °C tot 41 °C / Koeling: van 6 °C tot 35 °C										
Afgegeven vermogen / snelheid max - min)*	kW	9 - 1,9	10,5 - 2,1	13,5 - 2,5	16,5 - 5,3	19,5 - 3,5	25 - 4,5	31 - 5,6		35 - 7,6		
Spanning		220V-240V / 1N~ / 50-60 Hz							380V-415V / 3N~ / 50-60 Hz	220-240V / 1N~ / 50-60 Hz	380V-415V / 3N~ / 50-60 Hz	
Aanvaardbare spanningsvariatie		± 10 %										
Vervuilingssklasse**		I										
Vervuilingssgraad**		2										
Overspanningscategorie**		II										
Nominale opgenomen stroomsterkte	A	4,6	5,9	7,2	9,2	10,5	13,2	17	7	23,16	8,4	
Maximaal stroomverbruik	A	6,34	7,63	9,18	10,78	13,33	16,59	18,9	8,2	23,16	8,4	
Minimale doorsnede van de kabel***	mm <sup>2</sup>	3 x 1,5		3 x 2,5			3 x 4		5 x 2,5	3 x 6	5 x 4	
		3G1,5		3G2,5			3G4		5G2,5	3G6	5G4	
Verplaatste bedieningskabel	m	10										
Max. pers- / zuigdruk	bar	45										
Max. Hoge druk- / lage drukzijde	bar	25										
Gemiddeld waterdebiet	m <sup>3</sup> /u	2,9	3,4	4	4,8	6	7,4	9,8	8	10,3	10	
Akoestische druk op 10m	db(A)	31	32		33		35	39		50	68	
Koelmiddeltype		R32							R410A	R32	R410A	
Koelmiddelvulling	kg	0,72	0,55	0,8	0,81	1,5	1,7	2,4	3	2,4	4	
CO <sub>2</sub> -equivalent	T	0,49	0,37	0,54	0,55	1,01	1,15	1,62	6,26	1,62	8,35	
Benaderend gewicht	kg	52	58	61	62	89	92	120	123	126	128	

De apparaten hebben een beschermingsindex (IP) van IPX4 of hoger. Gelieve het etiket met de IP-index op uw product raadplegen.

\* Prestaties: lucht bij 28 °C / water bij 28 °C / luchtvochtigheid bij 80%.

\*\* Deze kenmerken zijn bepaald op basis van de eisen die zijn gedefinieerd in de normen IEC/EN 60335 en IEC/EN 60035-2-40 voor de veiligheid van huishoudelijke en soortgelijke apparaten.





\*\*\* Waarden ter informatie voor een maximum lengte van 20 meter (berekenningsbasis: NFC 15-100) moeten worden gecontroleerd en aangepast aan de installatieomstandigheden en de normen van het land van installatie.

### 5.3 I Afmetingen en markering



MD3 - MD4 - MD5 - MD6 - MD7 - MD9				MD11 - MD12 - TD11 - TD12							
								<p> <b>K</b>: Rooster  <b>L</b>: Gebruiksinterface  <b>M</b>: Wateruitgang zwembad  <b>N</b>: Waterinlaat zwembad  <b>O</b>: Verdamp(er)                 </p>			
<b>Voor</b>											
<b>Zijkant</b>											
<b>Bovenzijde</b>											
Model	A*	B*	C*	D*	E*	F*	G*	H*	I*	J*	
MD3	859	25	641	97	348	90	357	371	270	293	
MD4 - MD5 - MD6	985	25	736	107	440	110	375	390	321	349	
MD7 - MD9	1074	25	941	107	600	111	395	440	442	374	
MD11 - MD12 - TD11 - TD12	1039	30	1339	112	850	118.5	410	429	325.5	339.5	

\* Afmetingen in mm

## **ADVERTENCIAS**

	Este símbolo indica que hay más información disponible en el Manual de usuario o en el Manual de instalación.		Este símbolo indica que el aparato utiliza R32, un refrigerante con baja velocidad de combustión.
	Este símbolo indica que hay que leer con atención el Manual de usuario.		Este símbolo indica que el técnico de mantenimiento debe manipular el equipo de acuerdo con el Manual de usuario.

### **ADVERTENCIAS GENERALES**

- El incumplimiento de las advertencias podría deteriorar el equipo de la piscina o provocar heridas graves, incluso la muerte.
- Solo una persona cualificada en los ámbitos técnicos concernidos (electricidad, hidráulico o frigorífico) está habilitada para realizar tareas de mantenimiento o de reparación de este aparato. El técnico cualificado que intervenga sobre el aparato deberá utilizar/llevar un equipo de protección individual adecuado (gafas de seguridad, guantes, etc.) para reducir el riesgo de lesiones que pudieran producirse durante dicha intervención.  
- Antes de realizar cualquier intervención en el aparato, asegúrese de que está apagado y desconectado de la red eléctrica.
- El aparato ha sido diseñado para un uso exclusivo en piscina y spas y no se le debe dar ningún otro uso distinto al previsto.
- Este aparato no debe ser utilizado por personas (incluidos niños) con una discapacidad física, sensorial o mental o que no dispongan de la experiencia o el conocimiento adecuados, salvo si se utiliza bajo la supervisión de una persona responsable de su seguridad o si conocen las normas de uso del aparato. Los niños deben estar vigilados en todo momento para asegurarse de que no jueguen con el aparato.
- Este aparato puede ser utilizado por niños mayores de 8 años o personas con una discapacidad física, sensorial o mental o que no dispongan de la experiencia y el conocimiento adecuados siempre que lo hagan bajo la supervisión de una persona responsable de su seguridad y que hayan comprendido las normas de uso del aparato y conozcan los riesgos asociados.
- Los niños no deben en ningún momento jugar con el aparato.
- La limpieza y el mantenimiento del aparato reservados al usuario no deben ser realizados por niños sin vigilancia.
- La instalación del aparato debe ser realizada de acuerdo con las instrucciones del fabricante y cumpliendo las normas locales vigentes. El instalador es responsable de la instalación del aparato y del cumplimiento de las normativas nacionales de instalación. En ningún caso el fabricante será responsable del incumplimiento de las normas de instalación locales en vigor.
- Para cualquier acción que no se corresponda con el mantenimiento simple a cargo del usuario descrito en el presente manual, se deberá recurrir a un técnico cualificado.
- Una instalación y/o un uso incorrectos pueden ocasionar daños materiales o provocar lesiones corporales graves, incluso la muerte.
- Todo material expedido viaja siempre por cuenta y riesgo del destinatario, incluso con los portes y embalajes pagados.

El destinatario deberá manifestar sus reservas por escrito en el albarán de entrega del transportista si se advierten daños producidos durante el transporte (confirmación en las 48 horas siguientes comunicada al transportista mediante carta certificada). Si un aparato pierde parte del fluido frigorígeno contenido, el destinatario deberá indicar las reservas por escrito al transportista.

- En caso de mal funcionamiento del equipo: no intente repararlo usted mismo y contacte con un técnico cualificado.
- Vea en las condiciones de garantía el detalle de los valores del equilibrio del agua admitidos para el correcto funcionamiento del aparato.
- Cualquier desactivación, la eliminación o elusión de uno de los elementos de seguridad incluidos en el aparato anulará automáticamente la garantía, así como el uso de piezas de recambio no originales, procedentes de fabricantes no autorizados.
- No pulverice insecticida ni ningún otro producto químico (inflamable o no inflamable) sobre el aparato, ya que podría deteriorar la carrocería y provocar un incendio.
- No toque el ventilador ni las piezas móviles y no introduzca ninguna varilla ni los dedos a través de la rejilla durante el funcionamiento del mismo. Las piezas móviles pueden provocar lesiones e incluso la muerte.

### **ADVERTENCIAS RELACIONADAS CON LOS APARATOS ELÉCTRICOS**

- La alimentación eléctrica del aparato se debe proteger mediante un dispositivo de corriente diferencial residual (DDR) de 30 mA, de acuerdo con las normas vigentes en el país de instalación.
- No utilice alargaderas para conectar el aparato a la red eléctrica; conéctelo directamente a un enchufe mural adaptado.
- Si un aparato fijo no está equipado con un cable de alimentación o un enchufe o con cualquier otro medio de desconexión de la red eléctrica que tenga una separación de los contactos en todos los polos que permita una desconexión total en caso de sobretensión de categoría III, en el manual se especificará que hay que integrar medios de desconexión en el cableado fijo según las normas sobre cableado.
- En el circuito de alimentación del aparato hay que instalar un medio de desconexión adecuado que cumpla con todos los requisitos locales y nacionales para sobretensiones de categoría III y que permita desconectar todos los polos del circuito de alimentación. Este medio de desconexión no se proporciona con el aparato y debe ser suministrado por el técnico de instalación.
- Antes de cualquier operación, compruebe que:
  - La tensión indicada en el aparato corresponde con la de la red.
  - La red de alimentación eléctrica es adecuada para el uso del aparato y cuenta con una toma de tierra.
  - El enchufe se adapta a la toma de corriente.
- En caso de que el aparato funcione mal o libere un mal olor, párelo inmediatamente, desenchúfelo y contacte con un profesional.
- Antes de realizar cualquier intervención de limpieza o de mantenimiento en el aparato, compruebe que está sin tensión y desconectado de la alimentación eléctrica. Además, se debe verificar que la función «Prioridad calefacción» (si el aparato cuenta con ella) esté desactivada y que cualquier otro equipo o accesorio conectado al aparato también esté desconectado del circuito de alimentación.
- No desconecte y vuelva a conectar el aparato en funcionamiento.
- No tire del cable de alimentación para desenchufarlo.

- Si el cable de alimentación está deteriorado, deberá ser reemplazado por el fabricante, su agente de mantenimiento o un técnico cualificado para evitar eventuales riesgos.
- No realice ninguna intervención de limpieza o de mantenimiento del aparato con las manos mojadas o si el aparato está húmedo.
- Antes de conectar la unidad a la fuente de alimentación, verifique que el bloque de terminales o la toma de corriente a la que se conectará la unidad estén en buenas condiciones y no estén dañados ni oxidados.
- Para los elementos o subconjuntos con pilas: no recargue las pilas, no las desmonte, no las tire al fuego. No lo exponga a temperaturas elevadas ni a la luz directa del sol.
- En caso de tormenta, desconecte el aparato de la red para evitar que sea dañado por un rayo.
- No sumerja el aparato en agua (salvo los robots de limpieza) ni en barro.

### **ADVERTENCIAS RELACIONADAS CON LOS APARATOS QUE CONTIENEN REFRIGERANTE**

- Este aparato contiene refrigerante R32, de categoría A2L y potencialmente inflamable.
- No descargar el fluido R32 ni R410A en la atmósfera, ya que es un gas fluorado de efecto invernadero, cubierto por el protocolo de Kioto, con potencial de calentamiento global (GWP) = 675 para R32 y 2088 para R410A (ver directiva europea UE 517/2014).
- El aparato se debe almacenar en un lugar bien ventilado, lejos de cualquier fuente de llama.
- Instale el aparato en el exterior. No instale el aparato en el interior ni en un lugar cerrado y sin ventilación natural.
- No emplee métodos de aceleración del proceso de deshielo o de limpieza no recomendados por el fabricante.
- El aparato se debe almacenar en un lugar alejado de toda fuente constante de ignición (p. ej.: llamas abiertas, aparato de gas encendido o calefacción eléctrica encendida).
- No perforar ni incinerar el aparato.
- El refrigerante R32 puede soltar cierto olor.
- Para cumplir con las normas y los reglamentos en materia ambiental y de instalación, en concreto el Decreto n.º 2015-1790 y/o el Reglamento UE 517/2014, se debe realizar una prueba de fugas en el circuito de refrigeración al menos una vez al año. Esta operación debe ser realizada por un especialista certificado en aparatos de refrigeración.

### **INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO**

- Está prohibido instalar el aparato cerca de materiales combustibles o de una boca de recuperación de aire de un edificio adyacente.
- Para ciertos aparatos, es imprescindible utilizar la rejilla de protección si la instalación está situada cerca de un acceso no reglamentado.
- Durante las fases de instalación, reparación y mantenimiento, está prohibido utilizar las tuberías como escalón, ya que en el caso de rotura de la tubería por el peso soportado, el refrigerante podría provocar quemaduras graves.
- Durante la limpieza del aparato, hay que controlar la composición y el estado del fluido térmico, así como la ausencia de restos de refrigerante.



- Durante el control anual de estanqueidad del aparato, según la normativa vigente, se debe comprobar que los presostatos de alta y baja presión están bien conectados al circuito frigorífico y que cortan el circuito eléctrico en caso de dispararse.
- Durante el mantenimiento, compruebe que no hay restos de corrosión ni manchas de aceite alrededor de los componentes refrigerantes.
- Antes de cualquier intervención en el circuito refrigerante, hay que parar obligatoriamente el aparato y esperar unos minutos antes de colocar los sensores de temperatura o de presión; algunos equipos, como el compresor y las tuberías, pueden alcanzar temperaturas superiores a 100°C y presiones elevadas que pueden provocar quemaduras graves.

## REPARACIÓN

- Todas las intervenciones de soldadura deberán ser realizadas por soldadores cualificados.
- La sustitución de tuberías solo se debe realizar con tubo de cobre según la norma francesa NF EN 12735-1.
- Detección de fugas, como en el caso de la prueba bajo presión:
  - no utilice nunca oxígeno ni aire seco, debido al riesgo de incendio o de explosión,
  - utilice nitrógeno deshidratado o una mezcla de nitrógeno y de refrigerante indicada en la placa descriptiva,
  - si el aparato dispone de un manómetro, al medir la presión, la alta no debe superar los 42 bares.
- Para las tuberías del circuito de alta presión realizadas con tubo de cobre con un diámetro  $\geq$  a 1"5/8, debe pedir al proveedor un certificado §2.1 según la norma francesa NF EN 10204 e incluirlo en el informe técnico de la instalación.
- En la placa descriptiva figura la información técnica relativa a las exigencias de seguridad de las distintas directivas aplicadas. Toda esta información debe figurar en las instrucciones de instalación del aparato, incluida en el informe técnico de la instalación: modelo, código número de serie, TS máx. y mín., PS, año de fabricación, marcado CE, dirección del fabricante, refrigerante y peso, parámetros eléctricos, rendimiento termodinámico y acústico.

## ETIQUETADO

- El equipo debe estar etiquetado, con la indicación de haber sido desarmado y vaciado de todo el refrigerante.
- La etiqueta debe incluir fecha y firma.
- Para los aparatos que tienen un refrigerante inflamable, asegúrese de que las etiquetas estén pegadas al equipo y que indiquen la presencia de un refrigerante inflamable.

## RECUPERACIÓN

- Al vaciar el refrigerante para tareas de mantenimiento o para el desmantelamiento del equipo, conviene seguir las mejores prácticas para vaciar todo el refrigerante de manera segura.
- Al transferir el refrigerante a una botella, asegúrese de emplear una botella de recuperación adaptada a dicho refrigerante. Asegúrese de tener la cantidad correcta de botellas para recuperar todo el líquido.

Todas las botellas que se vayan a utilizar deben estar diseñadas para la recuperación de refrigerante y deben estar etiquetadas para ese refrigerante concreto. Las botellas deben llevar una válvula de vacío y válvulas de cierre en buen estado. Las botellas de recuperación vacías se deben evacuar y, si es posible, enfriar antes de la recuperación.

- El equipo de recuperación debe funcionar correctamente, las instrucciones del equipo deben permanecer siempre al alcance del personal y el equipo debe ser el adecuado para el refrigerante en cuestión, incluido, cuando corresponda, el refrigerante inflamable. Además, hay que disponer de un conjunto de balanzas bien calibradas y en buen estado de funcionamiento. Los tubos deben estar completos, sin fugas ni racores desconectados y en buen estado. Antes de utilizar la máquina de recuperación, verifique que esté en buenas condiciones de funcionamiento, que se haya mantenido adecuadamente y que los componentes eléctricos asociados estén sellados para evitar cualquier riesgo de ignición cuando se libera refrigerante. En caso de duda, consulte con el fabricante.
- El refrigerante recuperado se debe devolver al proveedor de refrigerante en su botella de recuperación, junto con una nota de transferencia de residuos. No mezcle distintos refrigerantes en los recipientes de recuperación, sobre todo en las botellas.
- Si se quita el compresor o se purga el aceite del compresor, verifique que se haya vaciado por completo el refrigerante para evitar la mezcla con lubricante. El proceso de vaciado debe realizarse antes de devolver el compresor al proveedor. Solo el calentador eléctrico del cuerpo del compresor se puede emplear para acelerar este proceso. La purga de todos los líquidos de un sistema se debe llevar a cabo de manera segura.



#### **RECICLAJE**

Este símbolo requerido por la directiva europea RAEE 2012/19/UE (directiva sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos) significa que no debe tirar a la basura el aparato. Hay que depositarlo en un contenedor adaptado de recogida selectiva para su reutilización, reciclaje o recuperación. Si contiene sustancias potencialmente peligrosas para el medio ambiente, estas deberán ser eliminadas o neutralizadas. Consulte con su distribuidor las modalidades de reciclaje.



- Antes de cualquier intervención en el aparato, debe haber leído el presente manual de instalación y de uso y el documento «Garantía» suministrado con el aparato. De lo contrario, podrían producirse daños materiales o lesiones corporales graves (incluso la muerte), así como la anulación de la garantía.
- Conserve y transmita a otros usuarios estos documentos para futuras consultas a lo largo de la vida útil del aparato.
- Está prohibido difundir o modificar este documento por cualquier medio sin la autorización previa de Zodiac®.
- Siguiendo con su política de mejora continua de sus productos, Zodiac® se reserva el derecho de modificar las informaciones contenidas en este documento sin previo aviso.

## ÍNDICE



### 1 Instalación

7

1.1 | Selección del emplazamiento

7

1.2 | Conexiones hidráulicas

8

1.3 | Acceso a los terminales de conexiones eléctricas

9

1.4 | Conexiones de la alimentación eléctrica

9

1.5 | Conexiones de opciones

10



### 2 Utilización

11

2.1 | Principio de funcionamiento

11

2.2 | Presentación de la interfaz de usuario

12

2.3 | Puesta en funcionamiento

13

2.4 | Funciones del usuario

14



### 3 Mantenimiento

16

3.1 | Invernaje

16

3.2 | Mantenimiento

16



### 4 Resolución de problemas

20

4.1 | Funcionamiento del aparato

20

4.2 | Visualización del código de error

21

4.3 | Esquemas eléctricos

24



### 5 Características

25

5.1 | Descripción

25

5.2 | Características técnicas

26

5.3 | Dimensiones y localización

27



#### **Consejo para contactar más fácilmente con su distribuidor**

- Apunte las señas de contacto de su distribuidor para encontrarlas más rápidamente y complete las informaciones del producto en el reverso del manual para facilitárselas a su distribuidor cuando se las solicite.

ES



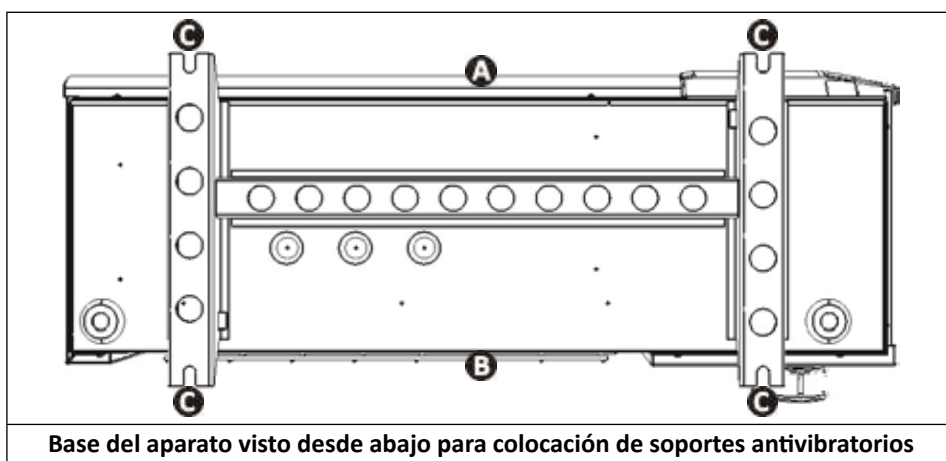
# 1 Instalación

## 1.1 I Selección del emplazamiento



- Cuando el aparato está instalado y protegido por un dispositivo diferencial residual (DDR) con una corriente máxima de 30 mA, debe instalarse al menos a 2 metros de los bordes de la piscina.
- Si no se instala ningún DDR con el dispositivo, debe instalarse a una distancia mínima de 3,5 metros de los bordes de la piscina.
- No levante el aparato sujetándolo por la carrocería, sino por el zócalo.

- Solo se puede realizar una instalación en exterior: prevea un espacio libre alrededor del dispositivo de acuerdo con el diagrama "1.2 I Conexiones hidráulicas".
- Coloque el aparato sobre los soportes antivibratorios (suministrados con el aparato, ajustables en altura) sobre una superficie estable, sólida y nivelada.
- Esta superficie debe soportar el peso del aparato (ver apartado «5.2 I Características técnicas»), sobre todo si se instala sobre un tejado, un balcón u otro soporte.



- **A**: frontal
- **B**: parte trasera
- **C**: soportes antivibratorios

Base del aparato visto desde abajo para colocación de soportes antivibratorios

El aparato no debe instalarse:

- con el soplado hacia un obstáculo permanente o temporal a menos de 4 metros
- cerca de aspersores, de proyecciones o de chorro de agua o de barro (considerar el efecto del viento)
- cerca de una fuente de calor o de gas inflamable
- cerca de equipos de alta frecuencia
- en un lugar con riesgo de acumulación de nieve
- en un lugar donde podría inundarse por los condensados producidos por el aparato durante su funcionamiento.

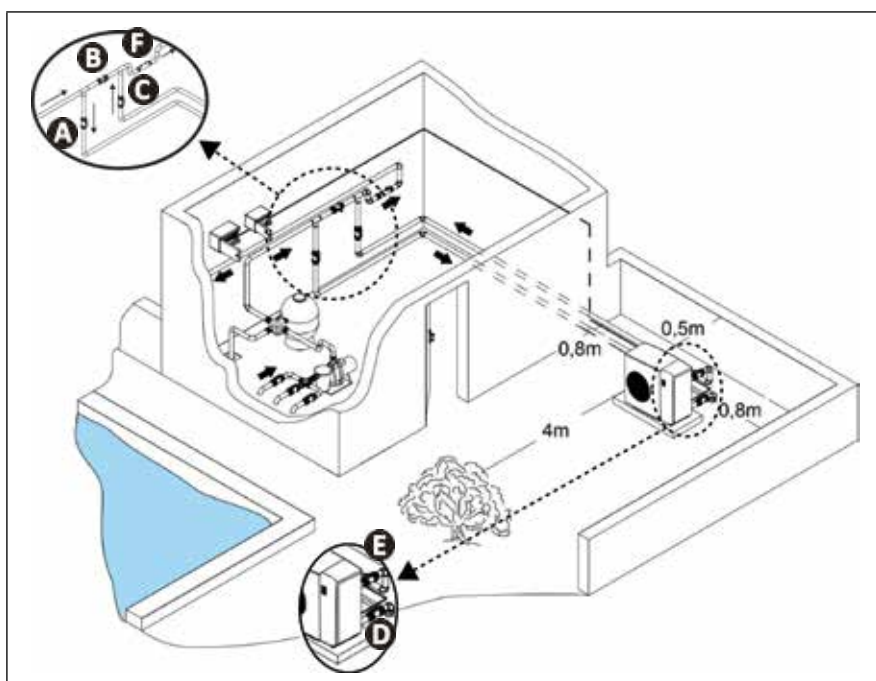
**Consejo: reduzca en la medida de lo posible los ruidos sonoros de la bomba de calor**



- No la instale hacia o debajo de una ventana.
- No la oriente hacia los vecinos.
- Instale la bomba en un espacio abierto (las ondas sonoras rebotan en las superficies).
- Ponga una pantalla acústica alrededor de la bomba de calor, respetando siempre las distancias (ver esquema apartado «1.2 I Conexiones hidráulicas»).
- Instale 50 cm de tubo de PVC flexible en la entrada y la salida de agua de la bomba de calor para amortiguar las vibraciones.

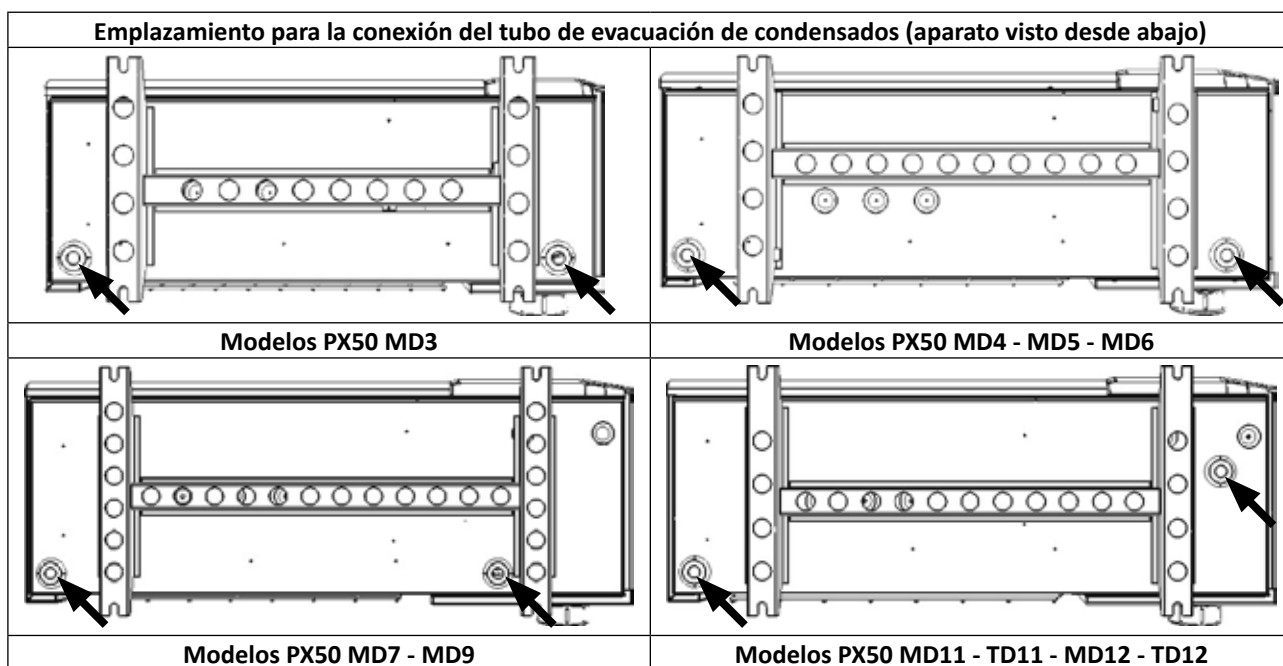
## 1.2 | Conexiones hidráulicas

- La conexión se realiza con un tubo de PVC Ø 50 mediante los racores suministrados (ver apartado “5.1 | Descripción”) acoplados al circuito de filtración de la piscina, después del filtro y antes del tratamiento de agua.
- Respete el sentido de conexión hidráulica.
- Instale un by-pass para facilitar la manipulación del aparato.



- A**: válvula de entrada de agua
- B**: válvula by-pass
- C**: válvula de salida de agua
- D**: válvula de ajuste de entrada de agua (opcional)
- E**: válvula de ajuste de salida de agua (opcional)
- F**: tratamiento de agua

- Para evacuar los condensados, empalme un tubo de Ø18 interior bajo el zócalo del aparato.



### **Consejo para evacuar los condensados**

¡Atención! El aparato puede evacuar varios litros de agua al día, Conviene conectar el desagüe a un circuito de evacuación de agua adaptado.

### 1.3 | Acceso a los terminales de conexiones eléctricas

<p>Afloje los 3 tornillos de la puerta de acceso técnico en la parte trasera del aparato</p>	<p>Retire la puerta de acceso técnico</p>	<p>Pase los cables a través del prensaestopas de la puerta de acceso técnico</p>

### 1.4 | Conexiones de la alimentación eléctrica

**⚠**

- Antes de cualquier intervención en el interior del aparato, hay que cortar la alimentación eléctrica del aparato para evitar todo riesgo de electrocución que podría provocar daños materiales y lesiones graves, hasta la muerte.
- Los terminales mal apretados pueden provocar un calentamiento de la regleta de terminales, lo que supone la anulación de la garantía.
- Solo un técnico cualificado y con experiencia está habilitado para efectuar un cableado en el aparato o sustituir el cable de alimentación.
- El instalador debe, previa consulta con el suministrador de energía eléctrica cuando proceda, asegurarse de que el equipo esté bien conectado a una red eléctrica con una impedancia inferior a 0,095 ohmios.

- La alimentación eléctrica de la bomba de calor debe proceder de un dispositivo de protección y seccionamiento (no suministrado) de conformidad con las normas y reglamentaciones vigentes del país de instalación.
- El aparato está diseñado para una conectarlo a una alimentación general con régimen de neutro TT y TN.S.
- Protección eléctrica: mediante disyuntor (curva D, calibre por definir en tabla de apartado "5.2 | Características técnicas"), con un sistema de protección diferencial adaptado (disyuntor o interruptor) específico.
- Se puede requerir una protección adicional durante la instalación para garantizar la categoría de sobretensión II.
- La alimentación eléctrica debe corresponder a la tensión indicada en la placa descriptiva del aparato.
- El cable eléctrico de alimentación debe estar aislado de cualquier elemento cortante o caliente que pueda dañarlo o aplastarlo.
- El aparato debe conectarse obligatoriamente a una toma de tierra.
- Las canalizaciones de conexión eléctrica deben estar fijas.
- Utilice el prensaestopas para el paso de los cables en el aparato.
- Utilice el cable de alimentación (tipo RO2V) adaptado para uso exterior o enterrado (o pase el cable por una funda protectora) y con un diámetro entre 9 y 18 mm.
- Conviene enterrar el cable a 50 cm de profundidad (85 cm por debajo de una carretera o un camino), en una funda protectora eléctrica (ondulada roja).
- En el caso de que dicho cable se cruce con otro cable o conducto (gas, agua...), la distancia entre ambos debe ser superior a 20 cm.
- Conecte el cable de alimentación al terminal de conexiones dentro del aparato.

	<p>L: fase N: neutro ⊕: tierra</p>		<p>A / B / C: fase N: neutro ⊕: tierra</p>
<p><b>Terminal de conexión para alimentación monofásica</b></p>		<p><b>Regleta de terminales para alimentación trifásica</b></p>	

## 1.5 | Conexiones de opciones

### Conexión de las opciones «Prioridad calefacción» y «Control remoto»:



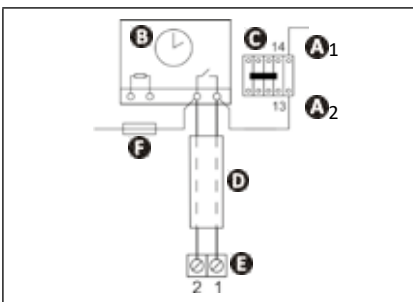
- Antes de cualquier intervención en el interior del aparato, hay que cortar la alimentación eléctrica del aparato para evitar todo riesgo de electrocución que podría provocar daños materiales y lesiones graves, hasta la muerte.
- En caso de manipular los terminales 1 a 2, se podría activar la corriente eléctrica corriendo el riesgo de provocar daños materiales, heridas y hasta la muerte.
- Cualquier mala conexión a los terminales 1 a 2 puede deteriorar el aparato y provocar la anulación de la garantía.
- Los terminales 1 a 2 están dedicados a las opciones y no deben usarse para alimentar otros equipos directamente.
- Utilice cables con una sección de 2 x 0,75 mm<sup>2</sup> mínimo, de tipo RO2V y con un diámetro de entre 8 y 13 mm.

Antes de cualquier operación de conexión: retire la tapa (encima del prensaestopas) e instale el prensaestopas suministrado para el paso de los cables por el aparato.

Los cables utilizados para las opciones y el cable de alimentación se deben mantener separados (riesgo de interferencias) con una abrazadera en el interior del aparato justo después del prensaestopas.

### 1.5.1 Opción «Prioridad calefacción»

- Esta función permite al aparato lanzar la filtración (según parámetro «P3») para detectar la temperatura del agua y activar el conjunto filtración + calefacción para mantener el agua a una temperatura constante. La bomba de filtración depende entonces del sistema de calefacción. La filtración se mantiene o se pone en funcionamiento si la temperatura del agua de la piscina es inferior a la temperatura solicitada.
- Para la conexión, conecte el reloj de filtración a los terminales 1 y 2 (contacto seco sin polaridad).



- **A1- A2**: alimentación de la bobina del contactor de potencia de la bomba de filtración
- **B**: reloj de filtración
- **C**: contactor de potencia (tripolar o bipolar) que alimenta al motor de la bomba de filtración
- **D**: cable de conexión independiente para función «Prioridad calefacción»
- **E**: regleta de terminales bomba de calor
- **F**: fusible

### 1.5.2 Opción «Control remoto»

Esta opción permite duplicar la interfaz de usuario del aparato para controlarlo a distancia. Para ello, utilice el kit de control remoto.

- Para la conexión, conecte el cable de señal con el controlador a los pines.
- Pase el cable a través del bloque de conexión.
- Conéctelo entonces a la tarjeta electrónica.



ES



## 2 Utilización

### 2.1 | Principio de funcionamiento

#### 2.1.1 Funcionamiento general

La bomba de calor toma las calorías (calor) del aire exterior para calentar el agua de la piscina. El proceso de calentamiento de la piscina hasta la temperatura deseada puede llevar varios días, pues depende de las condiciones climáticas, de la potencia de su bomba de calor y de la distancia entre la temperatura del agua y la temperatura deseada.

La bomba de calor rinde mejor con un aire más húmedo y a mayor temperatura. Los parámetros exteriores para un funcionamiento óptimo son una temperatura del aire de 27 °C, una temperatura del agua de 27 °C y un 80 % de higrometría.

#### **Consejo: para mejorar la subida y el mantenimiento de la temperatura de la piscina**



- Anticipar la puesta en servicio de la piscina el tiempo necesario antes del uso.
- Para subir la temperatura, active la circulación de agua en modo continuo (24 h/24 h).
- Para mantener la misma temperatura durante la temporada, pase a una circulación «automática» de al menos la temperatura del agua dividida por dos (cuanto más tiempo, mayor intervalo de funcionamiento tendrá la bomba de calor para calentar).
- Tape la piscina con una cubierta (manta de burbujas, lona...) para evitar las pérdidas de calor.
- La bomba de calor será aún más efectiva si funciona durante las horas más calurosas del día.
- Mantenga el evaporador limpio.
- Ajuste la temperatura deseada y deje funcionando la bomba de calor (poner el punto de consigna al máximo no caliente el agua antes).
- Conecte la «Prioridad calefacción»; la duración de funcionamiento de la bomba de filtración y de la bomba de calor se ajusta en función de las necesidades.



## 2.2 I Presentación de la interfaz de usuario



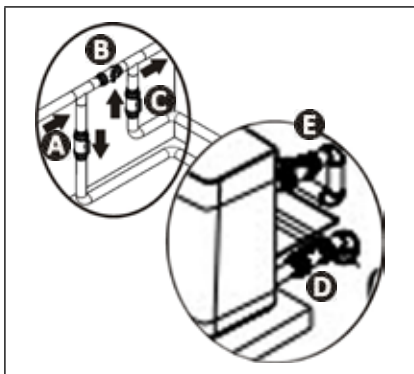
	Función	
Teclas		«Marcha/Parada» o «Volver/Salir»
		Navegación y ajuste de los valores
		Selección del modo de funcionamiento: «CALEFACCIÓN», «ENFRIAMIENTO» o «CALEFACCIÓN Y ENFRIAMIENTO» (regulación automática)
	BOOST	Selección del modo «BOOST»
	SMART	Selección del modo «SMART» (por defecto)
	SILENCE	Selección del modo «SILENCE»

	Designación	Fijo	Parpadeante	Apagado	
Pilotos		Modo «CALEFACCIÓN»	Funcionamiento en modo «CALEFACCIÓN»	/	Inactivo
		Modo «ENFRIAMIENTO»	Funcionamiento en modo «ENFRIAMIENTO»	/	Inactivo
		Modo «CALEFACCIÓN Y ENFRIAMIENTO»	Funcionamiento en modo «CALEFACCIÓN Y ENFRIAMIENTO»	/	Inactivo
		Modo «BOOST»	Modo «BOOST» activado	Funcionamiento máximo régimen en modo «SMART»	Inactivo
		Modo «SMART»	Modo «SMART» activado	Funcionamiento medio régimen en modo «SILENCE»	Inactivo
		Modo «SILENCE»	Modo «SILENCE» activado	/	Inactivo
		Alarma	Alarma activa	/	Inactivo
		Bloqueo	Teclado bloqueado	/	Inactivo
		«TIMER» ON	Ajuste en curso	/	Inactivo
		«TIMER» OFF	Ajuste en curso	/	Inactivo
		Celsius / Fahrenheit	Unidad de temperatura elegida	/	Inactivo

ES

## 2.3 I Puesta en funcionamiento


- Compruebe que no haya ni herramientas ni otros objetos extraños en la máquina.
- Hay que instalar el panel de acceso a la parte técnica (ver apartado «5.3 I Dimensiones y localización»).
- Coloque las válvulas de la siguiente manera: válvula B totalmente abierta, válvulas A, C, D y E cerradas.




- A**: válvula de entrada de agua
- B**: válvula by-pass
- C**: válvula de salida de agua
- D**: válvula de ajuste de entrada de agua (opcional)
- E**: válvula de ajuste de salida de agua (opcional)



• **Un mal ajuste del by-pass puede provocar un fallo de funcionamiento de la bomba de calor.**

- Verifique el correcto apriete de los racores hidráulicos y que no haya fugas.
- Compruebe la estabilidad del aparato.
- Active la circulación del agua (activando la filtración).
- Cierre progresivamente la válvula A para aumentar en 150 g (0,150 bares) la presión del filtro.
- Abra totalmente las válvulas A, C y D, luego la válvula E a mitad (se vacía el aire acumulado en el condensador de la bomba de calor y en el circuito de filtración). Si no están instaladas las válvulas D ni E, abra totalmente la válvula A y cierre a mitad la válvula C.
- Desconecte eléctricamente la bomba de calor.
- La bomba de calor está en modo espera.
- Pulse .
- Ajuste la temperatura deseada ("de consigna") (ver apartado "2.4.2 Cambio del modo de funcionamiento").

Tras poner en funcionamiento la bomba de calor:



- Pare temporalmente la circulación de agua (parando la filtración o cerrando la válvula B o C) para comprobar que el aparato se detiene al cabo de unos segundos (se dispara el detector de caudal).
- Disminuya la temperatura de consigna por debajo de la temperatura de agua para poder comprobar así que la bomba de calor deja de funcionar.
- Apague la bomba de calor pulsando  y compruebe que se detiene.

## 2.4 | Funciones del usuario

### 2.4.1 Función «Bloqueo automático» del teclado

La función "Bloqueo automático" permite bloquear el teclado cuando está inactivo durante un tiempo para evitar manipulaciones imprevistas.

#### **Bloqueo/Desbloqueo del teclado:**

- Pulse simultáneamente durante 5 segundos  + .

El piloto  aparece (= bloqueado) o desaparece (= desbloqueado) según el estado del teclado.

### 2.4.2 Cambio del modo de funcionamiento

La bomba de calor PX50 puede funcionar en modo «CALEFACCIÓN», «ENFRIAMIENTO» o «CALEFACCIÓN y ENFRIAMIENTO» (regulación automática).

#### **Información: modo «CALEFACCIÓN»**

- Cuando se selecciona el modo «CALENTAMIENTO», la bomba de calor PX50 calienta el agua de la piscina hasta que alcanza la temperatura de consigna.
- Cuando la piscina alcanza la temperatura de consigna, la bomba de calor se detiene automáticamente.

#### **Información: modo «ENFRIAMIENTO»**

- Cuando se selecciona el modo «ENFRIAMIENTO», la bomba de calor PX50 calienta el agua de la piscina hasta que alcanza la temperatura de consigna.
- Cuando la piscina alcanza la temperatura de consigna, la bomba de calor se detiene automáticamente.




#### **Información: modo «CALEFACCIÓN Y ENFRIAMIENTO» (regulación automática)**

- Cuando se selecciona el modo «CALEFACCIÓN Y ENFRIAMIENTO», la bomba de calor PX50 cambia automáticamente al modo «CALEFACCIÓN» (si la temperatura del agua es  $\leq -1$  °C respecto a la temperatura de consigna) o «ENFRIAMIENTO» (si la temperatura del agua  $\geq +2$  °C respecto a la temperatura de consigna) para mantener la piscina a la temperatura de consigna.



**Ejemplo:** Cuando la temperatura de consigna se ajusta a 28 °C, si la temperatura del agua sube a 30 °C, la bomba de calor cambia automáticamente al modo «ENFRIAMIENTO» para volver a la temperatura de consigna. Si la temperatura del agua baja a 27 °C, la bomba de calor cambia automáticamente al modo «CALEFACCIÓN» para volver a la temperatura de consigna.

#### **Para pasar al modo «CALEFACCIÓN», «ENFRIAMIENTO» o «CALEFACCIÓN Y ENFRIAMIENTO» (regulación automática):**

ES


- Pulse 5 segundos  para seleccionar el modo «CALEFACCIÓN», «ENFRIAMIENTO» o «CALEFACCIÓN Y ENFRIAMIENTO» (regulación automática).






El piloto correspondiente se enciende para indicar el modo seleccionado.

En modo «CALEFACCIÓN Y ENFRIAMIENTO» (regulación automática), los 2 pilotos  HEAT y  COOL se encienden.

### 2.4.3 Ajuste de la temperatura de consigna

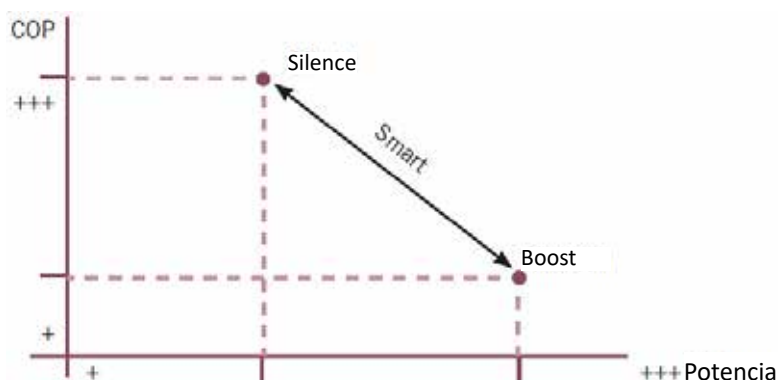
Seleccione primero el modo de funcionamiento que desee: «CALEFACCIÓN», «ENFRIAMIENTO» o «CALEFACCIÓN Y

ENFRIAMIENTO» (regulación automática) con la tecla .

- Pulse  o : el valor de consigna del modo de funcionamiento previamente seleccionado parpadea.
- Pulse  para aumentar la temperatura en 1 °C
- Pulse  para disminuir la temperatura en 1 °C
- Pulse  para validar y salir del modo «Ajustes».

### 2.4.4 Modo «BOOST», «SMART» y «SILENCE»

La bomba de calor PX50 puede adaptar su potencia según la temperatura del agua de la piscina y las condiciones climáticas. De este modo, asegura la mejor eficiencia energética con un nivel de ruido extremadamente bajo.



		Modo «BOOST»	Modo «SMART»	Modo «SILENCE»
Velocidad de funcionamiento del compresor*	HIGH	● BOOST	● SMART	● SILENCE
	MID			
	LOW			
Principio de funcionamiento		La bomba de calor funciona con un régimen alto.	La bomba de calor funciona de manera inteligente, a velocidades intermedias y altas.	La bomba de calor funciona a baja velocidad para un funcionamiento más económico y silencioso.
			Adaptar automáticamente la potencia en función de las necesidades	
Cuándo utilizar		Calefacción: puesta en servicio de la piscina	Mantenimiento de la temperatura	
		Enfriamiento: zonas cálidas, olas de calor, piscinas cubiertas...	Para no intervenir en el aparato	Para poca necesidad de calefacción y funcionamiento silencioso

\* La velocidad del compresor influye directamente en la potencia suministrada por el aparato.

- Pulse **BOOST**, **SMART** o **SILENCE**: el piloto por encima del modo seleccionado se enciende.

**Información: modo «SMART»**

- Cuando la bomba de calor funciona a alta velocidad en modo «SMART», el piloto «SMART» se enciende y el piloto «BOOST» parpadea.

**Información: modo «SILENCE»**

- Cuando la bomba de calor funciona a media velocidad en modo «SILENCE», el piloto «SILENCE» se enciende y el piloto «SMART» parpadea.

### 2.4.4 Configuración del «TIMER»

- Pulse y para acceder a los parámetros de «activación del reloj» («P2»), «hora de inicio» («P5») y «hora de parada» («P6») del «TIMER».

Parámetros	Significado	Alcance	Por defecto	Observaciones
P2	Activación del reloj	0 - 1	0	0 = reloj desactivado 1 = reloj activado
P5	Hora de inicio	HH: MM	00: 00	0-23: 0-59
P6	Hora de parada	HH: MM	00: 00	0-23: 0-59




## 3 Mantenimiento

### 3.1 I Invernaje



- Si bien el aparato se puede utilizar durante todo el año, si no piensa usarlo durante los meses de invierno, conviene proceder a su invernaje para evitar que se rompa el condensador por las heladas. En este caso no se aplicaría la garantía.
- Para no dañar el aparato con la condensación, protéjalo con la cubierta de invierno suministrada, pero no lo cubra herméticamente.

- Ponga el regulador en modo espera pulsando  y desconecte la alimentación eléctrica.
- Cierre la válvula B (ver apartado «1.2 I Conexiones hidráulicas»).
- Cierre las válvulas A y C y abra las válvulas D y E (si están instaladas, ver apartado «1.2 I Conexiones hidráulicas»).
- Compruebe que no circule nada de agua por la bomba de calor.
- Vacíe el condensador de agua (riesgo de congelación) aflojando los dos racores de entrada y de salida de la piscina en la parte trasera de la bomba de calor.
- En el caso de un invernaje completo de la piscina (parada total del sistema de filtración, purga del circuito de filtración, incluso vaciado de la piscina): apriete una vuelta los dos racores para evitar que entre cualquier cuerpo extraño en el condensador.
- En el caso de poner en invernaje únicamente la bomba de calor (se para la calefacción, pero la filtración sigue funcionando): no apriete de nuevo los racores; ponga 2 tapones (no suministrados) en las entradas y salidas de agua del condensador.
- Conviene cubrir la bomba de calor con la funda microaireada de invernaje (suministrada).

### 3.2 I Mantenimiento



- Antes de cualquier intervención en el interior del aparato, hay que cortar la alimentación eléctrica para evitar todo riesgo de electrocución que podría provocar daños materiales y lesiones graves, hasta la muerte.
- Conviene efectuar un mantenimiento general del aparato al menos una vez al año para verificar el correcto funcionamiento del aparato y mantener su eficacia, así como para prevenir eventuales averías. Estas acciones están a cargo del usuario y deben ser realizadas por un técnico cualificado.

ES

#### 3.2.1 Advertencias relacionadas con los aparatos que contienen refrigerante R32

##### **Verificación de la zona**

- Antes de comenzar a trabajar en sistemas que contienen refrigerantes inflamables, es necesario realizar controles de seguridad para reducir el riesgo de ignición.

##### **Protocolo de trabajo**

- El trabajo se debe realizar siguiendo un protocolo controlado para reducir el riesgo de liberación de gases o vapores inflamables durante el trabajo.

##### **Zona general de trabajo**

- Todo el personal de mantenimiento y el resto de personas que trabajan en la zona aledaña deberán ser informados del trabajo realizado. Se debe evitar trabajar en espacios confinados.

##### **Verificación de la presencia de refrigerante**

- El área debe ser revisada por un detector de refrigerante apropiado antes y durante los trabajos para poder informar al técnico de la presencia de una atmósfera potencialmente tóxica o inflamable. Asegúrese de que el equipo de detección de fugas utilizado se adapte al uso de todos los refrigerantes concernidos, es decir, que no pueda provocar chispas, esté bien aislado o sea totalmente seguro.

##### **Presencia de un extintor**

- Para toda intervención en el equipo de refrigeración o en cualquier componente que requiera cierta temperatura, habrá que tener siempre a mano un equipo de extinción de incendios apropiado. Instale un extintor de polvo o CO2 cerca de la zona de trabajo.

### **Ausencia de fuente de ignición**

- Toda persona que intervenga en un sistema de refrigeración y tenga que poner al descubierto los tubos deberá evitar el uso de fuentes de ignición que puedan suponer un riesgo de incendio o de explosión. Todas las fuentes de ignición, incluido un cigarrillo, deben mantenerse a una distancia segura de la zona de instalación, reparación, extracción o eliminación cuando el refrigerante pueda llegar a ser liberado en el área aledaña. Antes de realizar cualquier intervención, hay que examinar el área circundante al equipo para asegurarse de que no haya peligro de incendios o chispas. Se deben colocar carteles de “Prohibido fumar”.

### **Ventilación de la zona**

- Antes de acceder para cualquier tarea de mantenimiento, asegúrese de que la zona esté abierta y bien ventilada. Se debe mantener una ventilación adecuada que permita la dispersión segura de cualquier refrigerante eventualmente liberado a la atmósfera durante las tareas de mantenimiento del aparato.

### **Verificación del equipo de refrigeración**

- Se deben seguir siempre las recomendaciones de mantenimiento y de limpieza del fabricante. Cuando reemplace componentes eléctricos, asegúrese de usar solo componentes del mismo tipo y categoría que estén recomendados o autorizados por el fabricante. En caso de duda, consulte con el servicio técnico del fabricante.
- En instalaciones que utilizan refrigerantes inflamables se deben realizar las siguientes verificaciones:
  - si se utiliza un circuito frigorífico indirecto, se debe buscar refrigerante en el circuito secundario
  - las marcas en el equipo deben permanecer visibles y legibles y hay que corregir toda marca o señal ilegible
  - los tubos o componentes del circuito frigorífico se suelen colocar en lugares poco expuestos a sustancias que puedan corroer los componentes que contienen refrigerante, salvo si los componentes están fabricados con materiales resistentes a la corrosión o adecuadamente protegidos contra la corrosión.

### **Verificación de los componentes eléctricos**

- La reparación y el mantenimiento de componentes eléctricos deben incluir controles de seguridad iniciales y procedimientos de inspección de los componentes. En caso de fallo susceptible de comprometer la seguridad, no se debe conectar una fuente de alimentación al circuito hasta la resolución total del problema. Si no se puede subsanar dicho fallo de inmediato, pero hay que proseguir con el trabajo, se deberá hallar una solución temporal apropiada y comunicar al propietario del equipo esta situación para que todos los interesados sean informados de ello.
- La reparación y el mantenimiento de componentes eléctricos deben incluir los siguientes controles de seguridad iniciales:
  - condensadores descargados: hacerlo de manera segura para evitar cualquier riesgo de ignición
  - no exponer ningún componente eléctrico ni cableado eléctrico durante la carga, la reparación o la purga del sistema
  - mantener en todo momento la conexión a tierra.

### **Reparación de los componentes aislados**

- Para las reparaciones de componentes aislados, todas las fuentes de alimentación eléctrica se deben desconectar del equipo intervenido antes de retirar la cubierta, etc. Si el equipo debe seguir conectado a la red eléctrica durante el mantenimiento, habrá que instalar un detector de fugas que funcione permanentemente en el punto más crítico para que informe de cualquier situación potencialmente peligrosa.
- Para garantizar que al trabajar con componentes eléctricos la caja no se vea afectada y se reduzca el nivel de protección, se debe prestar especial atención a los siguientes puntos: cables dañados, número excesivo de conexiones, terminales que no cumplen con los requisitos originales, juntas deterioradas, instalación incorrecta de los prensaestopas, etc.
- Compruebe que el aparato esté correctamente fijado.
- Asegúrese de que las juntas o los materiales aislantes no se hayan deteriorado hasta el punto de que no puedan proteger el circuito ante una concentración de atmósfera inflamable. Las piezas de repuesto deben cumplir siempre con las especificaciones del fabricante.

### **Reparación de componentes intrínsecamente seguros**

- No aplique ninguna carga por inducción o eléctrica continua al circuito sin antes haberse asegurado de que no exceda el voltaje y la intensidad permitidos para el equipo en cuestión.
- Los componentes normalmente seguros son los únicos en los que se puede trabajar si están bajo tensión en presencia de una atmósfera inflamable. El aparato de prueba debe ser de la clase apropiada.
- Reemplace los componentes solo con piezas especificadas por el fabricante. De lo contrario, otras piezas podrían encender el refrigerante en la atmósfera en caso de fugas.

### **Cableado**

- Verifique que el cableado no presente desgaste, corrosión o esté expuesto a presión excesiva, vibración, bordes cortantes u otros efectos ambientales adversos. Se debe controlar asimismo los efectos del envejecimiento o de las vibraciones continuas causadas por fuentes como compresores o ventiladores.

### **Detección de fluido refrigerante inflamable**

- No se deben utilizar en ningún caso fuentes potenciales de ignición para la búsqueda o detección de fugas de refrigerante. No se deben utilizar lámparas de haluro ni cualquier otro detector de llama abierta. Los siguientes métodos de detección de fugas se consideran aceptables para todos los sistemas de refrigeración.

- Se pueden emplear detectores electrónicos de fugas para detectar fugas de refrigerante. No obstante, en el caso de refrigerantes inflamables, la sensibilidad puede no ser adecuada o puede requerir un reajuste. (El equipo de detección se debe calibrar en un lugar libre de cualquier refrigerante). Asegúrese de que el detector no sea una fuente potencial de ignición y que sea adecuado para el refrigerante utilizado. El equipo de detección de fugas se debe ajustar a un porcentaje del LFL del refrigerante y se debe calibrar en función del refrigerante empleado. Se debe confirmar el porcentaje de gas apropiado (25 % máximo).
- Los fluidos de detección de fugas también se adaptan para la mayoría de los refrigerantes, pero hay que evitar utilizar detergentes que contengan cloro, ya que pueden reaccionar con el refrigerante y corroer los tubos de cobre.
- En caso de sospecha de fuga, habrá que eliminar o extinguir todas las llamas desnudas.
- Si se detecta una fuga de refrigerante y se requiere una intervención de soldadura, habrá que retirar todo el refrigerante del sistema o aislarlo (mediante las válvulas de cierre) en una parte del sistema alejado de dicha fuga.

#### **Retirada y evacuación**

- Para acceder al circuito de refrigerante en caso de reparaciones o por cualquier otro motivo, hay que seguir los procedimientos estandarizados. Sin embargo, para refrigerantes inflamables se deben respetar escrupulosamente las recomendaciones específicas, a saber:
  - retirar el refrigerante
  - purgar el circuito con un gas inerte (opcional para A2L)
  - evacuar (opcional para A2L)
  - purgar con un gas inerte (opcional para A2L)
  - abrir el circuito mediante corte o soldadura.
- El refrigerante se debe recuperar en las botellas de recuperación apropiadas. Para los aparatos que contienen refrigerantes inflamables que no sean refrigerantes A2L, el sistema se debe purgar con nitrógeno sin oxígeno para adecuar el aparato a refrigerantes inflamables. Puede ser necesario repetir este proceso varias veces. No se debe usar aire comprimido ni oxígeno para purgar los sistemas de refrigeración.

#### **Protocolo de carga**

- Asegúrese de que la salida de la bomba de vacío no esté cerca de ninguna fuente potencial de ignición y que haya una ventilación adecuada.
- Además de los procedimientos de carga habituales, se deben respetar los siguientes requisitos:
  - Asegúrese de que no haya posibilidad alguna de contaminación entre diferentes refrigerantes al usar un equipo de carga. Las mangueras o líneas deben ser lo más cortas posible para reducir la cantidad de refrigerante que contienen.
  - Las botellas deben mantenerse en una posición adecuada según las instrucciones.
  - Asegúrese de que el sistema de refrigeración esté conectado a tierra antes de cargarlo con refrigerante.
  - Etiquete el sistema una vez cargarlo (si no se ha hecho antes).
  - Tenga mucho cuidado de no llenar en exceso el sistema de refrigeración.
- Antes de volver a cargar el sistema, hay que realizar una prueba de presión con el gas de purga adecuado. Se debe examinar el sistema para detectar fugas al final de cada carga, pero antes de la puesta en marcha. Antes de abandonar la instalación, hay que realizar una prueba de control de fugas.

#### **Desmantelamiento**

- Antes de cualquier desmantelamiento, es fundamental que el técnico esté familiarizado con el equipo y sus características. Se recomienda en particular recuperar todos los refrigerantes. Antes de llevar a cabo esta tarea, hay que recuperar una muestra de aceite y de refrigerante para eventuales pruebas necesarias antes de emplear el refrigerante recuperado. Antes de comenzar la tarea, es fundamental verificar la presencia de alimentación eléctrica.
  1. Familiarícese con el equipo y su funcionamiento.
  2. Aísle eléctricamente el sistema.
  3. Antes de comenzar, asegúrese de que:
    - el equipo de manipulación mecánica esté disponible (en caso necesario) para mover las botellas de refrigerante
    - todo el equipo de protección individual esté disponible y se use correctamente
    - el proceso de recuperación esté supervisado en todo momento por una persona cualificada
    - el equipo y las botellas de recuperación cumplan con las normas aplicables en vigor.
  4. Evacúe el sistema de refrigeración si es posible.
  5. Si no se puede crear vacío, instale un colector para retirar el refrigerante desde varios lugares del sistema.
  6. Asegúrese de que la botella esté bien colocada en la balanza antes de comenzar la recuperación de refrigerante.
  7. Ponga en marcha la máquina de recuperación y utilícela siguiendo las instrucciones.
  8. No cargue en exceso las botellas (no más del 80 % del volumen de carga líquida).
  9. No supere la presión máxima de trabajo de la botella, ni siquiera temporalmente.
  10. Una vez las botellas correctamente llenadas y el proceso completado, asegúrese de que se retiren rápidamente las botellas y el equipo de la instalación y que las válvulas de aislamiento alternativas en el equipo estén cerradas.
  11. El refrigerante recuperado no se debe utilizar en otro sistema de refrigeración a menos que haya sido limpiado y verificado.

### **3.2.2 Mantenimiento reservado al usuario**

- Compruebe que ningún cuerpo extraño obstruya la rejilla de ventilación.
- Limpie el evaporador (para su localización ver apartado "5.3 I Dimensiones y localización") con un pincel de cerdas suaves y un chorro de agua (desconecte el cable de alimentación), no doble las aletas metálicas, limpie el tubo de evacuación de los condensados para retirar cualquier impureza que pudiera obstruirlo.
- No utilice un chorro de agua de alta presión. No riegue el aparato con agua de lluvia, salada o rica en minerales.
- Limpie la parte exterior del aparato con un producto sin disolventes; para ello dispone de un kit de limpieza específico "PAC NET", incluido como accesorio en el catálogo de Zodiac® (ver apartado "5.1 I Descripción").

### **3.2.3 Mantenimiento por parte del técnico cualificado**



- **Lea atentamente las normas de seguridad del apartado «3.2.1 Advertencias relacionadas con los aparatos que contienen refrigerante R32» (páginas 16 a 18) antes de realizar las tareas de mantenimiento descritas a continuación.**

- Compruebe el buen funcionamiento de la regulación.
- Verifique la correcta evacuación de los condensados durante el funcionamiento del aparato.
- Controle los elementos de seguridad.
- Compruebe la conexión de las masas metálicas a tierra.
- Verifique el apriete y las conexiones de los cables eléctricos y el estado de limpieza de la caja eléctrica.





## 4 Resolución de problemas













































- En caso de problemas, realice las verificaciones que mostramos en las siguientes tablas antes de contactar con su distribuidor.
- Si el problema persiste, contacte con su distribuidor.
- : acciones reservadas a un técnico cualificado



















### 4.1 I Funcionamiento del aparato







El aparato tarda en calentar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Al alcanzar la temperatura de consigna, la bomba de calor deja de calentar: la temperatura del agua es superior o igual a la temperatura de consigna.</li> <li>• Cuando no hay caudal de agua o es insuficiente, la bomba de agua se para: compruebe que el agua circula correctamente en la bomba de calor (ver apartado "2.2 I Presentación de la interfaz de usuario") y que se han realizado bien las conexiones hidráulicas.</li> <li>• La temperatura exterior está fuera del rango de funcionamiento de la bomba de calor.</li> <li>• Puede que la bomba de calor haya detectado un fallo de funcionamiento (ver apartado "4.2 I Visualización del código de error").</li> <li>• Si se comprueban estos puntos y el problema persiste: contacte con su distribuidor.</li> </ul>
El aparato pierde agua	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Esta agua es la humedad contenida en el aire que se condensa al entrar en contacto con algunos componentes fríos de la bomba de calor, en particular, el evaporador. Cuanto más húmedo es el aire exterior, más condensados produce la bomba (el aparato puede evacuar varios litros de agua al día). Esta agua se recupera a través del zócalo de la bomba de calor y se evacua por el codo de evacuación de los condensados (ver apartado "1.2 I Conexiones hidráulicas").</li> <li>• Para comprobar que el agua no proceda de una fuga del circuito de piscina en la bomba de calor, detenga la bomba de calor y active la bomba de filtración para que el agua circule por la bomba de calor. Si el agua sigue saliendo por la evacuación de los condensados es que hay una fuga de agua en la bomba de calor. Contacte con su distribuidor.</li> </ul>
El evaporador se ha helado	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La bomba de calor va a iniciar el ciclo de deshielo para fundir el hielo.</li> <li>• Si la bomba no logra descongelar el evaporador, se parará por sí sola porque la temperatura exterior es inferior a la temperatura mínima de funcionamiento.</li> </ul>
El aparato "saca humo"	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La máquina está al final del ciclo de deshielo y el agua entra en estado gaseoso a través de la red.</li> <li>• Si la bomba de calor no está en ciclo de deshielo no es normal; apague y desconecte la bomba de calor inmediatamente y contacte con su distribuidor.</li> </ul>
El aparato no funciona	<ul style="list-style-type: none"> <li>•  Si no se ve nada, comprobar la tensión de alimentación y los fusibles.</li> <li>• Al alcanzar la temperatura de consigna, la bomba de calor deja de calentar: la temperatura del agua es superior o igual a la temperatura de consigna.</li> <li>• Cuando no hay caudal de agua o es insuficiente, la bomba de agua se para: compruebe que el agua circula correctamente en la bomba de calor (ver apartado "2.2 I Presentación de la interfaz de usuario").</li> <li>• La temperatura exterior está fuera del rango de funcionamiento de la bomba de calor.</li> <li>• Puede que la bomba de calor haya detectado un fallo de funcionamiento (ver apartado "4.2 I Visualización del código de error").</li> </ul>
El aparato funciona, pero la temperatura del agua no sube	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe que el regulador de llenado de agua automático (ver esquema en apartado «2.3 I Puesta en marcha») no esté bloqueado en posición abierta, ya que aportaría continuamente agua fría a la piscina e impediría la subida de temperatura.</li> <li>• Se pierde demasiado calor: cubra la piscina con una cubierta isotérmica.</li> <li>• La bomba de calor no logra captar suficientes calorías porque el evaporador está sucio; límpiolo para que vuelva a funcionar bien (ver apartado "3.2 I Mantenimiento").</li> <li>• Compruebe que el exterior no entorpece el funcionamiento de la bomba de calor (ver apartado "1 Instalación").</li> <li>•  Compruebe que el tamaño de la bomba de calor sea adecuado para esta piscina y su entorno.</li> </ul>
El ventilador funciona, pero el compresor se detiene de vez en cuando sin mensaje de error	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si la temperatura exterior es baja, la bomba de calor realizará ciclos de deshielo.</li> <li>• La bomba de calor no logra captar suficientes calorías porque el evaporador está sucio; límpiolo para que vuelva a funcionar bien (ver apartado "3.2 I Mantenimiento").</li> </ul>
El aparato hace saltar el disyuntor	<ul style="list-style-type: none"> <li>•  Compruebe que el tamaño del disyuntor sea adecuado y que la sección de cable utilizada sea correcta (ver apartado "5.2 I Características técnicas").</li> <li>•  La tensión de alimentación es demasiado débil; contacte con su proveedor de electricidad.</li> </ul>

## 4.2 I Visualización del código de error

Pantalla	Posibles causas	Soluciones
<b>PP01</b> <i>Fallo de la sonda de temperatura del agua en entrada</i>	Sonda desconectada o averiada	 Volver a conectar o cambiar la sonda
<b>PP02</b> <i>Fallo de la sonda de temperatura del agua en salida</i>	Sonda desconectada o averiada	 Volver a conectar o cambiar la sonda
<b>PP03</b> Fallo de la sonda de temperatura del serpentín	Sonda desconectada o averiada	 Volver a conectar o cambiar la sonda
<b>PP04</b> <i>Fallo de la sonda de temperatura de gas de impulsión</i>	Sonda desconectada o averiada	 Volver a conectar o cambiar la sonda
<b>PP05</b> <i>Fallo de la sonda de temperatura ambiente</i>	Sonda desconectada o averiada	 Volver a conectar o cambiar la sonda
<b>PP06</b> <i>Fallo de la sonda de condensador de enfriamiento</i>	Sonda desconectada o averiada	 Volver a conectar o cambiar la sonda
<b>PP07</b> <i>Protección antihielo invierno</i>	La temperatura ambiente o la temperatura del agua entrante es demasiado baja	 Verificar D3 y D1.
<b>PP08</b> <i>Protección de temperatura ambiente demasiado baja</i>	La temperatura ambiente es demasiado baja	 Verificar D3.
	Sonda desconectada o averiada	 Volver a conectar o cambiar la sonda
<b>PP10</b> <i>Temperatura de enfriamiento del condensador demasiado alta protección</i>	Temperatura ambiente demasiado alta	Comprobar la temperatura.
	Problema gas refrigerante	 Verificar el gas.
<b>PP11</b> <i>Temperatura del agua demasiado fría protección en modo enfriamiento</i>	Caudal de agua escaso	Comprobar el by-pass y el caudal de agua.
	Temperatura de la sonda d2-TH5 anómala	 Verificar el gas y la sonda d2-TH5.
<b>EE01</b> <i>Protección de alta presión</i>	Temperatura ambiente demasiado alta	Comprobar el by-pass y el caudal de agua.
	Temperatura del agua demasiado alta.	 Comprobar el ventilador.
	Verificar la velocidad del ventilador.	 Verificar el gas.
<b>EE02</b> <i>Protección de baja presión</i>	Sensor de baja presión averiado	 Reemplazar el sensor de alta presión.
	Nivel de refrigerante insuficiente	 Reponer refrigerante
	Temperatura ambiente y temperatura del agua en entrada demasiado bajas	Enviar la bomba al distribuidor para que la examine.
<b>EE03</b> <i>Protección del caudal de agua</i>	Detector de caudal de agua mal colocado	 Volver a realizar la conexión.
	Caudal de agua insuficiente	Aumentar el caudal de agua.
	Detector de caudal averiado	 Reemplazar el detector de caudal.
	Bomba de filtración defectuosa	Reparar o reemplazar la bomba de filtración

<b>EE04</b> <i>En modo calefacción, fallo de sobrecalentamiento de temperatura</i>	En modo calefacción, fallo de sobrecalentamiento de temperatura	Comprobar que haya caudal suficiente.
	Detector de caudal defectuoso	 Cambiar el detector de caudal
	El valor del detector d2-TH5 es anómalo	 Reemplazar el detector d2-TH5.
<b>EE05</b> <i>Protección temperatura de escape d6-TH3</i>	Cantidad de refrigerante insuficiente	 Comprobar si hay fugas de gas y añadir refrigerante
	Caudal de agua insuficiente	Verificar el by-pass
	Filtro o válvula electrónica bloqueados	 Comprobar la carga de gas
	Fallo de sonda d6-TH3	 Verificar la sonda d6-TH3
<b>EE06</b> <i>Fallo del controlador</i>	Conexión defectuosa	 Verificar la conexión  Cambiar el cable
	Controlador defectuoso	 Cambiar el controlador
<b>EE07</b> <i>Protección del compresor</i>	Conexión defectuosa	 Verificar la conexión
	Acumulación de líquido y gas	 Verificar la tensión de alimentación
	Compresor o tarjeta electrónica defectuosos	 Verificar las fases
	Caudal de agua anómalo	 Comprobar el caudal de agua
	Fluctuación de la alimentación eléctrica	Verificar la red eléctrica
<b>EE08</b> <i>Fallo de comunicación entre la controlador y la tarjeta de potencia</i>	Conexión defectuosa	 Verificar la conexión  Cambiar el cable
	Controlador defectuoso	 Cambiar el controlador
<b>EE09</b> <i>Fallo de comunicación entre el controlador y la tarjeta de control</i>	Conexión defectuosa	 Verificar la conexión  Cambiar el cable
	Controlador defectuoso	 Cambiar el controlador
<b>EE10</b> <i>Protección de alta tensión</i>	Tensión demasiado alta	 Verificar la tensión
	Tarjeta de potencia defectuosa	 Cambiar la tarjeta de potencia y/o de control
<b>EE11</b> <i>Tarjeta madre del módulo IPM defectuosa</i>	Los datos no son correctos	Error de programación: desconectar la fuente de alimentación y reiniciar pasados 3 minutos
	Conexión defectuosa	 Verificar la conexión
	Acumulación de líquido y gas	 Verificar la tensión de alimentación
	Compresor o tarjeta electrónica defectuosos	 Verificar las fases
<b>EE12</b> <i>La tensión de alimentación es demasiado baja</i>	La tensión de alimentación no es correcta	 Verificar la tensión de alimentación
	Tarjeta de potencia defectuosa	 Cambiar la tarjeta

<b>EE13</b> <i>Protección eléctrica</i>	Los datos no son correctos	 Comprobar el compresor
	Caudal de agua insuficiente	Comprobar el caudal de agua
	La tensión no es estable	 Verificar la tensión de alimentación
	Fallo inductor PFC	
<b>EE14</b> <i>Módulo IPM temperatura de funcionamiento anómala</i>	La tensión de alimentación no es correcta	 Comprobar la tarjeta de potencia
	Motor del ventilador defectuoso o hélices averiadas	Verificar la velocidad del ventilador Verificar las hélices
<b>EE15</b> <i>Protección alta temperatura módulo IPM</i>	La tensión de alimentación no es correcta	 Verificar la tarjeta electrónica
	Motor del ventilador defectuoso o hélices averiadas	Verificar la velocidad del ventilador Verificar las hélices
<b>EE16</b> <i>Protección módulo PFC</i>	Los datos no son correctos	 Verificar la tarjeta electrónica
	Motor del ventilador defectuoso	Verificar la velocidad del ventilador
	Hélices averiadas	Verificar las hélices
	La tensión no es estable	 Comprobar la tensión
<b>EE17</b> <i>Fallo ventilador DC</i>	Motor del ventilador defectuoso	 Verificar el motor del ventilador
	Tarjeta electrónica defectuosa	 Cambiar la tarjeta electrónica
	Hélices averiadas	Verificar las hélices
<b>EE18</b> <i>Módulo PFC temperatura de funcionamiento anómala</i>	Tarjeta electrónica defectuosa	 Cambiar la tarjeta electrónica Verificar la velocidad del ventilador Verificar las hélices
<b>EE19</b> <i>Protección alta temperatura módulo PFC</i>	La tensión de alimentación no es correcta	 Verificar la tarjeta electrónica
	Motor del ventilador defectuoso	Verificar la velocidad del ventilador
	Hélices averiadas	Verificar las hélices
	Conexiones sueltas en la tarjeta de potencia	 Verificar las conexiones, apretar los tornillos
<b>EE20</b> <i>Fallo de potencia de alimentación</i>	Fluctuaciones demasiado importantes de la potencia de alimentación	 Verificar la tensión de alimentación
<b>EE21</b> <i>Fallo de programa</i>	El compresor pierde potencia, velocidad irregular	 Verificar la tarjeta electrónica  Recargar el programa
	Fallo de programa	
	Compresor sucio	
<b>EE22</b> <i>Protección de alta tensión</i>	La tensión de alimentación no es correcta	 Cambiar la tarjeta electrónica
	Tarjeta de alimentación defectuosa	 Cambiar la tarjeta electrónica
<b>EE23</b> <i>Fallo de inicio del compresor</i>	Tarjeta de alimentación defectuosa	Verificar la tarjeta electrónica
	Acumulación de líquido y gas	 Verificar la tensión de alimentación
	La tensión no es estable	 Comprobar la tensión

<b>EE24</b> <i>Temperatura ambiente o tarjeta electrónica</i>	La temperatura ambiente o la temperatura del agua entrante es demasiado baja	 Verificar y cambiar la tarjeta electrónica
<b>EE25</b> <i>Fallo de alimentación del compresor</i>	El compresor funciona en 1 o 2 fases	 Comprobar el cableado
<b>EE26</b> <i>Fallo de inversión de válvula 4 vías</i>	Bloqueo de inversión de válvula 4 vías	Cambiar del modo frío a calor para verificar la inversión de la válvula  Cambiar la válvula de 4 vías
	Falta gas (no se detecta d5-TH2 ni d3-TH1)	 Comprobar la carga de gas
<b>EE27</b> <i>Fallo de datos memoria EEPROM</i>	Pérdida de datos en la memoria	 Recargar los datos en la memoria
	Fallo de tarjeta electrónica	 Cambiar la tarjeta electrónica
<b>EE28</b> <i>Fallo de comunicación con el controlador</i>	Fallo de tarjeta electrónica	Parada/Marcha para reiniciar  Verificar y cambiar la tarjeta electrónica

### 4.3 I Esquemas eléctricos



- Al final del documento aparecen los esquemas eléctricos, ver apartado “Schémas électriques / Wiring diagrams / Schaltplan / Elektrischeschema / Esquema eléctrico / Esquema eléctrico / Schema elettrico”, página 28



## 5 Características

### 5.1 | Descripción



A		PX50
B	Racores PVC Ø50 x2	✓
C	Soportes antivibratorios x4	✓
D	Funda de invierno	✓
	Prioridad calefacción	✓
E	Kit de control remoto	✓
F	Conector de evacuación de condensados x2	✓
G	Tubo flexible x2	✓
H	PAC NET (producto de limpieza)	+

✓: suministrado

+: Disponible como accesorio

## 5.2 I Características técnicas

PX50		MD3	MD4	MD5	MD6	MD7	MD9	MD11	TD11	MD12	TD12
Temperaturas de funcionamiento	aire	Calefacción: de -20 °C a 43 °C / Enfriamiento: de 15 °C a 43 °C									
	agua	Calefacción: de 6 °C a 41 °C / Enfriamiento: de 6 °C a 35 °C									
Potencia restituída (velocidad máx./ mín.)*	kW	9 - 1,9	10,5 - 2,1	13,5 - 2,5	16,5 - 5,3	19,5 - 3,5	25 - 4,5	31 - 5,6		35 - 7,6	
Tensión		220V-240V / 1N~ / 50-60 Hz						380V-415V / 3N~ / 50-60 Hz	220V-240V / 1N~ / 50-60 Hz	380V-415V / 3N~ / 50-60 Hz	
Variación de tensión admitida		± 10 %									
Clase de contaminación**		I									
Grado de contaminación**		2									
Categoría de sobretensión**		II									
Potencia absorbida nominal	A	4,6	5,9	7,2	9,2	10,5	13,2	17	7	23,16	8,4
Potencia absorbida máxima	A	6,34	7,63	9,18	10,78	13,33	16,59	18,9	8,2	23,16	8,4
Sección de cable mínima**	mm <sup>2</sup>	3 x 1,5		3 x 2,5			3 x 4		5 x 2,5	3 x 6	5 x 4
		3G1,5		3G2,5			3G4		5G2,5	3G6	5G4
Cable del mando a distancia	m	10									
Presión de descarga / aspiración máx.	bares	45									
Lado de alta presión / baja presión máx.	bares	25									
Caudal de agua medio	m <sup>3</sup> /h	2,9	3,4	4	4,8	6	7,4	9,8	8	10,3	10
Presión acústica a 10 m	db(A)	31	32		33		35	39		50	68
Tipo de refrigerante		R32						R410A	R32	R410A	
Carga de refrigerante	kg	0,72	0,55	0,8	0,81	1,5	1,7	2,4	3	2,4	4
CO <sub>2</sub> equivalente	T	0,49	0,37	0,54	0,55	1,01	1,15	1,62	6,26	1,62	8,35
Peso aprox.	kg	52	58	61	62	89	92	120	123	126	128

Los aparatos tienen una clasificación de protección IPX4 o superior. Consulte la etiqueta del índice de IP en su producto.

\* Rendimiento: aire a 28 °C / agua 28 °C / humedad a 80 %

\*\* Estas características se han determinado a partir de los requisitos definidos en las normas IEC/EN 60335-1 e IEC/EN 60035-2-40 para la seguridad de aparatos domésticos y similares.

\*\*\* Valores facilitados a título indicativo para una longitud máxima de 20 metros (base de cálculo: NFC 15-100). Se deben comprobar y adaptar según las condiciones de instalación y la normativa del país de instalación.

ES





### 5.3 I Dimensiones y localización

MD3 - MD4 - MD5 - MD6 - MD7 - MD9				MD11 - MD12 - TD11 - TD12											
								<p> <b>K</b>: rejilla  <b>L</b>: interfaz de usuario  <b>M</b>: salida de agua de piscina  <b>N</b>: entrada de agua de piscina  <b>O</b>: evaporador                 </p>							
<b>Delante</b>															
<b>Lateral</b>															
<b>Vista superior</b>															
Modelo	A*	B*	C*	D*	E*	F*	G*	H*	I*	J*					
MD3	859	25	641	97	348	90	357	371	270	293					
MD4 - MD5 - MD6	985	25	736	107	440	110	375	390	321	349					
MD7 - MD9	1074	25	941	107	600	111	395	440	442	374					
MD11 - MD12 - TD11 - TD12	1039	30	1339	112	850	118.5	410	429	325.5	339.5					



\* Dimensiones en mm



## AVISOS

	Este símbolo mostra que informações como o Manual de Operações ou Manual de Instalação estão disponíveis.		Este símbolo indica que este aparelho utiliza R32, um refrigerante de baixa velocidade de combustão.
	Este símbolo indica que o Manual de Utilização deve ser lido com atenção.		Este símbolo indica que um técnico de manutenção deve manusear este equipamento de acordo com o Manual de Instalação.

### AVISOS GERAIS

- O não cumprimento dos avisos pode causar danos ao equipamento da piscina, ferimentos graves, ou mesmo a morte.
- Apenas um profissional qualificado nos domínios técnicos correspondentes (eletricidade, hidráulica ou refrigeração), está habilitado a executar a manutenção ou a reparação do aparelho. O técnico qualificado que intervém no aparelho deve utilizar/usar um equipamento de proteção individual (tais como óculos de segurança, luvas de proteção, etc...) para reduzir todo o risco de ferimento que pode ocorrer aquando da intervenção no aparelho.  
- Antes de qualquer intervenção no aparelho, certifique-se de se encontra fora de tensão e isolado.
- O aparelho é destinado a um fim específico para piscinas e spas, não deve ser utilizado para nenhum outro uso exceto aquele para o qual foi concebido.
- Este aparelho não está previsto ser utilizado por pessoas (incluindo crianças) cujas capacidades físicas, sensoriais ou mentais sejam reduzidas, ou por pessoas desprovidas de experiência e de conhecimentos, exceto se elas puderam beneficiar, pelo intermédio de uma pessoa responsável pela sua segurança, de uma vigilância ou de instruções prévias relativas à utilização do aparelho. Convém vigiar as crianças para assegurar-se de que não brinquem com o aparelho.
- Este aparelho pode ser utilizado por crianças de pelo menos 8 anos de idade e por pessoas com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas ou desprovidas de experiência ou de conhecimentos, se estas forem corretamente supervisionadas ou se tiverem recebido instruções relativas à utilização do aparelho com toda a segurança e tiverem compreendido os riscos incor.
- As crianças não devem brincar com este aparelho.
- A limpeza e a manutenção a cargo do utilizador não devem ser efetuadas por crianças não vigiadas.
- A instalação do aparelho deve ser realizada em conformidade com as instruções do fabricante e no respeito das normas locais e nacionais em vigor. O instalador é responsável pela instalação do aparelho e pelo cumprimento das regulamentações nacionais em matéria de instalação. Em caso algum o fabricante poderá ser considerado responsável no caso do não cumprimento das normas de instalação locais em vigor.
- Para qualquer outra ação diferente da simples conservação pelo utilizador descrita neste manual, o produto deve ser conservado por um profissional qualificado.
- Toda a instalação e/ou utilização incorreta pode provocar prejuízos materiais ou corporais graves (podendo causar a morte).
- Todo o material, mesmo com portes e embalagem pagos, é transportado por conta e risco do destinatário.

Este deve mencionar as suas reservas na guia de entrega do transportador se constatar danos provocados durante o transporte (confirmação dentro de 48 horas por carta registada ao transportador). Quando o aparelho contém fluido refrigerante, caso tenha sido derramado, apresentar reservas por escrito ao transportador.

- No caso de um mau funcionamento do aparelho: não tentar reparar por si mesmo o aparelho, e contactar um técnico qualificado.
- Consultar as condições de garantia para os valores detalhados de equilíbrio da água, tolerados para o funcionamento do aparelho.
- Toda a desativação, eliminação ou contorno de um dos elementos de segurança integrados ao aparelho anula automaticamente a garantia, assim como a utilização de peças de substituição provenientes de um fabricante terceiro não autorizado.
- Não vaporizar inseticida nem outro produto químico (inflamável ou não) sobre o aparelho, porque esses produtos podem deteriorar a carroçaria e provocar um incêndio.
- Não tocar no ventilador nem nas peças móveis e não inserir objetos ou os seus dedos na proximidade das peças móveis quando o aparelho estiver em funcionamento. As peças móveis podem causar ferimentos graves ou mesmo a morte.

### **AVISOS LIGADOS A APARELHOS ELÉTRICOS**

- A alimentação elétrica do aparelho deve ser protegida por um dispositivo de proteção de corrente diferencial residual (DDR) de 30 mA dedicado, em conformidade com as normas em vigor do país de instalação.
- Não utilizar uma extensão para ligar o aparelho; ligá-lo diretamente a um circuito de alimentação adaptado.
- Se um aparelho fixo não estiver equipado com um cabo de alimentação e uma ficha, ou qualquer outro meio de desligamento da rede de alimentação que disponha de uma separação dos contactos em todos os polos permitindo um desligamento total em caso de sobretensão de categoria III, o manual indicará que meios de desligamento devem ser integrados na cablagem fixa, conforme as regras de cablagem.
- Um método de desconexão adequado, compatível com todas as regulamentações locais e nacionais sobre sobretensão de categoria III e que desconecte todos os polos do circuito da fonte de alimentação, deve ser instalado no circuito da fonte de alimentação do dispositivo. Este método de desconexão não é fornecido com o aparelho e deve ser fornecido pelo instalador profissional.
- Antes de qualquer operação, verificar que:
  - A tensão indicada na placa sinalética do aparelho corresponde efetivamente à da rede,
  - A rede de alimentação é adequada à utilização do aparelho e dispõe de uma ligação à terra,
  - A ficha de alimentação (se aplicável) adapta-se à tomada de corrente.
- Em caso de funcionamento anormal, ou de emissão de odores do aparelho, pará-lo imediatamente, desligar a sua alimentação e contactar um profissional.
- Antes de realizar qualquer conservação ou manutenção no aparelho, verificar que está colocado fora de tensão e inteiramente desconectado da alimentação elétrica. Para mais, além de verificar que a prioridade do aquecimento (se aplicável) foi desativada, certificar-se de que qualquer outro equipamento ou acessório conectado ao aparelho também está desligado do circuito de alimentação elétrica.
- Não desligar e ligar o aparelho durante o seu funcionamento.
- Não puxar o cabo de alimentação para o desligar.

- Se o cabo de alimentação estiver deteriorado, deverá imperativamente ser substituído pelo fabricante, o seu agente de manutenção ou uma outra pessoa qualificada, para garantir a segurança.
- Não realizar a conservação ou a manutenção do aparelho com as mãos molhadas ou se o aparelho estiver molhado.
- Antes de conectar o aparelho à fonte de alimentação, certificar-se de que o bloco de terminais ou a tomada ao qual o aparelho será conectado está em bom estado e não está deteriorado nem enferrujado.
- Para todo elemento ou subconjunto contendo uma pilha: não recarregar a pilha, não a desmontar, não a incendiar. Não expor a temperaturas elevadas ou à luz direta do sol.
- Em caso de tempestade, desligar o aparelho para evitar que seja deteriorado pelos raios.
- Não imergir o aparelho em água (salvo os robots de limpeza) nem em lama.

### **ADVERTÊNCIAS LIGADAS AOS APARELHOS QUE CONTÉM REFRIGERANTE**

- O refrigerante R32 é um refrigerante de categoria A2L, que é considerado como potencialmente inflamável.
- Não descarregar o fluido R32 ou R410A na atmosfera. Este fluido é um gás fluorado com efeito de estufa, coberto pelo protocolo de Quioto, com um Potencial de aquecimento global (GWP) = 675 para R32 e 2088 para R410A (regulamentação europeia UE 517/2014).
- O aparelho deve ser armazenado num local bem ventilado afastado de qualquer fonte de chama.
- Instalar a unidade no exterior. Não instalar a unidade no interior ou num local fechado e não ventilado no exterior.
- Não utilizar meios de aceleração do processo de degelo ou de limpeza que não sejam os recomendados pelo fabricante.
- O aparelho deve ser armazenado num local sem fonte de faíscas em funcionamento permanente (por exemplo: chamas ao ar livre, aparelho a gás em funcionamento ou aquecimento elétrico em funcionamento).
- Não o perfurar, nem incinerar.
- O refrigerante R32 pode emitir um certo odor.
- A fim de cumprir as normas e regulamentos aplicáveis em termos de ambiente e instalação, em particular o decreto francês n.º 2015-1790 e / ou o regulamento europeu UE 517/2014, um teste de vazamento deve ser realizado no circuito de refrigeração pelo menos uma vez por ano. Esta operação deve ser realizada por um especialista certificado para testar aparelhos de refrigeração.

### **INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO**

- É proibido instalar o aparelho à proximidade de materiais combustíveis, ou de uma boca de aspiração de ar de um edifício adjacente.
- Para certos aparelhos, é obrigatório utilizar um acessório do tipo: “grelha de proteção” se a instalação estiver situada num local cujo acesso não é regulamentado.
- Durante as fases de instalação, resolução de problemas, manutenção, é proibido utilizar as tubagens como estribo: sob o esforço, a tubagem poderia romper-se e o refrigerante poderia provocar queimaduras graves.
- Durante a fase de conservação do aparelho, a composição e o estado do fluido condutor de calor serão controlados, assim como a ausência de vestígios de refrigerante.

- Durante o controlo anual da estanqueidade do aparelho, de acordo com as leis em vigor, verificar que os pressostatos de alta e baixa pressão estão corretamente ligados ao circuito frigorífico e que o circuito elétrico é cortado em caso de desengate.
- Durante a fase de manutenção, certifique-se de que não há sinais de corrosão ou manchas de óleo em torno dos componentes frigoríficos.
- Antes de todas as intervenções no circuito frigorífico, é imperativo parar o aparelho e aguardar alguns minutos antes da instalação de sensores de temperatura ou de pressão, porque certos equipamentos como o compressor e as tubagens podem atingir temperaturas superiores a 100°C e pressões elevadas que poderiam provocar queimaduras graves.

### **RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS**

- Qualquer intervenção de soldagem deve ser realizada por soldadores qualificados.
- A substituição de tubagens só poderá ser efetuada com tubos em cobre em conformidade com a norma NF EN 12735-1.
- Detecção de fugas, caso de teste sob pressão:
  - nunca utilizar oxigénio ou ar seco, riscos de incêndio ou explosão,
  - utilizar azoto desidratado ou uma mistura de azoto e do refrigerante indicado na placa sinalética,
  - a pressão do teste dos lados baixa e alta pressão não deve exceder 42 bar, caso o aparelho esteja equipado com a opção manómetro.
- Para as tubagens do circuito de alta pressão realizadas com tubos em cobre de um diâmetro = ou > a 1"5/8, um certificado §2.1 segundo a norma NF EN 10204 deverá ser pedido ao fornecedor e conservado na documentação técnica da instalação.
- As informações técnicas relativas às exigências de segurança das diferentes diretivas aplicadas estão indicadas na placa sinalética. Todas estas informações devem ser registadas no manual de instalação do aparelho, que deve figurar na documentação técnica da instalação: modelo, código, número de série, TS máximo e mínimo, PS, ano de fabrico, marcação CE, endereço do fabricante, refrigerante e peso, parâmetros elétricos, performance termodinâmica e acústica.

### **ETIQUETAGEM**

- O equipamento deve ser etiquetado, com uma menção indicando que foi posto fora de serviço e que o fluido frigorígeno foi drenado.
- A etiqueta deve ser datada e assinada.
- Para os aparelhos que contém um fluido frigorígeno inflamável, prestar atenção a que etiquetas sejam apostas no equipamento, indicando que contém um refrigerante inflamável.

### **RECUPERAÇÃO**

- Aquando da drenagem do refrigerante, para a conservação ou a colocação fora de serviço, é recomendado seguir as boas práticas para drenar a integralidade do refrigerante com toda a segurança.
- Aquando da transferência de refrigerante a uma garrafa, utilizar uma garrafa de recuperação adaptada ao refrigerante. Prever o número adequado de garrafas para recuperar a integralidade do fluido. Todas as garrafas a utilizar devem ser concebidas para a recuperação de refrigerante e devem ser etiquetadas para este refrigerante específico. As garrafas devem ser equipadas com uma válvula de depressão e válvulas de retenção em bom estado de funcionamento. As garrafas de recuperação vazias são evacuadas e, se possível, arrefecidas antes da recuperação.

- O equipamento de recuperação deve estar em bom estado de funcionamento, as instruções de utilização do equipamento devem estar acessíveis e o equipamento deve ser adaptado ao refrigerante em questão, e se for o caso, ao refrigerante inflamável. Além disso, um conjunto de balanças calibradas deve estar disponível e em bom estado de funcionamento. Os tubos devem estar completos, não apresentar fugas nem uniões desconectadas, e devem estar em bom estado. Antes de utilizar a máquina de recuperação, verificar que ela está em bom estado de funcionamento, que foi bem conservada e os componentes elétricos associados foram tornados estanques para evitar qualquer início de incêndio em caso de liberação de refrigerante. Em caso de dúvida, consultar o fabricante.
- O refrigerante recuperado deve ser enviado ao fornecedor de refrigerante na sua garrafa de recuperação, com uma nota de transferência de resíduos. Não misturar diferentes fluidos frigorígenos nas unidades de recuperação, e em particular nas garrafas.
- Se o compressor for desmontado ou se o óleo do compressor for drenado, verificar que o refrigerante foi devidamente evacuado para que não se misture com o lubrificante. O processo de drenagem deve ser realizado antes de reenviar o compressor ao fornecedor. Unicamente o aquecimento elétrico do corpo do compressor pode ser utilizado para acelerar este processo. Quando qualquer líquido de um sistema for drenado, esta operação deve ser realizada com toda a segurança.

**RECICLAGEM**

Este símbolo, requerido pela diretiva europeia DEEE 2012/19/UE (diretiva relativa aos resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos) significa que o seu aparelho não deve ser posto no lixo. Ele será objeto de uma recolha seletiva com vistas à sua reutilização, reciclagem ou valorização. Se contiver substâncias potencialmente perigosas para o meio ambiente, estas serão eliminadas ou neutralizadas. Informe-se junto do seu revendedor sobre as modalidades de reciclagem.

- Antes de qualquer ação sobre o aparelho, é imperativo que tome conhecimento deste manual de instalação e utilização, assim como do documento "Garantias" entregue com o aparelho, sob pena de danos materiais, de lesões graves, ou mesmo mortais, assim como da anulação da garantia.



- Conserve e transmita estes documentos para uma consulta ulterior ao longo da vida do aparelho.
- É proibido difundir ou modificar este documento por qualquer meio que seja sem a autorização da Zodiac®.
- A Zodiac® desenvolve constantemente os seus produtos de forma a melhorar a sua qualidade. As informações contidas neste documento podem ser modificadas sem aviso prévio.

## ÍNDICE

	<b>1 Instalação</b>	<b>7</b>
	1.1   Seleção da localização	7
	1.2   Ligações hidráulicas	8
	1.3   Acesso às barras de terminais de ligações elétricas	9
	1.4   Ligações da alimentação elétrica	9
	1.5   Ligações das opções	10
	<b>2 Utilização</b>	<b>11</b>
	2.1   Princípio de funcionamento	11
	2.2   Apresentação da interface do utilizador	12
	2.3   Colocação em funcionamento	13
	2.4   Funções do utilizador	14
	<b>3 Manutenção</b>	<b>16</b>
	3.1   Período de inverno	16
	3.2   Limpeza e manutenção	16
	<b>4 Resolução de problemas</b>	<b>20</b>
	4.1   Comportamentos do aparelho	20
	4.2   Visualização de código de erro	21
	4.3   Esquemas elétricos	24
	<b>5 Características</b>	<b>25</b>
	5.1   Descrição	25
	5.2   Características técnicas	26
	5.3   Dimensões e identificação	27



### **Conselho: para facilitar o contacto com o seu revendedor**

- Anotar as coordenadas do seu revendedor para as encontrar mais facilmente, e completar as informações sobre o "produto" no verso do manual, estas informações ser-lhe-ão pedidas pelo seu revendedor.



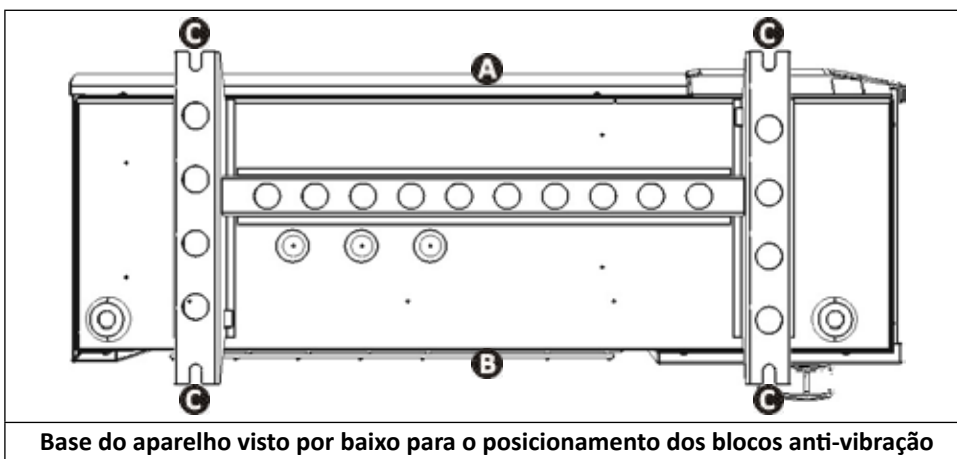
# 1 Instalação

## 1.1 | Seleção da localização



- Quando o aparelho é instalado e protegido por um dispositivo diferencial residual (DDR) com uma intensidade máxima de 30 mA, ele deve ser instalado a 2 metros no mínimo dos bordos da piscina.
- Se nenhum DDR for instalado com o aparelho, ele deve ser instalado a uma distância mínima de 3,5 metros dos bordos da piscina.
- Não levantar o aparelho segurando-o pela carroçaria, segurá-lo pelo seu pedestal.

- A instalação em exterior é a única possível: prever um espaço livre em torno do aparelho segundo o esquema do § “1.2 | Ligações hidráulicas”.
- Colocar o aparelho sobre os seus blocos anti-vibração (fornecidos com o aparelho, ajustáveis em altura), sobre uma superfície estável, sólida e nivelada,
- Esta superfície deve suportar o peso (ver § “5.2 | Características técnicas”) do aparelho (nomeadamente no caso de uma instalação num teto, um terraço ou qualquer outro suporte).



- **A**: Face dianteira
- **B**: Face traseira
- **C**: Blocos anti-vibratórios

O aparelho não deve ser instalado:

- com a soproagem dirigida para um obstáculo permanente ou temporário a menos de 4 metros.
- ao alcance de jatos de irrigação, de projeções ou de derramamento de água ou de lama (ter em conta os efeitos do vento),
- à proximidade de uma fonte de calor ou de gás inflamável,
- à proximidade de equipamentos de alta frequência,
- num lugar exposto à acumulação de neve.
- num lugar em que poderia ser inundado pelos condensados produzidos pelo aparelho durante o seu funcionamento.

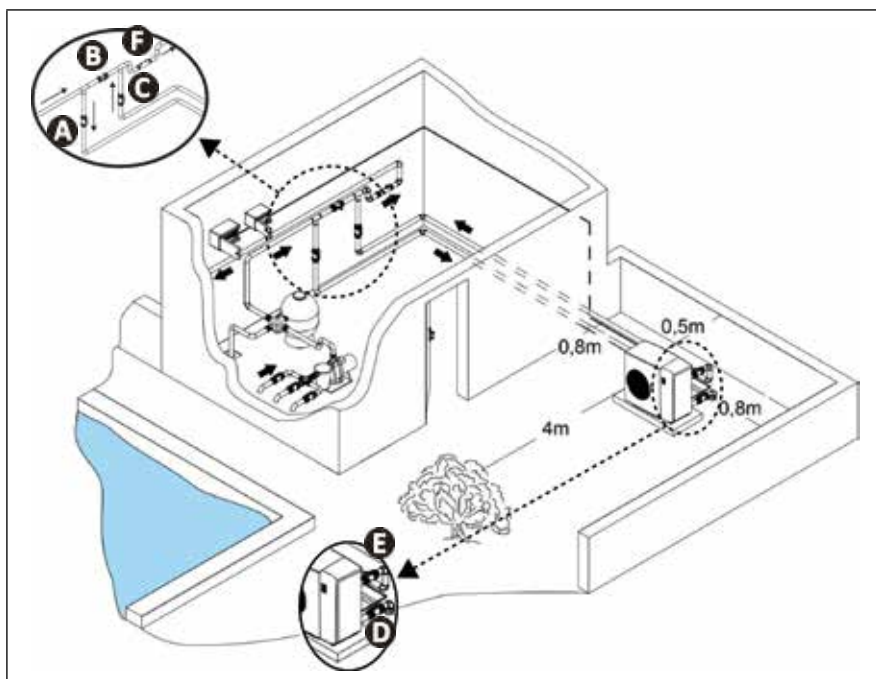
### **Conselho: atenuar a eventual poluição sonora da sua bomba de calor**



- Não a instalar sob uma janela ou perto desta.
- Não a orientar em direção aos seus vizinhos.
- Instalá-la num espaço livre (as ondas sonoras refletem-se sobre as superfícies).
- Instalar uma proteção acústica em torno da bomba de calor, respeitando as distâncias (ver esquema § “1.2 | Ligações hidráulicas”).
- Instalar 50 cm de tubos de PVC flexível na entrada e na saída de água da bomba de calor para amortecer as vibrações.

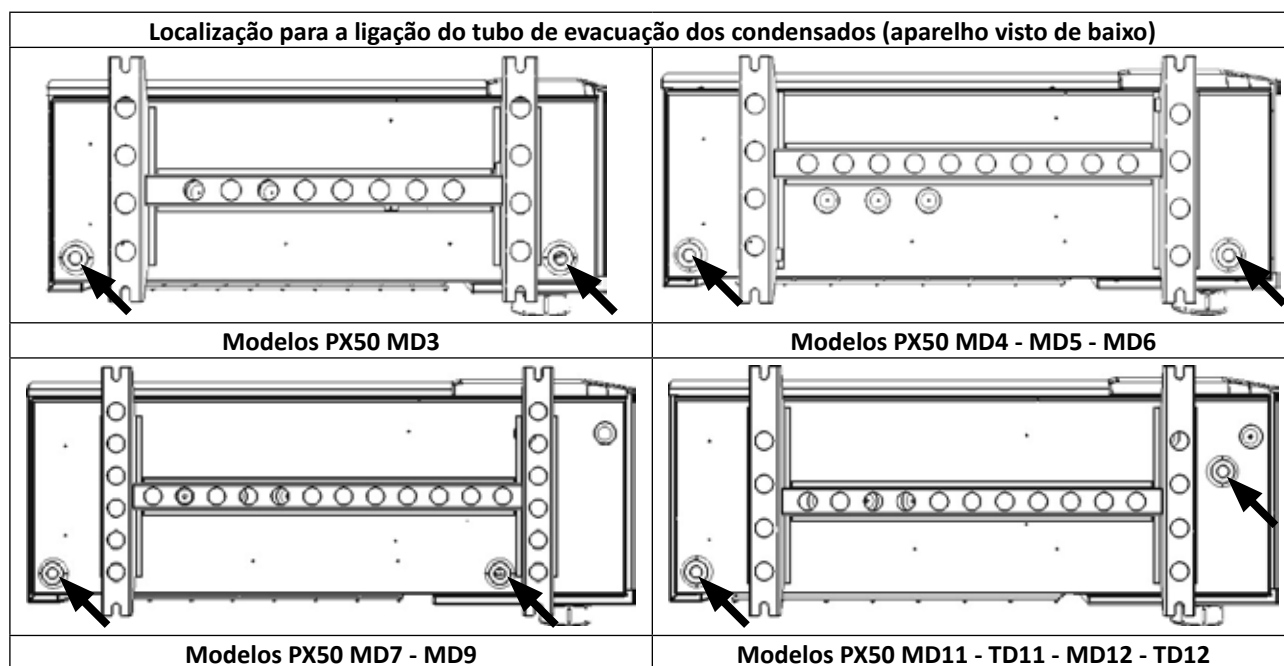
## 1.2 I Ligações hidráulicas

- A ligação deve ser feita por um tubo PVC Ø50, utilizando as uniões fornecidas (ver § “5.1 I Descrição”), no circuito de filtração da piscina, depois do filtro e antes do tratamento da água.
- Respeitar o sentido de ligação hidráulica.
- Instalar obrigatoriamente um by-pass para facilitar as intervenções no aparelho.



- A**: Válvula de entrada de água
- B**: Válvula de by-pass
- C**: Válvula de saída de água
- D**: Válvula de ajuste da entrada de água (facultativa)
- E**: Válvula de ajuste da saída de água (facultativa)
- F**: Tratamento da água

- Para a evacuação dos condensados, ligar um tubo Ø18 interno sob o pedestal do aparelho.



### **Conselho: evacuação dos condensados**

Atenção, o seu aparelho pode evacuar vários litros de água por dia. É fortemente recomendado ligar a evacuação a um circuito de evacuação de água adaptado.



### 1.3 | Acesso às barras de terminais de ligações elétricas

<p>Desaparafusar os 3 parafusos na porta de acesso técnico na parte traseira do aparelho.</p>	<p>Retirar a porta de acesso técnico.</p>	<p>Passar os cabos através do prensa-cabos da porta de acesso técnico.</p>

### 1.4 | Ligações da alimentação elétrica

**⚠**

- Antes de toda intervenção no interior do aparelho, é imperativo cortar a alimentação elétrica do aparelho: risco de choque elétrico podendo provocar danos materiais, lesões graves, ou mesmo a morte.
- Terminais mal apertados podem provocar um sobreaquecimento da barra de terminais e podem levar a uma anulação da garantia.
- Somente um técnico qualificado e experiente está habilitado a efetuar uma cablagem no aparelho ou a substituir o cabo de alimentação.
- O instalador deve, consultando o fornecedor de energia elétrica se necessário, verificar que o equipamento seja devidamente ligado a uma rede elétrica de impedância inferior a 0,095 ohm.

- A alimentação elétrica da bomba de calor deve provir de um dispositivo de proteção e seccionamento (não fornecido) conforme às normas e regulamentações em vigor no país de instalação.
- O aparelho foi previsto para ligação a uma alimentação geral com regime de neutro TT ou TN.S,
- Proteção elétrica: por disjuntor (curva D, calibragem a definir segundo o quadro § “5.2 | Características técnicas”), com um dispositivo de proteção diferencial adaptado (disjuntor ou interruptor) específico.
- Uma proteção suplementar pode ser exigida aquando da instalação para garantir a categoria de sobretensão II.
- A alimentação elétrica deve corresponder à tensão indicada na placa sinalética do aparelho.
- O cabo elétrico de alimentação deve ser isolado de qualquer elemento cortante ou quente que poderia deteriorá-lo, ou que poderia esmagá-lo.
- O aparelho deve ser imperativamente ligado a uma tomada de terra.
- As canalizações de ligação elétrica devem ser fixas.
- Utilizar o prensa-cabos para a passagem do cabo de alimentação no aparelho.
- Utilizar um cabo de alimentação (tipo RO2V) adaptado para uma utilização em exterior ou enterrada (ou introduzir o cabo numa manga de proteção) e de diâmetro exterior compreendido entre 9 e 18 mm.
- É recomendado enterrar o cabo a 50 cm de profundidade (85 cm sob uma estrada ou um caminho), numa manga elétrica (espiralada vermelha).
- Caso este cabo enterrado cruze um outro cabo ou uma outra conduta (gás, água...), a distância entre eles deve ser superior a 20 cm.
- Conectar o cabo de alimentação à barra de terminais de ligação no interior do aparelho.

	<p>L: fase N: neutro ⊕: terra</p>		<p>A / B / C: fase N: neutro ⊕: terra</p>
<p>Barra de terminais de ligação para alimentação monofásica</p>		<p>Barra de terminais de ligação para alimentação trifásica</p>	

## 1.5 | Ligações das opções

### Ligação das opções "Prioridade aquecimento" e "comando à distância":



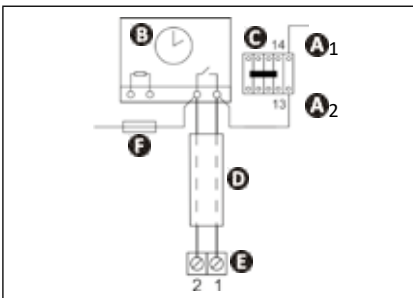
- Antes de toda intervenção no interior do aparelho, é imperativo cortar a alimentação elétrica do aparelho: risco de choque elétrico podendo provocar danos materiais, lesões graves, ou mesmo a morte.
- A intervenção nos terminais 1 a 2, apresenta um risco de retorno de corrente elétrica, de lesões, de danos materiais ou de morte.
- Qualquer erro de ligação nos terminais 1 a 2 pode danificar o aparelho e provoca a anulação da sua garantia.
- os terminais 1 a 2 são específicos às opções e não devem em caso algum servir para alimentar diretamente outros equipamentos.
- Utilizar cabos de secção 2x0,75mm<sup>2</sup> no mínimo, de tipo RO2V, e de diâmetro compreendido entre 8 e 13 mm.

Antes de qualquer operação de ligação de uma opção: retirar o opérculo (de cima do prensa-cabos) e instalar o prensa-cabos fornecido para a passagem dos cabos no aparelho.

Os cabos utilizados para as opções e o cabo de alimentação devem ser mantidos separados (risco de interferências) utilizando uma abraçadeira no interior do aparelho logo após os prensa-cabos.

### 1.5.1 Opção "Prioridade aquecimento"

- Esta função permite ao aparelho lançar ou manter a filtração (segundo a parametrização "P3") para detetar a temperatura da água e assim ativar o conjunto filtração + aquecimento para manter esta temperatura a um valor constante. Dizemos então que a bomba de filtração está escravizada ao sistema de aquecimento. A filtração é mantida ou colocada em funcionamento se a temperatura da piscina for inferior à temperatura pedida.
- Para a ligação, conectar o relógio de filtração nos terminais 1 e 2 (contacto seco sem polaridade).



- **A1- A2:** Alimentação da bobina do contactor de potência da bomba de filtração
- **B:** Relógio de filtração
- **C:** Contactor de potência (tripolar ou bipolar), que alimenta o motor da bomba de filtração
- **D:** Cabo de conexão independente para a função "prioridade aquecimento"
- **E:** Barra de terminais da bomba de calor
- **F:** Fusível

### 1.5.2 Opção "Comando à distância"

Esta opção permite deportar a interface do utilizador do aparelho para pilotar o aparelho à distância. Para o fazer, utilizar o kit de comando à distância.

- Para a ligação, conectar o fio do sinal com o controlador nos pinos.
- Passar o fio através do bloco de ligação.
- Depois ligar o conector à placa eletrónica.





## 2 Utilização

### 2.1 I Princípio de funcionamento

#### 2.1.1 Funcionamento geral

A sua bomba de calor capta as calorias (o calor) do ar exterior para aquecer a água da sua piscina. O processo de aquecimento da sua piscina até à temperatura desejada pode levar vários dias porque depende das condições climáticas, da potência da sua bomba de calor e da diferença entre a temperatura da água e a temperatura desejada.

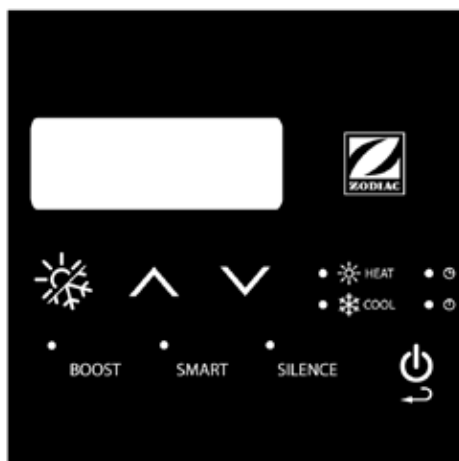
Quanto mais quente e húmido estiver o ar, mais a sua bomba de calor será eficaz. Os parâmetros exteriores para um funcionamento ideal são 27 °C de temperatura do ar, 27 °C de temperatura da água e 80% de higrometria.

#### **Conselho: melhorar a elevação e a manutenção da temperatura da sua piscina**



- Prever a colocação em serviço da sua piscina com uma antecedência suficiente antes da utilização.
- Para a elevação da temperatura, colocar a circulação de água em contínuo (24 h/24).
- Para manter a temperatura durante toda a estação, passar a uma circulação "automática" equivalente pelo menos à temperatura da água dividida por dois (quanto mais longo for este tempo, mais o aparelho disporá de uma faixa de funcionamento suficiente para o aquecimento).
- Cobrir a piscina com uma cobertura (capa de bolhas, cobertura deslizante...), para evitar as perdas de calor.
- A bomba de calor será ainda mais eficaz se funcionar durante as horas mais quentes do dia.
- Manter limpo o evaporador.
- Ajustar a temperatura desejada e deixar a bomba de calor funcionar (colocar o setpoint ao máximo não fará a água aquecer mais depressa).
- Ligar a "Prioridade aquecimento"; a duração de funcionamento da bomba de filtração e da bomba de calor ajustar-se-á em função das necessidades.

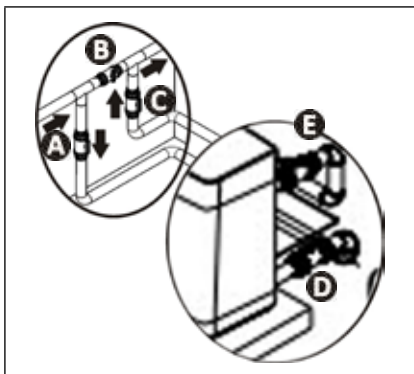
## 2.2 I Apresentação da interface do utilizador



		Função			
Teclas		“Ligar/desligar” ou “retorno/saída”			
		Navegação e ajuste dos valores			
		Seleção do modo de funcionamento: “AQUECIMENTO”, “ARREFECIMENTO” ou “AQUECIMENTO E ARREFECIMENTO” (regulação automática)			
	BOOST	Seleção do modo “BOOST”			
	SMART	Seleção do modo “SMART” (predefinido)			
	SILÊNCIO	Seleção do modo “SILÊNCIO”			
Indicadores luminosos	Designação	Fixo	Intermitente	Apagado	
	HEAT	Modo “AQUECIMENTO”	Funcionamento em modo “AQUECIMENTO”	/	Inativo
	COOL	Modo “ARREFECIMENTO”	Funcionamento em modo “ARREFECIMENTO”	/	Inativo
	HEAT COOL	Modo “AQUECIMENTO E ARREFECIMENTO”	Funcionamento em modo “AQUECIMENTO E ARREFECIMENTO”	/	Inativo
	BOOST	Modo “BOOST”	Modo “BOOST” ativado	Funcionamento a alto regime em modo “SMART”	Inativo
	SMART	Modo “SMART”	Modo “SMART” ativado	Funcionamento a médio regime em modo “SILÊNCIO”	Inativo
	SILENCE	Modo “SILÊNCIO”	Modo “SILÊNCIO” ativado	/	Inativo
		Alarme	Alarme ativo	/	Inativo
		Bloqueio	Teclado bloqueado	/	Inativo
		“TIMER” ON	Ajuste em curso	/	Inativo
		“TIMER” OFF	Ajuste em curso	/	Inativo
		Celsius \ Fahrenheit	Unidade de temperatura escolhida	/	Inativo

## 2.3 I Colocação em funcionamento

- Verificar que não há nem ferramentas, nem outros objetos estranhos na máquina,
- Reinstalar o painel que permite o acesso à parte técnica (ver § “5.3 I Dimensões e identificação”),
- Posicionar as válvulas do seguinte modo: válvula B totalmente aberta, válvulas A, C, D e E fechadas.



- A**: Válvula de entrada de água
- B**: Válvula de by-pass
- C**: Válvula de saída de água
- D**: Válvula de ajuste da entrada de água (facultativa)
- E**: Válvula de ajuste da saída de água (facultativa)



- **Um ajuste incorreto do by-pass pode provocar um mau funcionamento da bomba de calor.**

- Verificar o aperto correto das uniões hidráulicas e a ausência de fugas.
- Verificar a boa estabilidade do aparelho.
- Colocar em funcionamento a circulação de água (por arranque da filtração).
- Fechar progressivamente a válvula B de modo a aumentar de 150g (0,150 bar) a pressão do filtro,
- Abrir completamente as válvulas A, C e D, e pela metade a válvula E (o ar acumulado no condensador da bomba de calor e no circuito da filtração será purgado). Se as válvulas D e E não estiverem presentes, abrir completamente a válvula A e fechar pela metade a válvula C.
- Conectar eletricamente a bomba de calor.
- A bomba de calor está em standby
- Premir
- Ajustar a temperatura desejada (dita "setpoint") (ver § “2.4.2 Mudança de modo de funcionamento”).

Após as etapas de colocação em funcionamento da sua bomba de calor:



- Parar temporariamente a circulação de água (por paragem da filtração ou fecho da válvula B ou C) para verificar que o seu aparelho para após alguns segundos (por acionamento do controlador de caudal).
- Diminuir o setpoint de temperatura de modo que fique abaixo da temperatura da água para verificar que a bomba de calor para efetivamente de funcionar,
- Desligar a bomba de calor premindo e verificar que para efetivamente.

## 2.4 I Funções do utilizador

### 2.4.1 Função “bloqueio automático” do teclado

A função “bloqueio automático” permite bloquear o teclado quando estiver inativo durante um determinado tempo, para evitar qualquer manipulação errónea.

#### Bloqueio/desbloqueio do teclado:

- Premir simultaneamente durante 5 segundos  + .

O indicador luminoso  aparece (= bloqueado) ou desaparece (= desbloqueado) segundo o estado do teclado.

### 2.4.2 Mudança de modo de funcionamento

A bomba de calor PX50 pode funcionar em modo “AQUECIMENTO”, “ARREFECIMENTO” ou “AQUECIMENTO E ARREFECIMENTO” (regulação automática).

#### **Informação: modo “AQUECIMENTO”**

- Quando o modo de funcionamento “AQUECIMENTO” é selecionado, a potência de calor PX50 aquece a água da piscina até atingir o setpoint de temperatura.
- Uma vez atingido o setpoint de temperatura, a bomba de calor para automaticamente.

#### **Informação: modo “ARREFECIMENTO”**

- Quando o modo de funcionamento “ARREFECIMENTO” é selecionado, a bomba de calor PX50 arrefece a água da piscina até atingir o setpoint de temperatura.
- Uma vez atingido o setpoint de temperatura, a bomba de calor para automaticamente.




#### **Informação: Modo “AQUECIMENTO E ARREFECIMENTO” (regulação automática)**

- Quando o modo de funcionamento “AQUECIMENTO E ARREFECIMENTO” é selecionado, a bomba de calor PX50 comuta automaticamente ao modo “AQUECIMENTO” (se a temperatura da água estiver  $\leq$  a  $-1$  °C em relação ao set point de temperatura) ou “ARREFECIMENTO” (se a temperatura da água estiver  $\geq$  a  $+2$  °C (em relação ao setpoint de temperatura) a fim de manter

a piscina à temperatura do setpoint.


**Exemplo:** Quando o setpoint de temperatura foi ajustado a 28 °C, se a temperatura da água se elevar a 30 °C, a bomba de calor passará automaticamente ao modo “ARREFECIMENTO” para voltar à temperatura do setpoint. Se a temperatura da água descer a 27 °C, a bomba de calor passará automaticamente ao modo “AQUECIMENTO” para voltar à temperatura do setpoint..

#### **Para passar ao modo “AQUECIMENTO”, “ARREFECIMENTO” ou “AQUECIMENTO E ARREFECIMENTO” (regulação automática):**


- Premir durante 5 segundos  para escolher entre os modos “AQUECIMENTO”, “ARREFECIMENTO” ou “AQUECIMENTO E ARREFECIMENTO” (regulação automática).






O indicador luminoso correspondente acende-se para indicar o modo selecionado.

Em modo “AQUECIMENTO E ARREFECIMENTO” (regulação automática), os 2 indicadores luminosos  HEAT e

 COOL acendem-se.

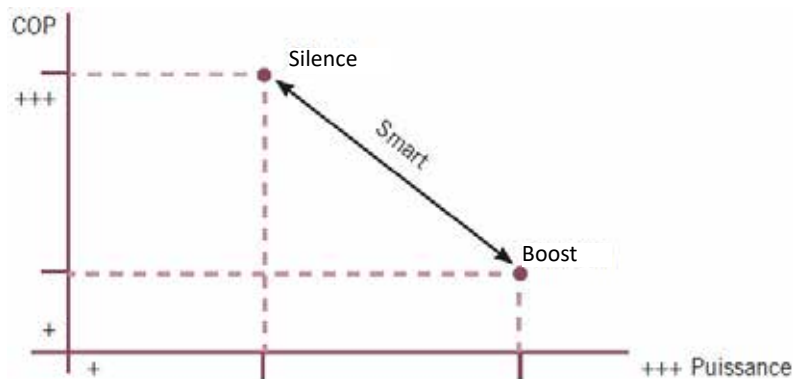
### 2.4.3 Ajuste do setpoint de temperatura

Selecionar primeiro o modo de funcionamento desejado: “AQUECIMENTO”, “ARREFECIMENTO” ou “AQUECIMENTO E ARREFECIMENTO” (regulação automática) utilizando a tecla .

- Premir  ou , o setpoint do modo de funcionamento previamente selecionado fica intermitente..
- Premir  para aumentar a temperatura de 1°C,
- Premir  para diminuir a temperatura de 1°C.
- Premir  para validar e sair do modo “ajustes”.

## 2.4.4 Modos “BOOST”, “SMART” e “SILÊNCIO”

A bomba de calor PX50 pode adaptar a sua potência em função da temperatura da água da piscina e das condições meteorológicas. Ela oferece assim a melhor eficácia energética com um nível sonoro extremamente baixo.



		Modo “BOOST”	Modo “SMART”	Modo “SILÊNCIO”
Velocidade de funcionamento do compressor*	HIGH	● BOOST	● SMART	● SILENCE
	MID			
	LOW			
Princípio de funcionamento		A bomba de calor funciona a alto regime.	A bomba de calor funciona inteligentemente, a velocidades de intermédias a altas. Adapta automaticamente a potência em função das necessidades.	A bomba de calor funciona a baixo regime para obter um funcionamento mais económico e mais silencioso.
Em que caso utilizar		Aquecimento: colocação em serviço da piscina. Arrefecimento: zonas quentes, período de forte calor, piscina sob abrigo...	Manutenção da temperatura Vontade de não precisar intervir no aparelho	
			Pouca necessidade de aquecimento e vontade de ter um funcionamento silencioso	

\* A velocidade do compressor influi diretamente sobre a potência fornecida pelo aparelho.

- Premir  ,  ou  o indicador luminoso acima do modo selecionado acende-se.



### Informação: modo “SMART”

- Quando a bomba de calor funciona a alto regime em modo “SMART”, o indicador luminoso “SMART” acende-se e o indicador luminoso “BOOST” fica intermitente.

### Informação: modo “SILÊNCIO”

- Quando a bomba de calor funciona a médio regime em modo “SILÊNCIO”, o indicador luminoso “SILÊNCIO” acende-se e o indicador luminoso “SMART” fica intermitente.

## 2.4.4 Parametrização do “TIMER”

- Premir e depois para aceder aos parâmetros de “ativação do relógio” (“P2”), “hora de início” (“P5”) e “hora de paragem” (“P6”) do “TIMER”.

Parâmetros	Significado	Amplitude	Defeito	Observações
P2	Ativação do relógio	0 - 1	0	0 = relógio desativado 1 = relógio ativo
P5	Hora de início	HH: MM	00: 00	0-23: 0-59
P6	Hora de paragem	HH: MM	00: 00	0-23: 0-59




## 3 Manutenção

### 3.1 I Período de inverno



- Embora o aparelho possa ser utilizado o ano inteiro, se não for prevista a sua utilização durante os meses de inverno, uma hibernação apropriada é necessária para evitar avariar o condensador. Os danos causados por uma preparação incorreta do aparelho para o inverno não são cobertos pela garantia.
- Para evitar danos ao aparelho com a condensação: cobrir o aparelho com a capa de inverno fornecida (não cobrir hermeticamente o aparelho).

- Colocar o regulador em modo "stand-by" premindo  e cortar a alimentação elétrica,
- Abrir a válvula B (ver § "1.2 I Ligações hidráulicas"),
- Fechar as válvulas A e C e abrir as válvulas D e E (se presentes), ver § "1.2 I Ligações hidráulicas"),
- Assegurar-se de que não há nenhuma circulação de água na bomba de calor,
- Drenar o condensador de água (risco de gelo) desaparafusando as duas uniões de entrada e saída da água da piscina na parte traseira da bomba de calor,
- No caso de uma preparação para o inverno completa da piscina (paragem completa do sistema de filtração, purga do circuito de filtração, ou mesmo esvaziamento da piscina): apertar de uma volta as duas uniões para evitar qualquer introdução de corpos estranhos no condensador,
- No caso de uma preparação para o inverno unicamente da bomba de calor (paragem unicamente do aquecimento, a filtração continua a funcionar): não reapertar as uniões, mas colocar 2 tampas (não fornecidas) nas entradas e saídas de água do condensador.
- É recomendado instalar a capa micro arejada para o inverno (fornecida) na bomba de calor.

### 3.2 I Limpeza e manutenção



- Antes de qualquer trabalho de manutenção no aparelho, deve cortar o fornecimento de eletricidade, pois existe o risco de choque elétrico que pode causar danos materiais, ferimentos graves ou até morte.
- Recomenda-se que o equipamento seja submetido a serviços gerais pelo menos uma vez por ano, para garantir o funcionamento correto, manter os níveis de desempenho e evitar possíveis falhas. Essas operações são realizadas às custas do utilizador, por um técnico qualificado.

#### 3.2.1 Avisos relativos aos aparelhos que contém refrigerante R32

##### **Verificação da zona**

- Antes de começar a trabalhar em sistemas que contém fluidos refrigerantes inflamáveis, controlos de segurança são necessários para garantir que o risco de faíscas seja reduzido.

##### **Procedimento de trabalho**

- Os trabalhos devem ser efetuados segundo um procedimento controlado para reduzir o risco de libertação de um gás ou vapor inflamável durante os trabalhos.

##### **Zona geral de trabalho**

- Todo o pessoal de manutenção e as outras pessoas que trabalham na zona próxima devem ser mantidas ao corrente dos trabalhos efetuados. Trabalhos em espaços confinados devem ser evitados.

##### **Verificação da presença de refrigerante**

- A zona deve ser objeto de uma verificação por um detetor de refrigerante apropriado antes e durante os trabalhos, para que o técnico seja avisado da presença de uma atmosfera potencialmente tóxica ou inflamável. Assegurar-se de que o equipamento de deteção de fugas utilizado é adaptado à utilização com todos os refrigerantes concernidos, ou seja que não pode provocar faíscas, está corretamente isolado ou é perfeitamente seguro.

##### **Presença de um extintor**

- Se trabalhos que implicam uma certa temperatura devem ser efetuados no equipamento frigorífico ou sobre qualquer peça associada, um equipamento de extinção dos incêndios apropriado deve encontrar-se à mão. Colocar um extintor de pó ou CO2 na proximidade da zona de trabalho.



### **Ausência de fonte de ignição**

- Toda pessoa que efetuar trabalhos num sistema frigorífico e que tenha de expor as tubagens não deverá utilizar qualquer fonte de faíscas suscetível de representar um risco de incêndio ou explosão. Todas as possíveis fontes de faísca, nomeadamente cigarros, devem ser mantidas suficientemente longe do local de instalação, reparação, retirada ou eliminação, quando uma liberação de refrigerante no espaço circundante é potencialmente possível. Antes dos trabalhos, a zona em torno do equipamento deve ser examinada para assegurar que não comporta riscos de incêndio ou de faísca. Cartazes “É proibido fumar” devem ser afixados.

### **Ventilação da zona**

- Antes de aceder à unidade de qualquer maneira com a intenção de executar qualquer tarefa de manutenção, verifique se a área está aberta e bem ventilada. Ventilação adequada deve ser fornecida durante toda a tarefa de manutenção para permitir que qualquer refrigerante que possa ser liberado na atmosfera seja disperso com segurança.

### **Verificação do equipamento de refrigeração**

- As recomendações do fabricante em matéria de conservação e manutenção devem sempre ser respeitadas. Aquando da substituição de componentes elétricos, assegurar-se da utilização de componentes do mesmo tipo e da mesma categoria, que sejam recomendados/aprovados pelo fabricante. Em caso de dúvida, consultar a assistência técnica do fabricante para obter ajuda.
- As seguintes verificações devem ser aplicadas às instalações que utilizam refrigerantes inflamáveis:
  - se um circuito frigorífico indireto for utilizado, uma deteção de refrigerante deve ser efetuada no circuito secundário;
  - as marcações no equipamento devem permanecer visíveis e legíveis, todo sinal ou marcação ilegível deve ser corrigido;
  - os tubos ou componentes frigoríficos são instalados numa posição em que é pouco provável que sejam expostos a qualquer substância que possa corroer os componentes que contém refrigerantes, a menos que esses componentes sejam fabricados com materiais normalmente resistentes à corrosão ou corretamente protegidos contra tal corrosão.

### **Verificação dos componentes elétricos**

- A reparação e a manutenção dos componentes elétricos devem comportar controlos de segurança iniciais e procedimentos de inspeção dos componentes. Caso ocorra uma falha que possa comprometer a segurança, nenhuma alimentação elétrica deverá ser conectada ao circuito até que esta falha seja inteiramente resolvida. Se a falha não puder ser corrigida imediatamente, mas seja necessário continuar os trabalhos, uma solução temporária adaptada deverá ser encontrada. Este facto deve ser sinalizado ao proprietário do equipamento para que todas as pessoas envolvidas sejam avisadas.
- A reparação e a manutenção dos componentes elétricos devem comportar os seguintes controlos de segurança iniciais:
  - os condensadores estão descarregados: isto deve ser efetuado com toda a segurança para evitar qualquer possibilidade de faísca;
  - nenhum componente elétrico e nenhum cabo alimentado é exposto durante a carga, o acondicionamento ou a purga do sistema;
  - a ligação à terra deve estar presente em contínuo.

### **Reparação nos componentes isolados**

- Aquando de reparações de componentes isolados, todas as alimentações elétricas devem ser desconectadas do equipamento no qual serão efetuados os trabalhos, antes de qualquer remoção da tampa de isolamento, etc. Se o equipamento deve absolutamente ser alimentado com eletricidade durante a conservação, um dispositivo de deteção de fugas funcionando em permanência deve ser posicionado no ponto mais crítico para sinalizar qualquer situação potencialmente perigosa.
- Convém prestar uma atenção particular aos seguintes pontos, para garantir que durante os trabalhos em componentes elétricos, a caixa não seja alterada a ponto de afetar o nível de proteção. Isto deve incluir cabos deteriorados, um número excessivo de ligações, terminais não conformes às características de origem, juntas deterioradas, a instalação incorreta dos prensa-cabos, etc.
- Certificar-se de que o aparelho está corretamente fixado.
- Certifique-se de que as juntas ou os materiais de isolamento não estão degradados a ponto de deixarem de impedir que uma atmosfera inflamável penetre no circuito. As peças sobresselentes devem estar em conformidade com as características do fabricante.

### **Reparação dos componentes intrinsecamente seguros**

- Não aplicar nenhuma carga de indução ou de capacidade elétrica permanente ao circuito sem se certificar de que esta não excede a tensão e a intensidade autorizadas para o equipamento em curso de utilização.
- Os componentes normalmente seguros são os únicos tipos de componentes sobre os quais é possível trabalhar na presença de uma atmosfera inflamável enquanto são alimentados. O aparelho de teste deve pertencer à classe adaptada.
- Substituir os componentes unicamente por peças especificadas pelo fabricante. Outras peças poderiam inflamar o refrigerante na atmosfera devido a uma fuga.

### ***Cablagem***

- Verificar que a cablagem não apresenta desgaste, corrosão, pressão excessiva, vibração, bordo cortante ou qualquer outro efeito ambiental negativo. O controlo deve igualmente ter em conta os efeitos do envelhecimento ou de vibrações contínuas provocadas por fontes como compressores ou ventiladores.

### ***Deteção de fluido refrigerante inflamável***

- Em caso algum fontes potenciais de faísca devem ser utilizadas para a busca ou deteção de fugas de refrigerante. Não utilizar uma lâmpada halóide (ou qualquer outro detetor que utilize uma chama nua).
- Os seguintes métodos de deteção de fuga são considerados como aceitáveis para todos os sistemas frigoríficos.
- Os detetores de fuga eletrónicos podem ser utilizados para detetar fugas de refrigerante, mas no caso de refrigerantes inflamáveis, é possível que a sensibilidade não seja adaptada ou necessite uma nova calibração. (O equipamento de deteção deve ser calibrado num local que não comporte nenhum refrigerante.) Certificar-se de que o detetor não é uma potencial fonte de faísca e é adaptado ao refrigerante utilizado. O equipamento de deteção de fugas deve ser ajustado a uma percentagem do LFL do refrigerante e deve ser calibrado em função do refrigerante utilizado. A percentagem de gás apropriada (25 % no máximo) deve ser confirmada.
- Os fluidos de deteção de fugas são igualmente adaptados à utilização com a maioria dos refrigerantes, mas a utilização de detergentes contendo cloro deve ser evitada, pois poderiam reagir com o refrigerante e corroer as tubagens em cobre.
- Se houver uma suspeita de fuga, todas as chamas nuas devem ser suprimidas/apagadas.
- Se uma fuga de refrigerante foi detetada e necessita uma brasagem, todo o refrigerante deve ser retirado do sistema ou isolado (através de válvulas de fecho) numa parte do sistema afastada da fuga.

### ***Retirada e evacuação***

- Aquando de um acesso ao circuito frigorífico para efetuar reparações, ou por qualquer outro motivo, procedimentos convencionais devem ser utilizados. No entanto, para refrigerantes inflamáveis, é essencial seguir as recomendações porque a inflamabilidade deve ser tida em conta. O seguinte procedimento deve ser respeitado:
  - retirar o refrigerante;
  - purgar o circuito com um gás inerte (facultativo para o A2L);
  - evacuar (facultativo para o A2L);
  - purgar com um gás inerte (facultativo para o A2L);
  - abrir o circuito por corte ou soldagem.
- A carga de refrigerante deve ser recuperada nas garrafas de recuperação apropriadas. Para aparelhos que contenham refrigerantes inflamáveis outros que os refrigerantes A2L, o sistema deve ser purgado com azoto isento de oxigénio para tornar o aparelho apto a receber refrigerantes inflamáveis. Pode ser necessário repetir este processo várias vezes. Ar comprimido ou oxigénio não devem ser utilizados para purgar sistemas frigoríficos.

### ***Procedimentos de carregamento***

- Assegure-se de que a saída da bomba de vácuo não se encontra na proximidade de qualquer fonte potencial de faísca e de que uma ventilação está disponível.
- Além dos procedimentos de carregamento convencionais, as seguintes exigências devem ser respeitadas:
  - Assegure-se de que nenhuma contaminação entre diferentes refrigerantes é possível durante a utilização de um equipamento de carga. Os tubos flexíveis e as linhas devem ser tão curtos quanto possível para reduzir a quantidade de refrigerante que contém.
  - As garrafas devem ser mantidas numa posição apropriada, conforme as instruções.
  - Assegure-se de que o sistema frigorífico está ligado à terra antes de carregar o sistema com refrigerante.
  - Etiquetar o sistema uma vez efetuada a carga (se já não for o caso).
  - Prestar particularmente atenção para não encher demasiado o sistema frigorífico.
- Antes de recarregar o sistema, um teste com pressão deve ser efetuado com um gás de purga apropriado. O sistema deve ser examinado quanto à ausência de fuga no fim da carga, mas antes da colocação em serviço. Um teste de fuga de acompanhamento deve ser efetuado antes de sair do local

### ***Desmantelamento***

- Antes de efetuar um procedimento de desmantelamento, é indispensável que o técnico esteja bem familiarizado com o equipamento e as suas características. É particularmente recomendado recuperar cuidadosamente a integralidade dos refrigerantes. Antes de efetuar esta tarefa, uma amostra de óleo e de refrigerante deve ser recuperada, caso análises se revelem necessárias antes de uma outra utilização do refrigerante recuperado. É indispensável verificar a presença de uma alimentação elétrica antes de iniciar a tarefa.

1. Familiarizar-se com o equipamento e o seu funcionamento.
2. Isolar eletricamente o sistema.
3. Antes de iniciar o procedimento, assegurar-se dos seguintes pontos:
  - um equipamento de movimentação mecânica está disponível, se necessário, para manipular as garrafas de refrigerante;
  - todo o equipamento de proteção individual está disponível e é corretamente utilizado;
  - o processo de recuperação é acompanhado o tempo todo por uma pessoa competente;
  - O equipamento e as garrafas de recuperação estão em conformidade com as normas aplicáveis.
4. Evacuar o sistema frigorífico, se possível.
5. Se um vácuo não puder ser criado, instalar um coletor para poder retirar o refrigerante a partir de várias localizações do sistema.
6. Assegurar-se de que a garrafa se encontra sobre as balanças antes de começar as operações de recuperação.
7. Fazer arrancar a máquina de recuperação e fazê-la funcionar em conformidade com as instruções.
8. Não encher excessivamente as garrafas (não mais de 80 % do volume de carga líquida).
9. Não exceder a pressão máxima de funcionamento da garrafa, mesmo temporariamente.
10. Quando as garrafas tiverem sido corretamente cheias e o processo estiver terminado, assegurar-se de que as garrafas e o equipamento sejam rapidamente removidos do local e as válvulas de isolamento alternativas do equipamento sejam fechadas.
11. O refrigerante recuperado não deve ser carregado num outro sistema frigorífico, a menos que tenha sido limpo e controlado.

### **3.2.2 Manutenção a efetuar pelo utilizador**

- Ter cuidado para que nenhum corpo estranho venha obstruir a grelha de ventilação.
- Limpar o evaporador (para a sua localização ver § “5.3 I Dimensões e identificação”) utilizando um pincel de pelos flexíveis e um jato de água doce (desligar o cabo de alimentação), não dobrar as aletas metálicas, e limpar o tubo de evacuação dos condensados para evacuar as impurezas que poderiam obstruí-lo.
- Não utilizar um jato de água de alta pressão. Não molhar o aparelho com água de chuva, salgada ou carregada de minerais.
- Limpar o exterior do aparelho utilizando um produto sem solvente; um kit de limpeza específico “PAC NET”, disponível no catálogo Zodiac, como acessório, foi previsto para este efeito (ver § “5.1 I Descrição”).

### **3.2.3 Conservação a efetuar por um técnico qualificado**




- **Queira ler atentamente as instruções de segurança no parágrafo “3.2.1 Avisos relativos aos aparelhos que contém refrigerante R32” (páginas 16 a 19) antes de todas as operações de conservação indicadas a seguir.**

- Controlar o bom funcionamento da regulação.
- Verificar o bom escoamento dos condensados durante o funcionamento do aparelho.
- Controlar os órgãos de segurança.
- Verificar a ligação das massas metálicas à terra.
- Verificar o aperto e as ligações dos cabos elétricos e o estado de limpeza do armário elétrico.





## Resolução de problemas













































- Antes de contactar o seu revendedor, recomendamos proceder a verificações simples em caso de mau funcionamento, com o auxílio dos seguintes quadros.
- Se o problema persistir, contactar o seu revendedor.
-  : Intervenções reservadas a um técnico qualificado

### 4.1 | Comportamentos do aparelho








O aparelho não aquece imediatamente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quando a temperatura do setpoint é atingida, a bomba de calor para de aquecer: a temperatura da água é superior ou igual à temperatura de instrução.</li> <li>• Quando o caudal de água é nulo ou insuficiente, a bomba de calor para: verificar que a água circula corretamente na bomba de calor (ver § “2.2   Apresentação da interface do utilizador”), e que as ligações hidráulicas foram corretamente realizadas.</li> <li>• A temperatura exterior está fora da faixa de funcionamento da bomba de calor.</li> <li>• É possível que a bomba de calor tenha detetado um defeito de funcionamento (ver § “4.2   Visualização de código de erro”).</li> <li>• Se estes pontos foram verificados e o problema persistir: contacte o seu revendedor.</li> </ul>
O aparelho evacua água	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chamada muitas vezes de condensados, esta água é a humidade contida no ar que se condensa ao contacto de certos órgãos frios na bomba de calor, nomeadamente ao nível do evaporador. Quanto mais húmido for o ar exterior, mais a sua bomba de calor produzirá condensados (o seu aparelho pode evacuar vários litros de água por dia). Esta água é recuperada pelo pedestal da bomba de calor e evacuada pela curva de evacuação dos condensados (ver § “1.2   Ligações hidráulicas”).</li> <li>• Para verificar que a água não provém de uma fuga do circuito da piscina ao nível da bomba de calor, parar a bomba de calor e fazer funcionar a bomba de filtração para que a água circule na bomba de calor. Se continuar a sair água pelas evacuações dos condensados, há uma fuga de água na bomba de calor: contacte o seu revendedor.</li> </ul>
O evaporador está gelado	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A sua bomba de calor irá logo colocar-se em ciclo de degelo para fazer derreter o gelo.</li> <li>• Se a sua bomba de calor não conseguir degelar o evaporador, ela parará por si mesma, porque a temperatura exterior está abaixo da temperatura mínima de funcionamento).</li> </ul>
O aparelho “fuma”	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A máquina está em fim de ciclo de degelo, a água passa em estado gasoso pela grelha.</li> <li>• Se a sua bomba de calor não estiver em ciclo de degelo, não é normal, desligar e desconectar a bomba de calor imediatamente, e contactar o seu revendedor.</li> </ul>
O aparelho não funciona	<ul style="list-style-type: none"> <li>•  Se não houver nenhuma visualização, verificar a tensão de alimentação e os fusíveis.</li> <li>• Quando o setpoint de temperatura é atingido, a bomba de calor para de aquecer: a temperatura da água é superior ou igual ao setpoint de temperatura.</li> <li>• Quando o caudal de água é nulo ou insuficiente, a bomba de calor para: verificar que a água circula corretamente na bomba de calor (ver § “2.2   Apresentação da interface do utilizador”).</li> <li>• A temperatura exterior está fora da faixa de funcionamento da bomba de calor.</li> <li>• É possível que a bomba de calor tenha detetado um defeito de funcionamento (ver § “4.2   Visualização de código de erro”).</li> </ul>
O aparelho funciona mas a temperatura da água não se eleva	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificar que o regulador de enchimento de água automático (ver esquema § “2.3   Colocação em funcionamento”) não está bloqueado na posição aberta; isto traria de modo contínuo água fria à piscina, e impediria a elevação da temperatura.</li> <li>• Há perdas excessivas de calor, instalar uma cobertura isotérmica na sua piscina.</li> <li>• A bomba de calor não consegue captar uma quantidade suficiente de calor porque o seu evaporador está sujo: limpá-lo para que recupere o seu desempenho (ver § “3.2   Limpeza e manutenção”).</li> <li>• Verificar que o ambiente exterior não impede o bom funcionamento da bomba de calor (ver § “1   Instalação”).</li> <li>•  Verificar que a bomba de calor está bem dimensionada para esta piscina e o seu ambiente.</li> </ul>
O ventilador funciona mas o compressor para de vez em quando sem mensagem de erro	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se a temperatura exterior for baixa, a bomba de calor efetua, em funcionamento normal, ciclos de degelo.</li> <li>• A bomba de calor não consegue captar uma quantidade suficiente de calor porque o seu evaporador está sujo, limpá-lo para que recupere o seu desempenho (ver § “3.2   Limpeza e manutenção”).</li> </ul>
O aparelho faz disjuntar o disjuntor	<ul style="list-style-type: none"> <li>•  Verificar que o disjuntor está corretamente dimensionado e que a secção de cabo utilizada é adaptada (ver § “5.2   Características técnicas”).</li> <li>•  A tensão de alimentação é excessivamente fraca, contacte o seu fornecedor de eletricidade.</li> </ul>

## 4.2 I Visualização de código de erro


Visualização	Causas possíveis	Soluções
<b>PP01</b> <i>Defeito da sonda de temperatura da água na entrada</i>	Sonda desconectada ou sonda fora de serviço.	 Reconectar ou substituir a sonda.
<b>PP02</b> <i>Defeito da sonda de temperatura da água na saída</i>	Sonda desconectada ou sonda fora de serviço.	 Reconectar ou substituir a sonda.
<b>PP03</b> <i>Defeito da sonda de temperatura da serpentina</i>	Sonda desconectada ou sonda fora de serviço.	 Reconectar ou substituir a sonda
<b>PP04</b> <i>Defeito da sonda de temperatura do gás de descarga</i>	Sonda desconectada ou sonda fora de serviço.	 Reconectar ou substituir a sonda
<b>PP05</b> <i>Defeito da sonda de temperatura ambiente</i>	Sonda desconectada ou sonda fora de serviço.	 Reconectar ou substituir a sonda
<b>PP06</b> <i>Defeito da sonda do condensador de arrefecimento</i>	Sonda desconectada ou sonda fora de serviço.	 Reconectar ou substituir a sonda
<b>PP07</b> <i>Proteção antigelo no inverno</i>	A temperatura ambiente ou a temperatura da água na entrada é demasiado baixa.	 Verificar D3 e D1.
<b>PP08</b> <i>Proteção de temperatura ambiente demasiado baixa</i>	A temperatura ambiente é demasiado baixa.	 Verificar D3.
	Sonda desconectada ou sonda fora de serviço.	 Reconectar ou substituir a sonda
<b>PP10</b> <i>Proteção temperatura de arrefecimento do condensador demasiado alta</i>	Temperatura ambiente demasiado alta	Verificar a temperatura.
	Problema do gás refrigerante	 Verificar o gás.
<b>PP11</b> <i>Temperatura da água demasiado fria proteção em modo arrefecimento</i>	Caudal de água demasiado fraco	Verificar o by-pass e o caudal de água.
	Temperatura da sonda d2-TH5 anormal	 Verificar o gás.e a sonda d2-TH5.
<b>EE01</b> <i>Proteção alta pressão</i>	Temperatura ambiente demasiado alta.	Verificar o by-pass e o caudal de água.
	Temperatura da água demasiado alta.	 Verificar o ventilador.
	Verificar a velocidade do ventilador.	 Verificar o gás.
<b>EE02</b> <i>Proteção baixa pressão</i>	Sensor baixa pressão quebrado.	 Substituir o sensor alta pressão.
	Nível de refrigerante insuficiente.	 Recolocar refrigerante.
	Temperatura ambiente e temperatura da água na entrada demasiado baixas.	Enviar a bomba ao revendedor para uma inspeção detalhada.
<b>EE03</b> <i>Proteção caudal de água</i>	Sensor de caudal de água mal posicionado.	 Refazer a ligação.
	Caudal de água insuficiente.	Aumentar o caudal de água.
	Sensor de caudal quebrado.	 Substituir o sensor de caudal.
	Bomba de filtração avariada.	Reparar ou substituir a bomba de filtração;

<b>EE04</b> <i>Em modo aquecimento, defeito de sobreaquecimento da temperatura</i>	Em modo aquecimento, defeito de sobreaquecimento da temperatura.	Verificar se o caudal é suficiente.
	Detetor de caudal avariado.	 Substituir o detetor de caudal.
	O valor do sensor d2-TH5 é anormal.	 Substituir o sensor d2-TH5..
<b>EE05</b> <i>Proteção temperatura de escapamento d6-TH3</i>	Quantidade de refrigerante insuficiente.	 Verifique se há fugas de gás e completar o fluido frigorígeno.
	O caudal de água não é suficiente.	Verificar o by-pass.
	Filtro ou válvula eletrónica bloqueados.	 Verificar a carga de gás.
	Defeito da sonda d6-TH3.	 Verificar a sonda d6-TH3.
<b>EE06</b> <i>Defeito do controlador</i>	A ligação está avariada.	 Verificar a ligação.  Substituir o cabo.
	O controlador está avariado.	 Substituir o controlador.
<b>EE07</b> <i>Proteção do compressor</i>	A ligação está avariada.	 Verificar a ligação.
	Acumulação de líquido e gás.	 Verificar as tensões de alimentação.
	Compressor ou placa eletrónica avariados.	 Verificar as fases.
	Caudal de água anormal.	 Verificar o caudal de água.
	Flutuação da alimentação elétrica.	Verificar a rede elétrica.
<b>EE08</b> <i>Falha de comunicação entre o controlador e a placa de potência</i>	A ligação está avariada.	 Verificar a ligação.  Substituir o cabo.
	O controlador está avariado.	 Substituir o controlador.
<b>EE09</b> <i>Falha de comunicação entre o controlador e a placa de comando</i>	A ligação está avariada.	 Verificar a ligação.  Substituir o cabo.
	O controlador está avariado.	 Substituir o controlador.
<b>EE10</b> <i>Proteção alta voltagem</i>	Tensão demasiado alta.	 Verificar a tensão.
	Placa de potência avariada.	 Substituir a placa de potência e/ou de comando.
<b>EE11</b> <i>Falha da placa mãe IPM Module</i>	Os dados não estão corretos.	Erro de programação, cortar a alimentação elétrica e iniciar após 3 minutos.
	A ligação está avariada.	 Verificar a ligação.
	Acumulação de líquido e gás.	 Verificar as tensões de alimentação.
	Compressor ou placa eletrónica avariados.	 Verificar as fases.
<b>EE12</b> <i>A alimentação elétrica é demasiado fraca</i>	A tensão de alimentação não está correta.	 Verificar a tensão de alimentação.
	A placa de potência está avariada.	 Substituir a placa.

<b>EE13</b> <i>Proteção elétrica</i>	Os dados não estão corretos.	 Verificar o compressor.
	O caudal de água é insuficiente.	Verificar o caudal de água.
	A tensão não é estável.	 Verificar as tensões de alimentação.
	Falha do indutor PFC.	
<b>EE14</b> <i>Módulo IPM temperatura de funcionamento anormal</i>	A tensão de alimentação não está correta.	 Verifica a placa de potência.
	O motor do ventilador está defeituoso ou as hélices estão quebradas.	Verificar a velocidade do ventilador Verificar as hélices.
<b>EE15</b> <i>Proteção alta temperatura módulo IPM</i>	A tensão de alimentação não está correta.	 Verificar a placa eletrônica.
	O motor do ventilador está defeituoso ou as hélices estão quebradas.	Verificar a velocidade do ventilador Verificar as hélices.
<b>EE16</b> <i>Proteção módulo PFC</i>	Os dados não estão corretos.	 Verificar a placa eletrônica.
	O motor do ventilador está defeituoso.	Verificar a velocidade do ventilador.
	As hélices estão quebradas.	Verificar as hélices.
	A tensão não é estável.	 Verificar a tensão.
<b>EE17</b> <i>Defeito do ventilador DC</i>	O motor do ventilador está defeituoso.	 Verificar o motor do ventilador.
	A placa eletrônica está defeituosa.	 Substituir a placa eletrônica.
	As hélices estão defeituosas.	Verificar as hélices.
<b>EE18</b> <i>Módulo PFC temperatura de funcionamento anormal</i>	A placa eletrônica está defeituosa.	 Substituir a placa eletrônica. Verificar a velocidade do ventilador. Verificar as hélices.
<b>EE19</b> <i>Proteção alta temperatura módulo PFC</i>	A tensão de alimentação não está correta.	 Verificar a placa eletrônica
	O motor do ventilador está defeituoso.	Verificar a velocidade do ventilador.
	As hélices estão quebradas.	Verificar as hélices.
	As ligações na placa de potência não estão apertadas.	 Verificar as ligações, reapertar os parafusos.
<b>EE20</b> <i>Defeito potência de alimentação</i>	A potência de alimentação varia de maneira excessiva.	 Verificar a tensão de alimentação.
<b>EE21</b> <i>Defeito do programa</i>	O compressor perde a potência, velocidade irregular.	 Verificar a placa eletrônica  Recarregar o programa
	Defeito do programa.	
	Impurezas no compressor.	
<b>EE22</b> <i>Proteção alta tensão</i>	A tensão de alimentação não está correta.	 Substituir a placa eletrônica.
	A placa de alimentação está defeituosa.	 Substituir a placa eletrônica.
<b>EE23</b> <i>Defeito de arranque do compressor</i>	A placa de alimentação está defeituosa.	Verificar a placa eletrônica.
	Acumulação de líquido e gás.	 Verificar as tensões de alimentação.
	A tensão não é estável.	 Verificar a tensão.

<b>EE24</b> <i>Temperatura ambiente ou placa eletrónica</i>	A temperatura ambiente ou a temperatura da água na entrada é demasiado baixa.	 Verificar e substituir a placa eletrónica.
<b>EE25</b> <i>Defeito de alimentação do compressor</i>	O compressor funciona com 1 ou 2 fases.	 Verificar a cablagem.
<b>EE26</b> <i>Defeito de inversão da válvula 4 vias</i>	Bloqueio inversão da válvula 4 vias.	Comutar do modo calor / frio para verificar a inversão da válvula.  Substituir a válvula 4 vias.
	Falta de gás (ausência de deteção d5-TH2 ou d3-TH1).	 Verificar a carga de gás.
<b>EE27</b> <i>Defeito de dados da memória EEPROM</i>	Perda de dados na memória.	 Recarregar os dados na memória.
	Defeito da placa eletrónica.	 Substituir a placa eletrónica.
<b>EE28</b> <i>Defeito de comunicação com o controlador</i>	Defeito da placa eletrónica.	Desligar / ligar para reiniciar.  Verificar e substituir a placa eletrónica.

### 4.3 I Esquemas elétricos

- |   |   |
|---|---|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Os esquemas elétricos estão disponíveis no fim do documento, ver “Schémas électriques / Wiring diagrams / Schaltplan / Elektrischeschema / Esquema eléctrico / Esquema eléctrico / Schema elettrico”, página 28</li> </ul> |
|---|---|





## 5 Características

### 5.1 | Descrição



A		PX50
B	Uniões PVC Ø50 x2	✓
C	Suportes anti-vibração (x4)	✓
D	Capa de inverno	✓
	Prioridade aquecimento	✓
E	Kit controlo à distância	✓
F	Conector de evacuação dos condensados x2	✓
G	Tubo flexível x2	✓
H	PAC NET (produto de limpeza)	+

✓: Fornecido

+: Disponível como acessório

PT

## 5.2 I Características técnicas

PX50		MD3	MD4	MD5	MD6	MD7	MD9	MD11	TD11	MD12	TD12
Temperaturas de funcionamento	ar	Aquecimento: de -20 °C a 43 °C / Arrefecimento: de 15 °C a 43 °C									
	água	Aquecimento: de 6 °C a 41 °C / Arrefecimento: de 6 °C a 35 °C									
Potência restituída (velocidade máx. - mín.)*	kW	9 - 1,9	10,5 - 2,1	13,5 - 2,5	16,5 - 5,3	19,5 - 3,5	25 - 4,5	31 - 5,6		35 - 7,6	
Tensão		220V-240V / 1N~ / 50-60 Hz						380V-415V / 3N~ / 50-60 Hz	220-240V / 1N~ / 50-60 Hz	380V-415V / 3N~ / 50-60 Hz	
Variação de tensão aceitável		± 10 %									
Classe de poluição**		I									
Grau de poluição**		2									
Categoria de sobretensão**		II									
Intensidade absorvida nominal	A	4,6	5,9	7,2	9,2	10,5	13,2	17	7	23,16	8,4
Intensidade absorvida máxima	A	6,34	7,63	9,18	10,78	13,33	16,59	18,9	8,2	23,16	8,4
Secção de cabo mínima***	mm <sup>2</sup>	3 x 1,5		3 x 2,5			3 x 4		5 x 2,5	3 x 6	5 x 4
		3G1,5		3G2,5			3G4		5G2,5	3G6	5G4
Cabo de controlo remoto	m	10									
Pressão máx. Descarga/Aspiração	bar	45									
Lado Alta pressão / Baixa pressão máx.	bar	25									
Caudal de água médio	m <sup>3</sup> /h	2,9	3,4	4	4,8	6	7,4	9,8	8	10,3	10
Pressão acústica a 10m	db(A)	31	32		33		35	39		50	68
Tipo de refrigerante		R32						R410A	R32	R410A	
Carga de refrigerante	kg	0,72	0,55	0,8	0,81	1,5	1,7	2,4	3	2,4	4
CO <sub>2</sub> equivalente	T	0,49	0,37	0,54	0,55	1,01	1,15	1,62	6,26	1,62	8,35
Peso aproximado	kg	52	58	61	62	89	92	120	123	126	128

Os aparelhos tem um índice de proteção (IP) IPX4 ou superior. Consulte a etiqueta que indica o índice IP no seu produto.

\* Performances: ar a 28 °C / água a 28 °C / humidade a 80%.

\*\*Estas características foram determinadas a partir das exigências definidas nas normas IEC/EN 60335-1 e IEC/EN 60335-2-40 para a segurança dos aparelhos eletrodomésticos e análogos..





\* Valores dados a título indicativo para um comprimento máximo de 20 metros (base de cálculo: NFC 15-100), devem ser imperativamente verificados e adaptados segundo as condições de instalação e as normas do país de instalação.

### 5.3 I Dimensões e identificação



MD3 - MD4 - MD5 - MD6 - MD7 - MD9				MD11 - MD12 - TD11 - TD12											
								<p> <b>K</b>: Grelha  <b>L</b>: Interface utilizador  <b>M</b>: Saída de água da piscina  <b>N</b>: Entrada de água da piscina  <b>O</b>: Evaporador                 </p>							
<b>Frente</b>															
<b>Lado</b>															
<b>Cimo</b>															
Modelo	A*	B*	C*	D*	E*	F*	G*	H*	I*	J*					
MD3	859	25	641	97	348	90	357	371	270	293					
MD4 - MD5 - MD6	985	25	736	107	440	110	375	390	321	349					
MD7 - MD9	1074	25	941	107	600	111	395	440	442	374					
MD11 - MD12 - TD11 - TD12	1039	30	1339	112	850	118.5	410	429	325.5	339.5					

\* Dimensões em mm.

## AVVERTENZE

	Questo simbolo indica che sono disponibili ulteriori informazioni nel Manuale d'uso nel Manuale d'installazione.		Questo simbolo indica che l'apparecchio usa R32, un refrigerante a bassa velocità di combustione.
	Questo simbolo indica che il Manuale d'uso deve essere letto con attenzione.		Questo simbolo indica che un tecnico addetto alla manutenzione deve intervenire sull'apparecchio nel rispetto del Manuale d'installazione.

### AVVERTENZE GENERALI

- Il mancato rispetto delle avvertenze potrebbe causare danni all'attrezzatura della piscina o comportare ferite gravi, se non addirittura il decesso.
- Solo personale qualificato nei settori tecnici interessati (elettrico, idraulico o della refrigerazione) è abilitato ad eseguire lavori di manutenzione o di riparazione dell'apparecchio. Il tecnico qualificato che interviene sull'apparecchio deve utilizzare/indossare un dispositivo di protezione individuale (quali occhiali di sicurezza, guanti di protezione, ecc.) per ridurre il rischio di lesioni che potrebbero verificarsi durante l'intervento sull'apparecchio.  
- Prima di qualsiasi intervento sull'apparecchio, accertarsi che non sia collegato alla rete elettrica e fuori servizio.
- L'apparecchio è destinato all'utilizzo esclusivo per le piscine e le Spa, non deve essere utilizzato per scopi diversi da quelli per i quali è stato progettato.
- Questo apparecchio non è destinato a essere utilizzato da persone (bambini inclusi) con deficit fisici, sensoriali o mentali o prive di esperienza e conoscenza, eccetto se sotto sorveglianza oppure dopo che le stesse abbiano ricevuto istruzioni relative all'uso dell'apparecchio da una persona responsabile della loro sicurezza. Sorvegliare i bambini per assicurarsi che non giochino con l'apparecchio.
- Questo apparecchio può essere utilizzato da bambini di almeno 8 anni di età e da persone con deficit fisici, sensoriali o mentali o prive di esperienza o conoscenza purché attentamente sorvegliate e istruite su come utilizzare in modo sicuro l'apparecchio e sui pericoli che ciò comporta.
- I bambini non devono giocare con l'apparecchio.
- La pulizia e la manutenzione a cura dell'utilizzatore non devono essere effettuate da bambini senza sorveglianza.
- L'installazione dell'apparecchio deve essere eseguita conformemente alle istruzioni del produttore e nel rispetto delle normative locali e nazionali in vigore. L'installatore è responsabile dell'installazione dell'apparecchio e del rispetto delle normative nazionali vigenti in materia di installazione. In alcun caso il fabbricante potrà essere ritenuto responsabile in caso di mancato rispetto delle norme d'installazione locali vigenti.
- Per operazioni di manutenzione diverse da quelle semplici descritte nel presente manuale che possono essere realizzate dall'utilizzatore, è necessario rivolgersi a un tecnico specializzato.
- Un'installazione /o un utilizzo errati possono comportare danni materiali o corporali gravi (che possono causare il decesso).

- Il materiale, anche se spedito in porto franco, viaggia a rischio e pericolo del destinatario. Quest'ultimo, in caso di constatazione di danni riconducibili al trasportatore, deve apporre la dicitura "accettato con riserva" sulla distinta di trasporto (seguita da conferma entro 48 ore per lettera raccomandata al trasportatore). In caso di apparecchio contenente refrigerante, se è stato ribaltato, formulare delle riserve per iscritto al trasportatore.
- In caso di malfunzionamento dell'apparecchio: non cercare di riparare l'apparecchio da soli e contattare un tecnico qualificato.
- Fare riferimento alle condizioni di garanzia per conoscere i valori di equilibrio dell'acqua ammessi per il funzionamento dell'apparecchio.
- La disattivazione, l'eliminazione o l'aggiramento di uno degli elementi di sicurezza dell'apparecchio annulla automaticamente la garanzia al pari dell'utilizzo di pezzi di ricambio di un terzo non autorizzato.
- Non spruzzare insetticida o altro prodotto chimico (infiammabile o non infiammabile) in direzione dell'apparecchio, potrebbe deteriorare la scocca e causare un incendio.
- Non toccare il ventilatore né i componenti mobili e non inserire oggetti né le dita vicino ai componenti mobili quando l'apparecchio è in funzione. I componenti mobili possono provocare lesioni gravi che possono anche portare al decesso.

#### **AVVERTENZE LEGATE AGLI APPARECCHI ELETTRICI**

- L'alimentazione elettrica dell'apparecchio deve essere protetta da un dispositivo di protezione a corrente differenziale residua (DDR) di 30 mA dedicato, conformemente alle norme vigenti nel paese di installazione.
- Non utilizzare una prolunga per collegare l'apparecchio; collegarlo direttamente a un circuito di alimentazione adatto.
- Se un apparecchio fisso non è dotato di un cavo di alimentazione e di una scheda o di qualsiasi altro mezzo che permetta di scollegarlo dalla rete di alimentazione che dispone di una separazione di contatti su tutti i poli che consente di scollegarlo completamente in caso di sovratensione di categoria III, il manuale preciserà che tutti i mezzi di scollegamento devono essere integrati nel cablaggio fisso, conformemente alle norme di cablaggio.
- Nel circuito di alimentazione dell'apparecchio deve essere installato un mezzo di scollegamento adeguato, conforme ai requisiti locali e nazionali in materia di sovratensione di categoria III e che scollega tutti i poli del circuito di alimentazione. Questo mezzo di scollegamento non è in dotazione con l'apparecchio e deve essere fornito dal tecnico che provvede all'installazione.
- Prima di qualunque operazione verificare che:
  - La tensione indicata sulla targhetta segnaletica dell'apparecchio corrisponde a quella della rete elettrica,
  - La rete elettrica sia adatta all'uso dell'apparecchio e disponga di una presa di terra,
  - La scheda di alimentazione (se presente) si adatta alla presa di corrente.
- In caso di funzionamento anomalo, o se l'apparecchio emana degli odori, spegnerlo immediatamente, staccare la corrente e contattare un tecnico.
- Prima di qualsiasi intervento di manutenzione sull'apparecchio, controllare che sia fuori tensione e scollegato dall'alimentazione elettrica. Verificare inoltre che la funzione priorità riscaldamento (se presente) sia disattivata e anche qualsiasi altra apparecchiatura o accessorio collegato all'apparecchio sia scollegato dal circuito di alimentazione.
- Non scollegare e ricollegare l'apparecchio quando è in funzione.
- Non tirare il cavo di alimentazione per scollegarlo.

- Se il cavo di alimentazione è danneggiato, va tassativamente sostituito dal produttore, da un tecnico incaricato della manutenzione o da un soggetto qualificato, per garantire la sicurezza.
- Non effettuare operazioni di manutenzione dell'apparecchio con le mani bagnate o se l'apparecchio è bagnato.
- Prima di collegare l'apparecchio alla fonte di alimentazione, controllare che il blocco di raccordo o la presa di alimentazione alla quale sarà collegato l'apparecchio siano in buono stato e non siano danneggiati o arrugginiti.
- Per tutti gli elementi o sottoinsiemi che contengono una pila: non ricaricare la pila, non smontarla, non gettarla nel fuoco. Non esporla a temperature elevate o alla luce diretta del sole.
- In caso di tempo burrascoso, scollegare l'apparecchio di alimentazione per evitare che sia danneggiato da un fulmine.
- Non immergere l'apparecchio in acqua (eccetto i robot per la pulizia) o nel fango.

### **AVVERTENZE RIGUARDANTI GLI APPARECCHI CONTENENTI REFRIGERANTE**

- Il refrigerante R32 è un refrigerante di categoria A2L, considerato potenzialmente infiammabile.
- Non disperdere il fluido R32 o R410A nell'atmosfera. Questo fluido è un gas fluorurato ad effetto serra, coperto dal protocollo di Kyoto, con un potenziale di riscaldamento globale (GWP) = 675 per R32 e 2088 per R410A (normativa europea UE 517/2014).
- L'apparecchio deve essere conservato in un luogo ben areato lontano da fiamme.
- Installare l'unità all'esterno. Non installare l'unità all'interno o in uno spazio chiuso e non areato all'esterno.
- Non utilizzare mezzi di accelerazione del processo di sbrinamento o di pulizia diversi da quelli raccomandati dal produttore.
- L'apparecchio deve essere conservato in un locale privo di fonti di scintilla costantemente in funzione (ad esempio: fiamme all'aperto, apparecchio a gas in funzione o riscaldamento elettrico in funzione).
- Non forare, né incenerire.
- Il refrigerante R32 può emanare un certo odore.
- Nel rispetto delle norme e dei regolamenti pertinenti in materia ambientale e relativi all'installazione, nello specifico il decreto N° 2015-1790 e/o la regolamentazione europea UE 517/2014, deve essere effettuata una ricerca della presenza di perdite sul circuito di raffreddamento almeno una volta l'anno. Questa operazione deve essere effettuata da un tecnico certificato degli apparecchi di raffreddamento.

### **INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE**

- È vietato installare l'apparecchio in prossimità di materiale combustibile o di una bocca di ripresa dell'aria di un edificio adiacente.
- Per alcuni apparecchi va tassativamente utilizzato un accessorio del tipo: "griglia di protezione" se l'impianto è situato in un luogo dove l'accesso non è regolamentato.
- Durante le fasi d'installazione, di riparazione, di manutenzione, è vietato utilizzare i tubi come poggiapiedi: sotto la sollecitazione, i tubi potrebbero rompersi e il refrigerante potrebbe provocare gravi ustioni.
- Durante la fase di manutenzione dell'apparecchio, saranno controllati la composizione e lo stato del fluido termovettore e anche l'assenza di tracce di refrigerante.

- Durante il controllo annuale della tenuta stagna dell'apparecchio, in conformità alle leggi vigenti, verificare che i pressostati alta e bassa pressione siano collegati correttamente al circuito refrigerante e che interrompano il circuito elettrico in caso di scatto.
- Durante la fase di manutenzione assicurarsi che non ci siano tracce di corrosione o di macchie d'olio intorno ai componenti frigoriferi.
- Prima di ogni intervento sul circuito refrigerante, è imperativo arrestare l'apparecchio ed aspettare qualche minuto prima di installare i sensori di temperatura o di pressione, alcuni apparecchi come il compressore e i tubi possono raggiungere temperature superiori a 100°C e pressioni elevate che possono provocare gravi ustioni.

## **RIPARAZIONE**

- Ogni intervento di brasatura dovrà essere realizzato da un professionista qualificato.
- La sostituzione delle tubature sarà effettuata solo con tubo di rame in conformità alla norma NF EN 12735-1.
- Rilevazione di perdite, in caso di test sotto pressione:
  - non utilizzare mai ossigeno o aria secca: rischio d'incendio o di esplosione,
  - utilizzare l'azoto disidratato o una miscela di azoto e di refrigerante indicato sulla targhetta segnaletica,
  - la pressione del test lato bassa e alta pressione non deve superare i 42 bar nel caso in cui l'apparecchio sia dotato dell'opzione manometro.
- Per le tubature del circuito alta pressione realizzate con tubo di rame di un diametro  $\phi > 1''5/8$ , dovrà essere richiesto al fornitore un certificato §2.1 conforme alla norma NF EN 10204 da conservare nel fascicolo tecnico dell'impianto.
- Le informazioni tecniche relative ai requisiti di sicurezza delle diverse direttive applicate sono indicate sulla targhetta segnaletica. Tutte queste informazioni devono essere registrate sul manuale d'installazione dell'apparecchio che deve essere allegato al fascicolo tecnico dell'impianto: modello, codice, numero di serie, TS massimo e minimo, PS, anno di produzione, marchio CE, indirizzo del produttore, refrigerante e peso, parametri elettrici, rendimento termodinamico e acustico.

## **ETICHETTATURA**

- L'apparecchio deve essere etichettato indicando che è stato messo fuori servizio e che il refrigerante è stato rimosso.
- L'etichetta deve essere datata e firmata.
- Per gli apparecchi che contengono refrigerante infiammabile, controllare che le etichette siano apposte sull'apparecchio e recino l'indicazione che contiene refrigerante infiammabile.

## **RECUPERO**

- Al momento dello svuotamento del refrigerante, per la manutenzione o la messa fuori servizio, si raccomanda di seguire le buone pratiche per eliminare tutto il refrigerante in sicurezza.
- Quando il refrigerante viene trasferito in una bombola, utilizzare una bombola di recupero adatta al refrigerante. Munirsi di un numero di bombole sufficiente a recuperare tutto il fluido. Tutte le bombole devono essere state progettate per il recupero del refrigerante e etichettate per questo fluido frigorigeno e etichettate per questo refrigerante specifico.

Le bombole devono essere dotate di una valvola di depressione e di valvole di arresto in buono stato. Le bombole di recupero vuote sono evacuate e, se possibile, raffreddate prima del recupero.

- Il dispositivo di recupero deve funzionare correttamente, le istruzioni per l'uso del dispositivo devono essere a portata di mano e il dispositivo deve essere adatto al refrigerante in questione, compreso, eventualmente, il refrigerante infiammabile. Inoltre, devono essere disponibili delle bilance calibrate e perfettamente funzionanti. I tubi devono essere completi, non presentare perdite né collegamenti scollegati e devono essere in buono stato. Prima di utilizzare il dispositivo di recupero, controllare che funzioni perfettamente, che si stato sottoposto a manutenzione e che i componenti elettrici siano a tenuta per evitare un inizio di incendio in caso di liberazione del refrigerante. In caso di dubbi, rivolgersi al produttore.
- Il refrigerante recuperato deve essere inviato al fornitore di refrigerante nella bombola di recupero, con una bolla di trasporto rifiuti. Non mescolare differenti fluidi refrigeranti nelle unità di recupero e in particolare nelle bombole.
- Se il compressore è deposto e l'olio del compressore svuotato, controllare la corretta evacuazione del refrigerante per evitare che si mescoli al lubrificante. Il processo di svuotamento deve essere realizzato prima di inviare il compressore al fornitore. Solo la superficie scaldante del corpo del compressore può essere utilizzata per accelerare questo processo. Quando tutti i liquidi di un sistema sono spurgati, questa operazione deve essere realizzata in sicurezza.



#### **RICICLAGGIO**

Questo simbolo richiesto dalla direttiva europea DEEE 2012/19/UE (direttiva relativa ai rifiuti di apparecchi elettrici e elettronici) indica che l'apparecchio non può essere smaltito come rifiuto ordinario. Sarà destinato alla raccolta differenziata in vista del suo riutilizzo, riciclaggio o valorizzazione. Se contiene sostanze potenzialmente dannose per l'ambiente, saranno eliminate o neutralizzate. Informarsi presso il proprio rivenditore sulle modalità di riciclaggio.





- Prima di qualsiasi intervento sull'apparecchio, è necessario leggere il presente manuale di installazione e d'uso e il libretto "Garanzia" consegnato con l'apparecchio, per evitare il rischio di gravi danni materiali o lesioni gravi che possono comportare il decesso e l'annullamento della garanzia.
- Conservare questi documenti per consultarli in futuro per tutta la durata di vita dell'apparecchio.
- È vietato diffondere o modificare il presente documento con qualunque mezzo senza l'autorizzazione di Zodiac®.
- Zodiac® fa evolvere continuamente i suoi prodotti per migliorarne la qualità, pertanto le informazioni contenute nel presente documento possono essere modificate senza preavviso.

## SOMMARIO



### 1 Installazione

7

1.1 | Scelta dell'ubicazione

7

1.2 | Collegamento idraulico

8

1.3 | Accesso alle morsettiere di collegamento elettrico

9

1.4 | Collegamento dell'alimentazione elettrica

9

1.5 | Collegamento degli elementi opzionali

10



### 2 Uso

11

2.1 | Principio di funzionamento

11

2.2 | Presentazione dell'interfaccia utente

12

2.3 | Messa in funzione

13

2.4 | Funzioni utente

14



### 3 Manutenzione

16

3.1 | Stoccaggio invernale

16

3.2 | Manutenzione

16



### 4 Risoluzione dei problemi

20

4.1 | Comportamento dell'apparecchio

20

4.2 | Visualizzazione di un codice d'errore

21

4.3 | Schemi elettrici

24



### 5 Caratteristiche

25

5.1 | Descrizione

25

5.2 | Caratteristiche tecniche

26

5.3 | Dimensioni e individuazione

27



#### **Consiglio: per agevolare il contatto con il rivenditore di fiducia**

- Annotare i recapiti del rivenditore per ritrovarli più facilmente e compilare le informazioni sul "prodotto" sul retro del manuale, queste informazioni saranno richieste dal rivenditore.



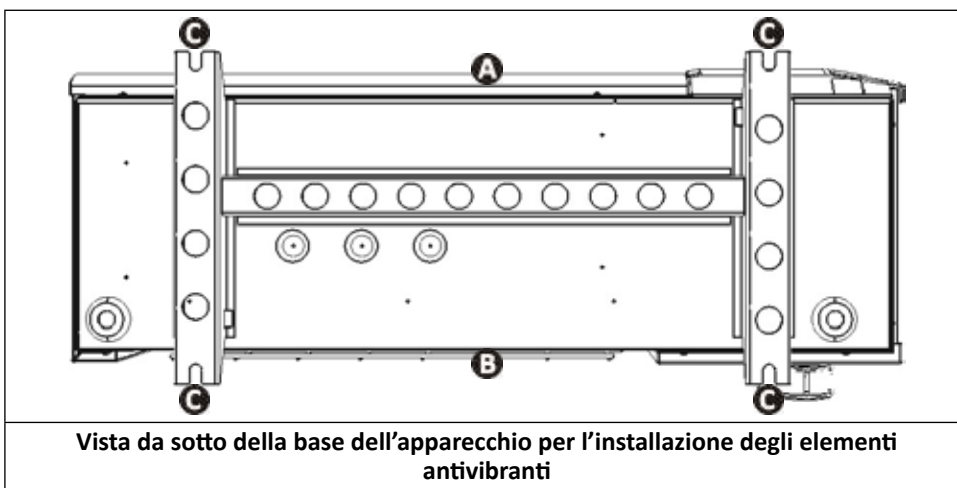
# 1 Installazione

## 1.1 | Scelta dell'ubicazione



- Quando l'apparecchio è installato e protetto da un dispositivo a corrente differenziale residua (DDR) con un'intensità massima di 30 mA, deve essere installato a una distanza minima di 2 metri dal bordo della piscina.
- Se nessun DDR è installato sull'apparecchio, deve essere installato a una distanza minima di 3,5 metri dal bordo della piscina.
- Non sollevare l'apparecchio afferrandolo per la scocca, afferrarlo dalla base.

- Può essere installato solo all'esterno: prevedere uno spazio libero intorno all'apparecchio secondo lo schema § "1.2 | Collegamento idraulico".
- Poggiare l'apparecchio sugli elementi antivibranti (inseriti sotto la base, regolabili in altezza), su una superficie stabile, solida e in piano,
- Questa superficie deve sopportare il peso (vedere § "5.2 | Caratteristiche tecniche") dell'apparecchio (soprattutto nel caso di installazione su un tetto, un balcone o un altro supporto).



- Ⓐ: Lato anteriore
- Ⓑ: Lato posteriore
- Ⓒ: Elementi antivibranti

L'apparecchio non va installato:

- con le griglie di soffiaggio verso un ostacolo permanente o temporaneo distante meno di 4 metri.
- a portata dei getti di irrigazione, di proiezione o di deflusso dell'acqua o del fango (tenere conto dell'azione del vento),
- in prossimità di una fonte di calore o vicino a gas infiammabile,
- in prossimità di attrezzature ad alta frequenza,
- in un luogo soggetto a accumulo di neve.
- in un luogo dove rischierebbe di essere inondato dalla condensa prodotta dall'apparecchio durante il funzionamento.

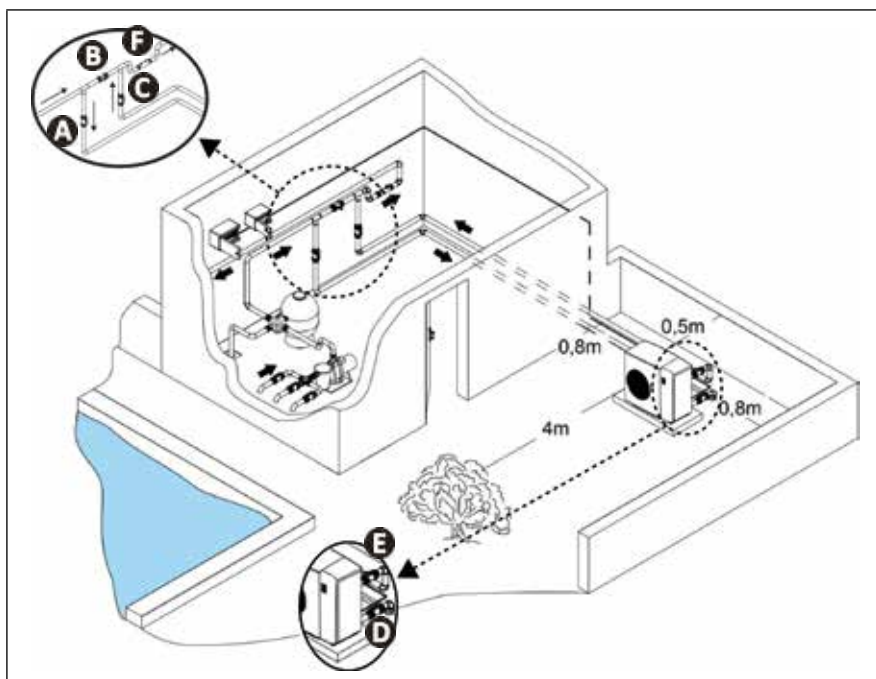
### **Consigli: attenuare eventuali emissioni sonore della pompa di calore**



- Non installarlo sotto o verso una finestra.
- Non orientarlo verso i vicini.
- Installarlo in uno spazio libero (le onde sonore si riflettono sulle superfici).
- Installare uno schermo acustico intorno alla pompa di calore, rispettando le distanze (vedere schema § "1.2 | Collegamento idraulico").
- Installare 50 cm di tubo in PVC morbido all'entrata e all'uscita dell'acqua della pompa di calore per ammortizzare le vibrazioni.

## 1.2 I Collegamento idraulico

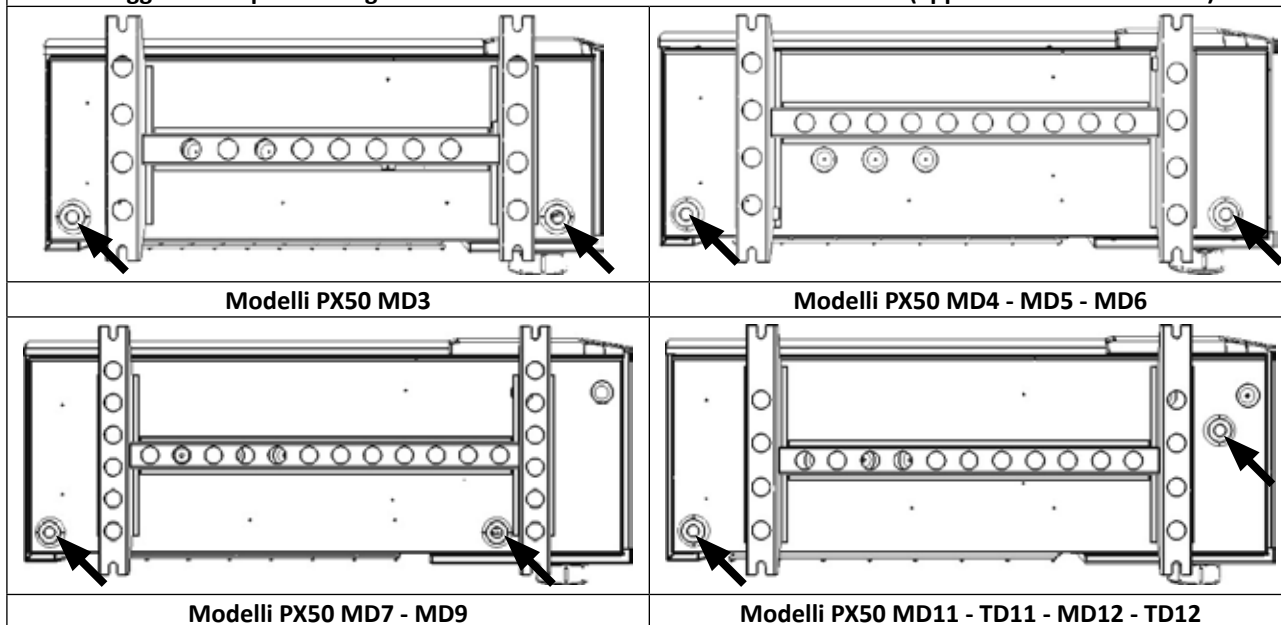
- Il collegamento sarà realizzato con un tubo in PVC Ø 50, utilizzando i raccordi forniti (vedere § "5.1 I Descrizione"), sul circuito di filtrazione della piscina, dopo il filtro e prima del trattamento dell'acqua.
- Rispettare il senso di collegamento idraulico.
- Installare tassativamente un by-pass per facilitare gli interventi sull'apparecchio.



- A**: Valvola di entrata dell'acqua
- B**: Valvola di by-pass
- C**: Valvola di uscita dell'acqua
- D**: Valvola di regolazione entrata acqua (facoltativa)
- E**: Valvola di regolazione uscita acqua (facoltativa)
- F**: Trattamento dell'acqua

- Per l'evacuazione della condensa, collegare un tubo Ø18 interno sotto la base dell'apparecchio.

### Alloggiamento per il collegamento del tubo di evacuazione della condensa (apparecchio visto da sotto)



#### Consiglio: evacuazione della condensa

Attenzione, l'apparecchio può evacuare molti litri di acqua al giorno. Si consiglia caldamente di collegare l'evacuazione a un circuito di evacuazione dell'acqua adatto.

### 1.3 | Accesso alle morsettiere di collegamento elettrico

<p>Svitare le 3 viti sulla porta d'accesso tecnica dietro l'apparecchio.</p>	<p>Togliere la porta d'accesso tecnica.</p>	<p>Passare i cavi attraverso i premistoppa sulla porta d'accesso tecnica.</p>

### 1.4 | Collegamento dell'alimentazione elettrica

**⚠** Prima di ogni intervento all'interno dell'apparecchio, è tassativo interrompere l'alimentazione elettrica dell'apparecchio: pericolo di scossa elettrica che può provocare danni materiali, lesioni gravi, se non addirittura il decesso.

Morsetti stretti male possono provocare il riscaldamento della morsetteria e comportare l'annullamento della garanzia.

Il cablaggio dell'apparecchio o la sostituzione del cavo di alimentazione devono essere effettuati unicamente da un tecnico qualificato ed esperto.

L'installatore deve, consultando il fornitore di energia elettrica se necessario, verificare che l'apparecchio sia collegato a una rete con un'impedenza inferiore a 0,095 ohm.

- L'alimentazione elettrica della pompa di calore deve essere garantita da un dispositivo di protezione e di sezionamento (non fornito) in conformità alle norme e alle normative in vigore nel Paese d'installazione.
- L'apparecchio è progettato per essere collegato a un'alimentazione generale con regime di neutro TT o TN.S,
- Protezione elettrica: mediante interruttore differenziale (curva D, calibro da definire in base alla tabella § "5.2 | Caratteristiche tecniche"), con dispositivo di protezione differenziale adatto (interruttore differenziale o interruttore).
- Per garantire la categoria di sovratensione II, può essere necessaria una protezione supplementare al momento dell'installazione.
- L'alimentazione elettrica deve corrispondere alla tensione indicata sulla targhetta segnaletica dell'apparecchio.
- Il cavo elettrico di alimentazione deve essere isolato da qualunque elemento tagliente o caldo che può danneggiarlo o schiacciarlo,
- L'apparecchio deve essere collegato obbligatoriamente a una presa di terra.
- Le canalizzazioni di collegamento elettrico devono essere fisse.
- Utilizzare il premistoppa per far passare i cavi di alimentazione nell'apparecchio.
- Utilizzare il cavo di alimentazione (tipo RO2V) adatto per l'installazione in esterno o interrata (o passare il cavo in una guaina di protezione) e con un diametro esterno compreso tra 9 e 18 mm.
- Si consiglia di interrare il cavo a 50 cm di profondità (85 cm sotto la strada o un sentiero) in una guaina elettrica (anellata rossa).
- Nel caso in cui un cavo interrato incroci un altro cavo o un'altra condotta (gas, acqua...) la distanza tra i due deve essere superiore a 20 cm.
- Collegare il cavo di alimentazione sulla morsetteria di collegamento all'interno dell'apparecchio.

	<p>L: fase N: neutro ⊕: terra</p>		<p>A / B / C: fase N: neutro ⊕: terra</p>
<p><b>Morsetteria di collegamento per alimentazione monofase</b></p>		<p><b>Morsetteria di collegamento per alimentazione trifase</b></p>	

## 1.5 I Collegamento degli elementi opzionali

### Collegamento delle opzioni "Priorità riscaldamento" e "Comando a distanza":



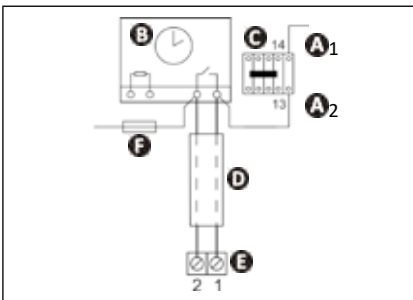
- Prima di ogni intervento all'interno dell'apparecchio, è tassativo interrompere l'alimentazione elettrica dell'apparecchio: pericolo di scossa elettrica che può provocare danni materiali, lesioni gravi, se non addirittura il decesso.
- L'intervento sui morsetti da 1 a 2 presenta il rischio di ritorno di corrente elettrica, di lesioni corporali, di danni materiali e di decesso.
- Un collegamento errato sui morsetti da 1 a 2 rischia di danneggiare l'apparecchio e comporta l'annullamento della garanzia.
- I morsetti da 1 a 2 sono dedicati alle opzioni e non devono in alcun modo servire ad alimentare direttamente altre attrezzature.
- Utilizzare cavi con una sezione minimo 2x0,75 mm<sup>2</sup>, tipo RO2V e di diametro compreso tra 8 e 13 mm.

Prima delle operazioni di collegamento delle opzioni: togliere l'opercolo (al di sopra del pressacavo) e installare il pressacavo fornito per il passaggio dei cavi dell'apparecchio.

I cavi utilizzati per le opzioni e il cavo di alimentazione devono essere mantenuti separati (rischio di interferenza) con un collare all'interno dell'apparecchio subito dopo il premistoppa.

### 1.5.1 Opzione "Priorità riscaldamento"

- Questa funzione permette all'apparecchio di lanciare o mantenere la filtrazione (con configurazione "P3") per rilevare la temperatura dell'acqua e avviare filtrazione + riscaldamento per mantenere questa temperatura a un valore costante. In questo caso si dice che la pompa di filtrazione è asservita al sistema di riscaldamento. La filtrazione è mantenuta o messa in funzione se la temperatura della piscina è inferiore alla temperatura richiesta.
- Per il collegamento, collegare l'orologio di filtrazione sui morsetti 1 e 2 (contatto secco senza polarità).



- A1- A2:** Alimentazione della bobina del contattore di potenza della pompa di filtrazione
- B:** Orologio di filtrazione
- C:** Contattore di potenza (tripolare o bipolare), che alimenta il motore della pompa di filtrazione
- D:** Cavo di collegamento indipendente per funzione "priorità riscaldamento"
- E:** Morsettiera pompa di calore
- F:** Fusibile

### 1.5.2 Opzione "Comando a distanza"

Questa opzione permette di spostare l'interfaccia utente dell'apparecchio per poter pilotare l'apparecchio a distanza. Per farlo, utilizzare il kit comando a distanza.

- Per il collegamento, collegare il filo del segnale con il rilevatore sugli spinotti.
- Passare il filo attraverso il blocco di collegamento.
- Collegare quindi il connettore alla scheda elettronica.





### ➔ 2.1 I Principio di funzionamento

#### 2.1.1 Funzionamento generale

La pompa di calore prende le calorie (il calore) dall'aria esterna per scaldare l'acqua della piscina. Il processo di riscaldamento della piscina fino alla temperatura desiderata può richiedere vari giorni poiché dipende dalle condizioni climatiche, dalla potenza della pompa di calore e dalla differenza tra la temperatura dell'acqua e la temperatura desiderata.

Più l'aria è calda e umida, più la pompa di calore sarà efficace. Per un funzionamento ottimale, i parametri esterni sono: 27 °C di temperatura dell'aria, 27 °C di temperatura dell'acqua e l' 80% di umidità.

#### **Consiglio: migliorare il raggiungimento e il mantenimento della temperatura desiderata della piscina**



- Mettere in servizio la piscina con sufficiente anticipo rispetto all'utilizzo.
- Per far aumentare la temperatura, mettere la circolazione dell'acqua in funzionamento continuo (24 ore su 24).
- Per mantenere la temperatura durante la stagione, passare a una circolazione "automatica" equivalente almeno alla temperatura dell'acqua divisa per due (più il tempo sarà lungo, più la pompa di calore disporrà di un intervallo di funzionamento sufficiente per riscaldare).
- Coprire la piscina con una copertura (telo a bolle, tapparella...) per evitare le dispersioni di calore.
- La pompa di calore sarà ancora più efficace se funziona nelle ore più calde della giornata.
- Tenere pulito l'evaporatore.
- Impostare la temperatura desiderata e lasciare in funzione la pompa di calore (mettere il setpoint al massimo non farà scaldare l'acqua più velocemente).
- Collegare "Priorità riscaldamento"; la durata del funzionamento della pompa di filtrazione e della pompa di calore si regolerà in funzione delle esigenze.

## 2.2 I Presentazione dell'interfaccia utente



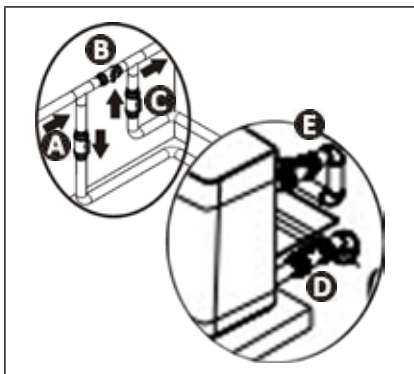
	Funzione	
Tasti		"Avvio/arresto" o "indietro/esci"
		Navigazione e regolazione dei valori
		Selezione della modalità di funzionamento: "RISCALDAMENTO", "RAFFREDDAMENTO" o "RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO" (regolazione automatica)
	BOOST	Selezione della modalità "BOOST"
	SMART	Selezione della modalità "SMART" (preimpostata)
	SILENCE	Selezione della modalità "SILENCE"

	Denominazione	Fisso	Lampeggiante	Spento	
Spie		Modalità "RISCALDAMENTO"	Funzionamento in modalità "RISCALDAMENTO"	/	Inattivo
		Modalità "RAFFREDDAMENTO"	Funzionamento in modalità "RAFFREDDAMENTO"	/	Inattivo
		Modalità "RISCALDAMENTO e RAFFREDDAMENTO"	Funzionamento in modalità "RISCALDAMENTO e RAFFREDDAMENTO"	/	Inattivo
		Modalità "BOOST"	Modalità "BOOST" attivata	Funzionamento a alto regime in modalità "SMART"	Inattivo
		Modalità "SMART"	Modalità "SMART" attivata	Funzionamento a medio regime in modalità "SILENCE"	Inattivo
		Modalità "SILENCE"	Modalità "SILENCE" attivata	/	Inattivo
		Allarme	Allarme attivo	/	Inattivo
		Blocco	Tastiera bloccata	/	Inattivo
		"TIMER" ON	Regolazione in corso	/	Inattivo
		"TIMER" OFF	Regolazione in corso	/	Inattivo
	Celsius \ Fahrenheit	Unità di temperatura scelta	/	Inattivo	

IT

## ➤ 2.3 I Messa in funzione


- Controllare che non ci siano né attrezzi, né altri oggetti estranei nella macchina,
- Riposizionare il pannello che permette di accedere alla parte tecnica (vedere § “5.3 I Dimensioni e individuazione”),
- Posizionare le valvole nel modo seguente: valvola B completamente aperta, valvole A, C, D ed E chiuse.




- A**: Valvola di entrata dell'acqua
- B**: Valvola di by-pass
- C**: Valvola di uscita dell'acqua
- D**: Valvola di regolazione entrata acqua (facoltativa)
- E**: Valvola di regolazione uscita acqua (facoltativa)



• **Una regolazione errata del by-pass può comportare il malfunzionamento della pompa di calore.**

- Verificare che i collegamenti idraulici siano fissati in modo corretto e che non ci siano perdite.
- Controllare la stabilità dell'apparecchio.
- Mettere in funzione la circolazione dell'acqua (avviando la filtrazione).
- Chiudere progressivamente la valvola B in modo da aumentare di 150 g (0,150 bar) la pressione del filtro,
- Aprire completamente le valvole A, C e D poi la valvola E a metà (l'aria accumulata nel condensatore della pompa di calore e nel circuito di filtrazione verrà eliminata). Se le valvole D ed E non sono presenti, aprire completamente la valvola A e chiudere per metà la valvola C.
- Collegare la pompa di calore dall'alimentazione elettrica.
- La pompa di calore è in stand-by.
- Premere .
- Impostare la temperatura desiderata (detta "di setpoint") (vedere § “2.4.2 Modifica della modalità di funzionamento”).

Dopo aver terminato le fasi per la messa in funzione della pompa di calore:

- Arrestare temporaneamente la circolazione dell'acqua (interrompendo la filtrazione o chiudendo la valvola B o C) per verificare che l'apparecchio si arresti dopo qualche secondo (scatto del rilevatore di portata).
- Ridurre la temperatura di setpoint al di sotto della temperatura dell'acqua per verificare che la pompa di calore si arresti.
- Spegnerne la pompa di calore premendo  e verificare che si arresti.




## 2.4 | Funzioni utente

### 2.4.1 Funzione “blocco automatico” della tastiera

La funzione “blocco automatico” permette di bloccare la tastiera quando è inattiva per un certo lasso di tempo per evitare manipolazioni errate.

#### Blocco/sblocco della tastiera:

- Premere contemporaneamente  +  per 5 secondi.

La spia  si accende (= bloccato) o si spegne (= sbloccato) a seconda dello stato della tastiera.

### 2.4.2 Modifica della modalità di funzionamento

La pompa di calore PX50 può funzionare in modalità “RISCALDAMENTO”, “RAFFREDDAMENTO” o “RISCALDAMENTO e RAFFREDDAMENTO” (regolazione automatica).

Potenza

#### Informazione: modalità “RISCALDAMENTO”

- Quando è selezionata la modalità di funzionamento “RISCALDAMENTO”, la pompa di calore PX50 riscalda l’acqua della piscina fino al raggiungimento della temperatura di setpoint.
- Una volta raggiunta la temperatura di setpoint, la pompa di calore si arresta automaticamente.

#### Informazione: modalità “RAFFREDDAMENTO”

- Quando è selezionata la modalità di funzionamento “RAFFREDDAMENTO”, la pompa di calore PX50 raffredda l’acqua della piscina fino al raggiungimento della temperatura di setpoint.
- Una volta raggiunta la temperatura di setpoint, la pompa di calore si arresta automaticamente.




#### Informazione: modalità “RISCALDAMENTO e RAFFREDDAMENTO” (regolazione automatica)



- Quando è selezionata la modalità di funzionamento “RISCALDAMENTO e RAFFREDDAMENTO”, la pompa di calore PX50 passa automaticamente in modalità “RISCALDAMENTO” (se la temperatura dell’acqua è  $\leq$  a  $-1$  °C in rapporto alla temperatura di setpoint) o “RAFFREDDAMENTO” (se la temperatura dell’acqua è  $\geq$  a  $+2$  °C in rapporto alla temperatura di setpoint) per mantenere la piscina alla temperatura di setpoint.

**Esempio:** Quando la temperatura di setpoint è impostata a 28 °C, se la temperatura dell’acqua sale a 30 °C, la pompa di calore passerà automaticamente in modalità “RAFFREDDAMENTO” per tornare alla temperatura di setpoint. Se la temperatura dell’acqua scende a 27 °C, la pompa di calore passerà automaticamente in modalità “RISCALDAMENTO” per tornare alla temperatura di setpoint.


#### Per passare in modalità “RISCALDAMENTO”, “RAFFREDDAMENTO” o “RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO” (regolazione automatica):






- Premere per 5 secondi  per scegliere tra la modalità “RISCALDAMENTO”, “RAFFREDDAMENTO” o “RISCALDAMENTO e RAFFREDDAMENTO” (regolazione automatica).

La spia corrispondente si accende per indicare la modalità selezionata.

In modalità “RISCALDAMENTO e RAFFREDDAMENTO” (regolazione automatica), le 2 spie  HEAT e  COOL si accendono.

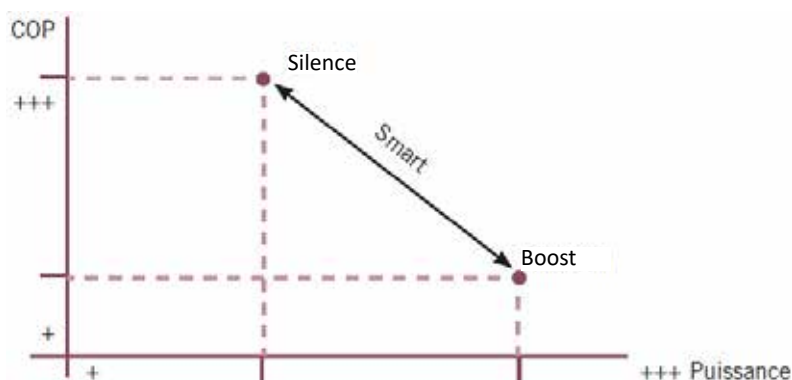
### 2.4.3 Regolazione della temperatura di setpoint

Selezionare prima la modalità di funzionamento desiderata: “RISCALDAMENTO”, “RAFFREDDAMENTO” o “RISCALDAMENTO e RAFFREDDAMENTO” (regolazione automatica) con il tasto .

- Premere  o , il valore di setpoint della modalità di funzionamento selezionata in precedenza lampeggia.
- Premere  per aumentare la temperatura di 1°C.
- Premere  per ridurre la temperatura di 1°C.
- Premere  per confermare e uscire dalla modalità “regolazione”.

## 2.4.4 Modalità “BOOST”, “SMART” e “SILENCE”

La pompa di calore PX50 può adattare la sua potenza in funzione della temperatura dell’acqua della piscina e delle condizioni meteorologiche. Offre quindi la migliore efficienza energetica con un livello acustico estremamente basso.



		Modalità “BOOST”	Modalità “SMART”	Modalità “SILENCE”
Velocità di funzionamento del compressore*	HIGH	● BOOST	● SMART	● SILENCE
	MID			
	LOW			
Principio di funzionamento		La pompa di calore funziona a alto regime.	La pompa di calore funziona in modo intelligente, a velocità da intermedie a alte.	La pompa di calore funziona a basso regime in modo da avere un funzionamento più economico e più silenzioso.
			Adatta automaticamente la potenza in funzione delle esigenze	
In quali casi utilizzare		Riscaldamento: messa in servizio della piscina.	Mantenimento della temperatura	
		Raffreddamento: zone calde, periodo di forte caldo, piscina coperta...	Voglia di non dover intervenire sull'apparecchio	Scarsa necessità di riscaldamento e bisogno di un funzionamento silenzioso

\* La velocità del compressore influisce direttamente sulla potenza dell'apparecchio.

- Premere  ,  o  la spia al di sopra della modalità selezionata si accende.

**Informazione: modalità “SMART”**

- Quando la pompa di calore funziona a alto regime in modalità “SMART”, la spia “SMART” si accende e la spia “BOOST” lampeggia.

**Informazione: modalità “SILENCE”**

- Quando la pompa di calore funziona a medio regime in modalità “SILENCE”, la spia “SILENCE” si accende e la spia “SMART” lampeggia.

## 2.4.4 Configurazione del “TIMER”

- Premere poi per visualizzare le impostazioni “di attivazione dell’orologio” (“P2”), “di ora di avvio” (“P5”) e “di ora di arresto” (“P6”) del “TIMER”.

Impostazioni	Significato	Ampiezza	Preimpostato	Osservazioni
P2	Attivazione dell'orologio	0 - 1	0	0 = orologio disattivato 1 = orologio attivo
P5	Ora di avvio	HH: MM	00: 00	0-23: 0-59
P6	Ora di arresto	HH: MM	00: 00	0-23: 0-59




## 3 Manutenzione

### 3.1 I Stoccaggio invernale



- Anche se l'apparecchio può essere utilizzato tutto l'anno, se non si prevede di utilizzarlo durante i mesi invernali è necessario uno stoccaggio invernale appropriato per evitare di danneggiare il condensatore. I danni causati da un cattivo stoccaggio invernale dell'apparecchio quando non viene utilizzato non sono coperti da garanzia.
- Per evitare di danneggiare l'apparecchio con la condensa: coprire l'apparecchio con il telo di stoccaggio invernale fornito (non coprirlo ermeticamente).

- Posizionare il regolatore in modalità "stand-by" premendo  e interrompere l'alimentazione elettrica,
- Aprire la valvola B (vedere § "1.2 I Collegamento idraulico"),
- Chiudere le valvole A e C e aprire le valvole D ed E (se presenti, vedere § "1.2 I Collegamento idraulico"),
- Accertarsi che non circoli acqua nella pompa di calore,
- Svuotare il condensatore ad acqua (rischio di gelo) svitando i collegamenti di entrata e uscita dell'acqua della piscina sulla parte posteriore della pompa di calore,
- In caso di stoccaggio invernale completo della piscina (arresto completo del sistema di filtrazione, spurgo del circuito di filtrazione, oppure svuotamento della piscina): riavvitare i due raccordi di un giro per evitare che penetrino corpi estranei nel condensatore,
- Nel caso di stoccaggio invernale solo della pompa di calore (arresto del solo riscaldamento mentre la filtrazione continua a funzionare): non riavvitare i raccordi ma mettere 2 tappi (non forniti) sulle entrate e le uscite dell'acqua del condensatore.
- Si raccomanda di mettere il telo di stoccaggio invernale microareato (fornito) sulla pompa di calore.

### 3.2 I Manutenzione



- Prima di ogni intervento di manutenzione dell'apparecchio, è tassativo interrompere l'alimentazione elettrica: pericolo di scossa elettrica che può provocare danni materiali, lesioni gravi, se non addirittura il decesso.
- Si consiglia di eseguire una manutenzione generale dell'apparecchio almeno una volta all'anno, al fine di verificarne il corretto funzionamento e garantirne le prestazioni, nonché di prevenire eventuali avarie. Queste operazioni sono a carico dell'utilizzatore e devono essere effettuate da un tecnico qualificato.

#### 3.2.1 Avvertenze riguardanti gli apparecchi contenenti refrigerante R32

##### **Verifica della zona**

- Prima di iniziare a lavorare su sistemi che contengono fluidi frigorigeni infiammabili, è necessario effettuare dei controlli di sicurezza per garantire la riduzione del rischio di scintille.

##### **Procedura di lavoro**

- I lavori devono essere effettuati secondo una procedura controllata per evitare il pericolo di liberazione di gas o vapore infiammabile durante le operazioni.

##### **Zona generale di lavoro**

- Il personale addetto alla manutenzione e le altre persone che lavorano nell'area vicina devono essere messi al corrente dei lavori effettuati. Devono essere evitati i lavori in spazi confinati.

##### **Verifica della presenza di refrigerante**

- La zona deve essere sottoposta a verifica utilizzando un rilevatore di refrigerante appropriato prima e durante i lavori, così che il tecnico sia avvertito della presenza di un'atmosfera potenzialmente tossica o infiammabile. Accertarsi che l'apparecchio di rilevazione delle perdite utilizzato sia adatto a essere utilizzato per tutti i refrigeranti interessati, cioè non possa provocare scintille, sia correttamente isolato o perfettamente sicuro.

##### **Presenza di un estintore**

- Se devono essere effettuati lavori che comportano una certa temperatura sull'apparecchio frigorifero o su qualsiasi componente associato, un dispositivo antincendio deve trovarsi a portata di mano. Posizionare un estintore a polvere o a CO2 vicino alla zona di lavoro.

### ***Assenza di sorgente d'ignizione***

- Nessun soggetto che effettua lavori su un sistema frigorifero che comportano l'esposizione della tubatura deve utilizzare qualsiasi sorgente di scintille che potrebbe provocare un incendio o un'esplosione. Tutte le possibili sorgenti di scintille, in particolare le sigarette, devono essere tenute a sufficiente distanza dal sito d'installazione, di riparazione, di rimozione o di eliminazione quando il refrigerante può potenzialmente essere liberato nello spazio circostante. Prima di procedere con i lavori, è necessario esaminare la zona intorno all'apparecchio per accertarsi dell'assenza di pericoli di incendio o di scintille. Devono essere esposti dei cartelli "Vietato fumare".

### ***Ventilazione della zona***

- Prima di accedere in qualunque modo all'unità per effettuare qualsiasi tipo di manutenzione, accertarsi che la zona sia aperta e ben areata. Durante la manutenzione dell'unità deve essere mantenuta un'areazione adeguata, che permette la dispersione in sicurezza del refrigerante che potrebbe essere liberato nell'atmosfera.

### ***Verifica dell'apparecchio di refrigerazione***

- Vanno sempre rispettate le raccomandazioni del produttore relative alla manutenzione. Durante la sostituzione di componenti elettrici, accertarsi di utilizzare solo componenti dello stesso tipo e della stessa categoria, raccomandati/approvati dal produttore. In caso di dubbio, consultare il servizio di assistenza tecnica del produttore per chiedere aiuto.
- Devono essere effettuate le seguenti verifiche sugli impianti che utilizzano refrigeranti infiammabili:
  - se viene utilizzato un circuito refrigerante indiretto, la ricerca di refrigerante deve essere effettuata sul circuito secondario;
  - le marcature presenti sull'apparecchio devono rimanere visibili e leggibili, eventuali marcature o simboli illeggibili devono essere corretti;
  - le tubature o i componenti refrigeranti sono installati in una posizione nella quale è poco probabile che siano esposti a sostanze in grado di corrodere componenti contenenti refrigerante, sempre se i componenti sono fabbricati con materiali normalmente resistenti alla corrosione o correttamente protetti contro una corrosione di questo tipo.

### ***Verifica dei componenti elettrici***

- La riparazione e la manutenzione dei componenti elettrici devono comportare controlli di sicurezza iniziali e procedure di ispezione dei componenti. Se si verifica un malfunzionamento che può compromettere la sicurezza, il circuito non deve essere in alcun modo collegato all'alimentazione elettrica fino a che il problema non sia stato completamente risolto. Se il malfunzionamento non può essere corretto subito, ma i lavori devono proseguire, deve essere trovata una soluzione temporanea adeguata. Il problema va segnalato al proprietario dell'apparecchio così che tutte le persone coinvolte siano avvertite.
- La riparazione e la manutenzione dei componenti elettrici devono comportare i seguenti controlli di sicurezza iniziali:
  - i condensatori sono scarichi: questa operazione va effettuata in sicurezza per evitare la possibilità di scintille;
  - nessun componente elettrico, né alcun cablaggio alimentato è esposto durante la carica, il ripristino o lo spurgo del sistema;
  - il collegamento alla terra deve essere sempre presente.

### ***Riparazione su componenti isolati***

- In caso di riparazioni su componenti isolati, scollegare l'alimentazione elettrica dell'apparecchio sul quale vengono effettuati i lavori prima di togliere il coperchio d'isolamento, ecc. Se l'alimentazione elettrica dell'apparecchio è assolutamente necessaria durante la manutenzione, è necessario posizionare un rivelatore di perdite che funziona di continuo nel punto più critico per segnalare situazioni potenzialmente pericolose.
- Prestare particolare attenzione ai punti seguenti per essere certi che, durante l'intervento sui componenti elettrici, il quadro elettrico non sia alterato al punto di compromettere il livello di protezione. Ciò deve includere i cavi danneggiati, un numero eccessivo di collegamenti, morsetti non conformi alle caratteristiche originarie, guarnizioni danneggiate, installazione errata dei premistoppa, ecc.
- Assicurarsi che l'apparecchio sia fissato correttamente.
- Accertarsi che le guarnizioni o i materiali isolanti non siano danneggiati al punto da non impedire più a un'atmosfera infiammabile di penetrare nel circuito. I pezzi di ricambio devono essere conformi alle specifiche del produttore.

### ***Riparazione dei componenti intrinsecamente sicuri***

- Non applicare cariche d'induzione o capacità elettrica permanente al circuito senza accertarsi che quest'ultima non superi la tensione e l'intensità autorizzate per l'apparecchio che si sta utilizzando.
- Normalmente, i componenti sicuri sono gli unici tipi sui quali è possibile lavorare in presenza di un'atmosfera infiammabile quando sono alimentati. L'apparecchio di test deve essere della classe appropriata.
- Sostituire i componenti solo con i pezzi indicati dal produttore. Altri pezzi potrebbero infiammare il refrigerante nell'atmosfera in caso di perdita.

### **Cablaggio**

- Controllare che il cablaggio non presenti usura, corrosione, pressione eccessiva, vibrazione, margine tagliente o altri effetti ambientali negativi. Il controllo deve considerare anche gli effetti dell'invecchiamento o delle vibrazioni continue causate da sorgenti quali compressori o ventilatori.

### **Rilevamento di fluido refrigerante infiammabile**

- Per la ricerca o il rilevamento di perdite di refrigerante non devono essere mai utilizzate sorgenti potenziali di scintille. Non deve essere utilizzata una lampada aloide (o altri rilevatori che utilizzano una fiamma nuda).
- I seguenti metodi di rilevamento di perdite sono considerati accettabili per tutti i sistemi refrigeranti.
- Per rilevare perdite di refrigerante è possibile utilizzare i rilevatori di perdita elettronici ma, in caso di refrigerante infiammabile, è possibile che la sensibilità non sia adatta o richieda una nuova calibrazione. (Il dispositivo di rilevamento deve essere calibrato in un luogo privo di refrigerante). Accertarsi che il rilevatore non sia una sorgente potenziale di scintilla e sia adatto al refrigerante utilizzato. Il dispositivo di rilevamento delle perdite deve essere regolato a una percentuale di LFL del refrigerante e calibrato in funzione del refrigerante utilizzato. Deve essere confermata la percentuale di gas appropriata (25% al massimo).
- I fluidi di rilevamento di perdite sono egualmente adatti a essere utilizzati sulla maggior parte dei refrigeranti, ma deve essere evitato l'uso di detergenti contenenti cloro perché potrebbe reagire con il refrigerante e corrodere la tubatura in rame.
- Se si sospetta una perdita, devono essere eliminate/spente eventuali fiamme nude.
- Se si rileva una perdita di refrigerante che richiede una brasatura, tutto il refrigerante va tolto dal sistema o isolato (tramite valvole di chiusura) in una parte del sistema lontano dalla perdita.

### **Rimozione e evacuazione**

- Quando si accede al circuito refrigerante per effettuare delle riparazioni o per altri motivi, devono essere utilizzate delle procedure convenzionali. Tuttavia, nel caso di refrigeranti infiammabili, è essenziale seguire le raccomandazioni perché va tenuto conto dell'infiammabilità. Deve essere rispettata la seguente procedura:
  - rimuovere il refrigerante;
  - spurgare il circuito con un gas inerte (facoltativo per l'A2L);
  - evacuare (facoltativo per l'A2L);
  - spurgare con un gas inerte (facoltativo per l'A2L);
  - aprire il circuito mediante taglio o brasatura.
- Il refrigerante deve essere recuperato in bombole appropriate. Per gli apparecchi che contengono refrigeranti infiammabili diversi dai refrigeranti A2L, il sistema deve essere spurgato con azoto privo di ossigeno per rendere l'apparecchio in grado di ricevere refrigeranti infiammabili. Può essere necessario ripetere il procedimento più volte. Non devono essere utilizzati aria compressa o ossigeno per spurgare i sistemi refrigeranti.

### **Procedure di carica**

- Accertarsi che l'uscita della pompa a vuoto non si trovi vicino a potenziali sorgenti di scintille e che sia disponibile un sistema di aerazione.
- Oltre alle procedure di carica convenzionali, devono essere rispettati i seguenti punti.
  - Accertarsi che non si verifichi una contaminazione tra i differenti refrigeranti quando si utilizza un dispositivo di carica. I flessibili o le linee devono essere il più corti possibili per ridurre la quantità di refrigeranti che contengono.
  - Le bombole devono essere mantenuti in posizione appropriata, conforme alle istruzioni.
  - Accertarsi che il sistema refrigerante sia collegato alla terra prima di caricare il sistema con il refrigerante.
  - Etichettare il sistema dopo aver completato la carica (se già non lo è).
  - Prestare particolare attenzione a non riempire eccessivamente il sistema refrigerante.
- Prima di ricaricare il sistema, va effettuato un test di pressione con un gas di spurgo appropriato. Al termine della carica, ma prima della messa in servizio, il sistema va ispezionato per accertarsi dell'assenza di perdite. Prima di lasciare il luogo deve essere effettuato un test di rilevamento delle perdite.

### **Smantellamento**

- Prima di effettuare una procedura di smantellamento, è indispensabile che il tecnico abbia familiarità con l'apparecchio e le sue caratteristiche. Si raccomanda in particolare di recuperare tutti i refrigeranti. Prima di effettuare questa operazione, deve essere recuperato un campione di olio di refrigerante se è necessario effettuare delle analisi prima di riutilizzare il refrigerante recuperato. È indispensabile verificare la presenza dell'alimentazione elettrica prima di iniziare l'intervento.

1. Familiarizzare con l'apparecchio e la sua modalità di funzionamento.
2. Isolare elettricamente il sistema.
3. Prima di iniziare la procedura, accertarsi dei seguenti punti:
  - se necessario, è disponibile un dispositivo di manutenzione meccanico per manipolare le bombole di refrigerante;
  - tutti i dispositivi di protezione individuale sono disponibili e utilizzati in modo corretto;
  - il processo di recupero è controllato in tutte le fasi da una persona competente;
  - l'attrezzatura e le bombole di recupero sono conformi alle norme applicabili.
4. Evacuare il sistema refrigerante, se possibile.
5. Se non viene creato un vuoto, utilizzare un collettore per recuperare il refrigerante da diversi punti del sistema.
6. Accertarsi che la bombola si trovi sulle bilance prima di iniziare le operazioni di recupero.
7. Avviare il dispositivo di recupero e farla funzionare secondo le istruzioni.
8. Non riempire troppo le bombole (non oltre l'80% del volume di carico liquido).
9. Non oltrepassare la pressione massima di funzionamento della bombola, neanche temporaneamente.
10. Quando le bombole sono riempite correttamente e il processo è terminato, accertarsi che le bombole e l'attrezzatura siano rapidamente portate via dal luogo e che le valvole d'isolamento alternative dell'apparecchio siano chiuse.
11. Il refrigerante recuperato non deve essere caricato in un altro sistema refrigerante, a meno che non sia stato pulito e controllato.

### **3.2.2 Manutenzione a cura dell'utilizzatore**

- Controllare che non siano presenti corpi estranei che ostruiscono la griglia di ventilazione.
- Pulire l'evaporatore (per la posizione vedere § "5.3 I Dimensioni e individuazione") con un pennello con setole morbide e un getto di acqua dolce (scollegare il cavo di alimentazione), non piegare le alette metalliche, poi pulire il tubo di scarico della condensa per eliminare le impurità che potrebbero ostruirlo.
- Non utilizzare un getto d'acqua ad alta pressione. Non irrigarlo con acqua piovana, salata o ricca di minerali.
- Pulire l'esterno dell'apparecchio con un prodotto senza solventi; esiste un kit di pulizia specifico adatto allo scopo "PAC NET", disponibile sul catalogo Zodiac®, come accessorio (vedere § « "5.1 I Descrizione").

### **3.2.3 Manutenzione a cura di un tecnico autorizzato**




- **Leggere attentamente le istruzioni di sicurezza nel paragrafo "3.2.1 Avvertenze riguardanti gli apparecchi contenenti refrigerante R32" (pagina da 16 a 19) prima di effettuare gli interventi di manutenzione indicati di seguito.**

- Controllare il corretto funzionamento della regolazione.
- Verificare la corretta evacuazione della condensa quando l'apparecchio è in funzione.
- Controllare gli elementi di sicurezza.
- Verificare il collegamento delle masse metalliche alla terra.
- Verificare che i cavi elettrici siano fissati e connessi e il quadro elettrico sia pulito.





## 4 Risoluzione dei problemi




















- Prima di contattare il rivenditore, procedere a semplici verifiche in caso di malfunzionamento avvalendosi delle tabelle seguenti.
- Se il problema persiste, contattate il rivenditore.
-  : Azioni riservate a un tecnico qualificato


























### 4.1 I Comportamento dell'apparecchio



















L'apparecchio non si mette subito in modalità riscaldamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dopo aver raggiunto la temperatura preimpostata, la pompa di calore si arresta: la temperatura dell'acqua è superiore o uguale alla temperatura di setpoint.</li> <li>• Quando la portata d'acqua è nulla o insufficiente, la pompa di calore si arresta: controllare che l'acqua circoli correttamente nella pompa di calore (vedere § "2.2 I Presentazione dell'interfaccia utente") e che i collegamenti idraulici siano stati realizzati correttamente.</li> <li>• La temperatura esterna è al di fuori dell'intervallo di funzionamento della pompa di calore.</li> <li>• È possibile che la pompa di calore abbia rilevato un difetto di funzionamento (vedere § "4.2 I Visualizzazione di un codice d'errore").</li> <li>• Se questi punti sono stati verificati e il problema persiste, contattare il rivenditore.</li> </ul>
L'apparecchio evacua acqua	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Spesso chiamata condensa, quest'acqua è l'umidità contenuta nell'aria che si condensa a contatto con alcuni elementi freddi all'interno della pompa di calore, soprattutto a livello dell'evaporatore. Più l'aria esterna è umida, più la pompa di calore produrrà condensa (l'apparecchio può evacuare molti litri di acqua al giorno). Quest'acqua è recuperata dalla base della pompa di calore e evacuata attraverso il gomito di evacuazione della condensa (vedere § "1.2 I Collegamento idraulico").</li> <li>• Per verificare che l'acqua non provenga da una perdita del circuito piscina a livello della pompa di calore, arrestare la pompa di calore e far funzionare la pompa di filtrazione così che l'acqua circoli nella pompa di calore. Se l'acqua continua a scolare dagli scarichi della condensa, c'è una perdita d'acqua nella pompa di calore, contattare il rivenditore.</li> </ul>
L'evaporatore è ghiaccio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La pompa di calore si metterà in ciclo di sbrinamento per far sciogliere il ghiaccio.</li> <li>• Se la pompa di calore non riesce a sbrinare l'evaporatore, si arresterà da sola, è perché la temperatura esterna è inferiore alla temperatura minima di funzionamento.</li> </ul>
L'apparecchio "fuma"	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'apparecchio è alla fine del ciclo di sbrinamento, l'acqua passa allo stato gassoso attraverso la griglia.</li> <li>• Se la pompa di calore non è in ciclo di sbrinamento, non è normale, spegnere e scollegare immediatamente la pompa di calore e contattare il rivenditore.</li> </ul>
L'apparecchio non funziona	<ul style="list-style-type: none"> <li>•  Se il display non mostra nessun messaggio, controllare la tensione di alimentazione e i fusibili.</li> <li>• Dopo aver raggiunto la temperatura preimpostata, la pompa di calore si arresta: la temperatura dell'acqua è superiore o uguale alla temperatura di setpoint.</li> <li>• Quando la portata d'acqua è nulla o insufficiente, la pompa di calore si arresta: controllare che l'acqua circoli correttamente nella pompa di calore (vedere § "2.2 I Presentazione dell'interfaccia utente").</li> <li>• La temperatura esterna è al di fuori dell'intervallo di funzionamento della pompa di calore.</li> <li>• È possibile che la pompa di calore abbia rilevato un difetto di funzionamento (vedere § "4.2 I Visualizzazione di un codice d'errore").</li> </ul>
L'apparecchio funziona ma la temperatura dell'acqua non aumenta	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllare che il regolatore di riempimento dell'acqua automatico (vedere schema § "2.3 I Messa in funzione") non sia bloccato in posizione aperta, ciò apporterebbe continuamente acqua fredda nella piscina e impedirebbe alla temperatura di salire.</li> <li>• C'è troppa dispersione di calore, posizionare una copertura isotermica sulla piscina.</li> <li>• La pompa di calore non riesce a catturare abbastanza calorie perché l'evaporatore è incrostato, pulirlo per farlo tornare a prestazioni normali (vedere § "3.2 I Manutenzione").</li> <li>• Controllare che l'ambiente esterno non nuoccia al corretto funzionamento della pompa di calore (vedere § "1 Installazione").</li> <li>•  Controllare che la pompa di calore sia ben dimensionata in relazione alla piscina e all'ambiente.</li> </ul>
Il ventilatore funziona ma il compressore si ferma ogni tanto, senza messaggi di errore	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se la temperatura esterna è bassa, la pompa di calore effettua, in funzionamento normale, dei cicli di sbrinamento.</li> <li>• La pompa di calore non riesce a catturare abbastanza calorie perché l'evaporatore è incrostato, pulirlo per farlo tornare a prestazioni normali (vedere § "3.2 I Manutenzione").</li> </ul>
L'apparecchio fa interrompere l'interruttore differenziale	<ul style="list-style-type: none"> <li>•  Controllare che l'interruttore differenziale sia dimensionato correttamente e che la sezione di cavo utilizzata sia corretta (vedere § "5.2 I Caratteristiche tecniche").</li> <li>•  La corrente di alimentazione è troppo bassa, contattare il fornitore di energia elettrica.</li> </ul>








## 4.2 I Visualizzazione di un codice d'errore

Display	Possibili cause	Soluzioni
<b>PP01</b> <i>Anomalia della sonda di temperatura dell'acqua in entrata</i>	Sonda scollegata o sonda fuori servizio.	 Ricollegare o sostituire la sonda.
<b>PP02</b> <i>Anomalia della sonda di temperatura dell'acqua in uscita</i>	Sonda scollegata o sonda fuori servizio.	 Ricollegare o sostituire la sonda.
<b>PP03</b> <i>Anomalia della sonda di temperatura della serpentina</i>	Sonda scollegata o sonda fuori servizio.	 Ricollegare o sostituire la sonda.
<b>PP04</b> <i>Anomalia della sonda di temperatura gas mandata</i>	Sonda scollegata o sonda fuori servizio.	 Ricollegare o sostituire la sonda.
<b>PP05</b> <i>Anomalia della sonda di temperatura ambiente</i>	Sonda scollegata o sonda fuori servizio.	 Ricollegare o sostituire la sonda.
<b>PP06</b> <i>Anomalia della sonda di condensatore di raffreddamento</i>	Sonda scollegata o sonda fuori servizio.	 Ricollegare o sostituire la sonda.
<b>PP07</b> <i>Protezione anti-gelo invernale</i>	La temperatura ambiente e la temperatura dell'acqua in entrata è troppo bassa.	 Controllare D3 e D1.
<b>PP08</b> <i>Protezione di temperatura ambiente troppo bassa</i>	Temperatura ambiente è troppo bassa	 Controllare D3.
	Sonda scollegata o sonda fuori servizio.	 Ricollegare o sostituire la sonda.
<b>PP10</b> <i>Temperatura di raffreddamento del condensatore troppo alta protezione</i>	Temperatura ambiente troppo alta	Controllare la temperatura.
	Problema gas refrigerante	 Controllare il gas.
<b>PP11</b> <i>Temperatura dell'acqua troppo fredda protezione in modalità raffreddamento</i>	Portata d'acqua troppo bassa	Controllare il by-pass e la portata d'acqua.
	Temperatura della sonda d2-TH5 anomala	 Controllare il gas e la sonda d2-TH5.
<b>EE01</b> <i>Protezione alta pressione</i>	Temperatura ambiente troppo alta.	Controllare il by-pass e la portata d'acqua.
	Temperatura dell'acqua troppo alta.	 Controllare il ventilatore.
	Controllare la velocità del ventilatore.	 Controllare il gas.
<b>EE02</b> <i>Protezione bassa pressione</i>	Sensore bassa pressione rotto.	 Sostituire il sensore alta pressione.
	Livello di refrigerante insufficiente.	 Rimettere il refrigerante.
	Temperatura ambiente e temperatura dell'acqua in entrata troppo basse.	Inviare la pompa al rivenditore per un controllo dettagliato.
<b>EE03</b> <i>Protezione portata d'acqua</i>	Sensore di portata dell'acqua mal posizionato.	 Rifare il collegamento.
	Portata d'acqua insufficiente.	Aumentare la portata d'acqua.
	Sensore di portata rotto.	 Sostituire il sensore di portata.
	Pompa di filtrazione danneggiata.	Riparare o sostituire la pompa di filtrazione.




<b>EE04</b> <i>In modalità riscaldamento, errore surriscaldamento temperatura</i>	In modalità riscaldamento, errore surriscaldamento temperatura.	Controllare se la portata è sufficiente.
	Rilevatore di portata malfunzionante.	 Sostituire il rilevatore di portata.
	Il valore del sensore d2-TH5 è anomalo.	 Sostituire il sensore dd2-TH5.
<b>EE05</b> <i>Protezione temperatura di scarico d6-TH3</i>	Quantità di refrigerante insufficiente.	 Controllare se ci sono perdite di gas e riempire il fluido frigorigeno.
	La portata d'acqua non è sufficiente.	Controllare il by-pass
	Filtro o valvola elettronica bloccati.	 Controllare la carica di gas.
	Errore sonda d6-TH3.	 Controllare la sonda d6-TH3.
<b>EE06</b> <i>Anomalia regolatore</i>	Il collegamento è malfunzionante.	 Controllare il collegamento.  Sostituire il cavo.
	Il regolatore è malfunzionante.	 Sostituire il regolatore.
<b>EE07</b> <i>Protezione del compressore</i>	Il collegamento è malfunzionante.	 Controllare il collegamento.
	Accumulo liquido e gas.	 Controllare la corrente di alimentazione.
	Compressore o scheda elettronica malfunzionanti.	 Controllare le fasi.
	Portata d'acqua anomala.	 Controllare la portata d'acqua.
	Fluttuazione alimentazione elettrica.	Controllare la rete elettrica.
<b>EE08</b> <i>Errore di comunicazione tra il rilevatore e la scheda di potenza</i>	Il collegamento è malfunzionante.	 Controllare il collegamento.  Sostituire il cavo.
	Il regolatore è malfunzionante.	 Sostituire il regolatore.
<b>EE09</b> <i>Errore di comunicazione tra il rilevatore e la scheda di comando</i>	Il collegamento è malfunzionante.	 Controllare il collegamento.  Sostituire il cavo.
	Il regolatore è malfunzionante.	 Sostituire il regolatore.
<b>EE10</b> <i>Protezione alto voltaggio</i>	Tensione troppo alta.	 Controllare la tensione.
	Scheda potenza malfunzionante.	 Sostituire la scheda di potenza e/o di comando.
<b>EE11</b> <i>Errore scheda madre IPM Modulo</i>	I dati non sono corretti.	Errore di programmazione, interrompere l'alimentazione elettrica e avviare dopo 3 minuti.
	Il collegamento è malfunzionante.	 Controllare il collegamento.
	Accumulo liquido e gas.	 Controllare la corrente di alimentazione.
	Compressore o scheda elettronica malfunzionanti.	 Controllare le fasi.
<b>EE12</b> <i>L'alimentazione elettrica è troppo bassa</i>	La tensione di alimentazione non è corretta.	 Controllare la tensione di alimentazione.
	La scheda di potenza è malfunzionante.	 Sostituire la scheda.

<b>EE13</b> <i>Protezione elettrica</i>	I dati non sono corretti.	 Controllare il compressore.
	La portata d'acqua è insufficiente.	Controllare la portata d'acqua.
	La tensione non è stabile.	 Controllare la tensione di alimentazione.
	Malfunzionamento dell'induttore PFC.	
<b>EE14</b> <i>Modulo IPM temperatura di funzionamento anomala</i>	La tensione di alimentazione non è corretta.	 Controllare la scheda di potenza.
	Il motore del ventilatore è difettoso o le eliche sono rotte.	Controllare la velocità del ventilatore Controllare le eliche.
<b>EE15</b> <i>Protezione alta temperatura modulo IPM</i>	La tensione di alimentazione non è corretta.	 Controllare la scheda elettronica.
	Il motore del ventilatore è difettoso o le eliche sono rotte.	Controllare la velocità del ventilatore Controllare le eliche.
<b>EE16</b> <i>Protezione modulo PFC</i>	I dati non sono corretti.	 Controllare la scheda elettronica.
	Il motore del ventilatore è difettoso.	Controllare la velocità del ventilatore.
	Le eliche sono rotte.	Controllare le eliche.
	La tensione non è stabile.	 Controllare la tensione.
<b>EE17</b> <i>Anomalia ventilatore DC</i>	Il motore del ventilatore è difettoso.	 Controllare il motore del ventilatore.
	La scheda elettronica è difettosa.	 Sostituire la scheda elettronica.
	Le eliche sono difettose.	Controllare le eliche.
<b>EE18</b> <i>Modulo PFC temperatura di funzionamento anomala</i>	La scheda elettronica è difettosa.	 Sostituire la scheda elettronica. Controllare la velocità del ventilatore. Controllare le eliche.
<b>EE19</b> <i>Protezione alta temperatura modulo PFC</i>	La tensione di alimentazione non è corretta.	 Controllare la scheda elettronica
	Il motore del ventilatore è difettoso.	Controllare la velocità del ventilatore.
	Le eliche sono rotte.	Controllare le eliche.
	I collegamenti sulla scheda di potenza non sono stretti.	 Controllare i collegamenti, stringere le viti.
<b>EE20</b> <i>Anomalia potenza di alimentazione</i>	la potenza di alimentazione varia in maniera troppo considerevole.	 Controllare la tensione di alimentazione.
<b>EE21</b> <i>Anomalia programma</i>	Il compressore perde potenza, velocità irregolare.	 Controllare la scheda elettronica  Riavviare il programma
	Anomalia programma.	
	Impurità nel compressore.	
<b>EE22</b> <i>Protezione alta tensione</i>	La tensione di alimentazione non è corretta.	 Sostituire la scheda elettronica.
	La scheda di alimentazione è difettosa.	 Sostituire la scheda elettronica.
<b>EE23</b> <i>Anomalia avvio del compressore</i>	La scheda di alimentazione è difettosa.	Controllare la scheda elettronica.
	Accumulo liquido e gas.	 Controllare la corrente di alimentazione.
	La tensione non è stabile.	 Controllare la tensione.

<b>EE24</b> <i>Temperatura ambiente o scheda elettronica</i>	La temperatura ambiente e la temperatura dell'acqua in entrata è troppo bassa.	 Controllare e sostituire la scheda elettronica.
<b>EE25</b> <i>Anomalia alimentazione del compressore</i>	Il compressore funziona su 1 o 2 fasi.	 Controllare il cablaggio.
<b>EE26</b> <i>Anomalia inversione valvola a 4 vie</i>	Blocco inversione valvola a 4 vie.	Passare da modalità caldo / freddo per controllare l'inversione della valvola.  Sostituire la valvola a 4 vie.
	Assenza di gas (nessuna rilevazione d5-TH2 o d3-TH1).	 Controllare la carica di gas.
<b>EE27</b> <i>Anomalia dati memoria EEPROM</i>	Perdita di dati nella memoria.	 Ricaricare i dati nella memoria.
	Anomalia scheda elettronica.	 Sostituire la scheda elettronica.
<b>EE28</b> <i>Anomalia di comunicazione con il rilevatore</i>	Anomalia scheda elettronica.	Arresto / avvio per riavviare.  Controllare e sostituire la scheda elettronica.

### 4.3 I Schemi elettrici

-  Gli schemi elettrici sono disponibili alla fine del documenti, vedere “Schémas électriques / Wiring diagrams / Schaltplan / Elektrischeschema / Esquema eléctrico / Esquema eléctrico / Schema elettrico”, pagina 28



## 5 Caratteristiche

### 5.1 | Descrizione



A		PX50
B	Raccordi PVC Ø50 x2	✓
C	Elementi antivibranti x4	✓
D	Telo di stoccaggio invernale	✓
	Priorità riscaldamento	✓
E	Kit telecomando a distanza	✓
F	Connettore di evacuazione della condensa x2	✓
G	Tubo morbido x2	✓
H	PAC NET (prodotto per la pulizia)	+

✓: Fornito

+: Disponibile come accessorio

## 5.2 I Caratteristiche tecniche

PX50		MD3	MD4	MD5	MD6	MD7	MD9	MD11	TD11	MD12	TD12	
Temperatura di funzionamento	aria	Riscaldamento: da -20 °C a 43 °C / Raffreddamento: da 15 °C a 43 °C										
	acqua	Riscaldamento: da 6 °C a 41 °C / Raffreddamento: da 6 °C a 35 °C										
Potenza restituita (velocità max - mini)*	kW	9 - 1,9	10,5 - 2,1	13,5 - 2,5	16,5 - 5,3	19,5 - 3,5	25 - 4,5	31 - 5,6		35 - 7,6		
Tensione		220V-240V / 1N~ / 50-60 Hz						380V-415V / 3N~ / 50-60 Hz		220-240V / 1N~ / 50-60 Hz		380V-415V / 3N~ / 50-60 Hz
Variazione di tensione accettabile		± 10 %										
Classe di inquinamento**		I										
Grado di inquinamento**		2										
Categoria di sovratensione**		II										
Intensità assorbita nominale	A	4,6	5,9	7,2	9,2	10,5	13,2	17	7	23,16	8,4	
Intensità massima assorbita	A	6,34	7,63	9,18	10,78	13,33	16,59	18,9	8,2	23,16	8,4	
Sezione di cavo minima***	mm <sup>2</sup>	3 x 1,5		3 x 2,5			3 x 4		5 x 2,5	3 x 6	5 x 4	
		3G1,5		3G2,5			3G4		5G2,5	3G6	5G4	
Cavo telecomando	M	10										
Pressione di mandata/di aspirazione max	bar	45										
Lato alta pressione/bassa pressione max	bar	25										
Portata d'acqua media	m <sup>3</sup> /ora	2,9	3,4	4	4,8	6	7,4	9,8	8	10,3	10	
Pressione acustica 10m	db(A)	31	32		33		35	39		50	68	
Tipo di refrigerante		R32						R410A		R32	R410A	
Carica di refrigerante	kg	0,72	0,55	0,8	0,81	1,5	1,7	2,4	3	2,4	4	
CO <sub>2</sub> equivalente	T	0,49	0,37	0,54	0,55	1,01	1,15	1,62	6,26	1,62	8,35	
Peso approssimativo	kg	52	58	61	62	89	92	120	123	126	128	

Gli apparecchi hanno un indice di protezione (IP) IPX4 o superiore. Consultare la targhetta sulla quale è riportato l'indice IP del prodotto.

\* Rendimento: aria a 28 °C / acqua a 28 °C / umidità al 80%.

\*\* Queste caratteristiche sono state determinate a partire dai requisiti definiti nelle norme IEC/EN 60335 e IEC/EN 60035-2-40 per la sicurezza degli apparecchi elettrodomestici e analoghi.

\*\*\* Valori forniti a titolo indicativo per una lunghezza massima di 20 metri (base di calcolo: NFC 15-100), vanno tassativamente verificati e adattati in base alle condizioni d'installazione e alle norme del paese d'installazione.

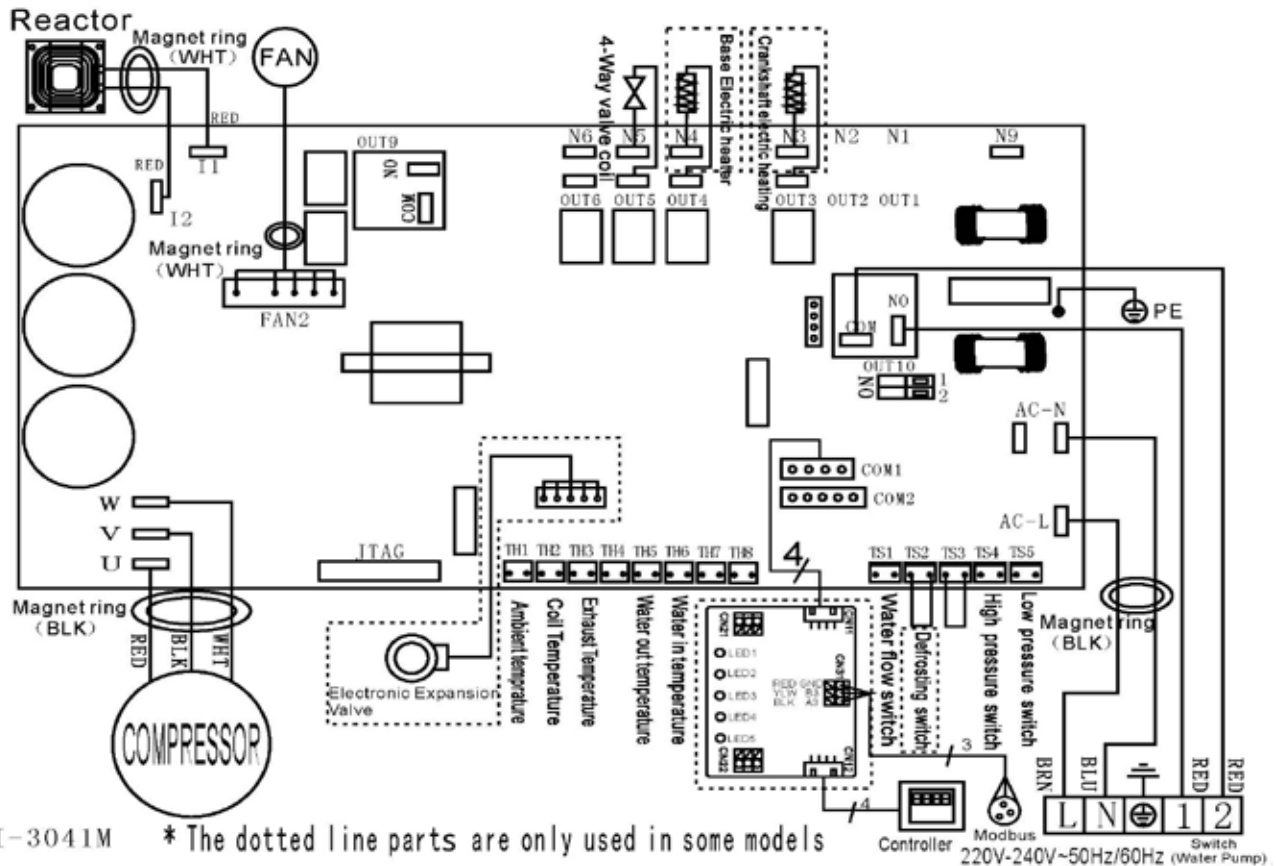
### 5.3 I Dimensioni e individuazione

MD3 - MD4 - MD5 - MD6 - MD7 - MD9				MD11 - MD12 - TD11 - TD12							
<b>Davanti</b>											
								<ul style="list-style-type: none"> <li><b>K</b>: Griglia</li> <li><b>L</b>: Interfaccia utente</li> <li><b>M</b>: Uscita acqua piscina</li> <li><b>N</b>: Entrata acqua piscina</li> <li><b>O</b>: Evaporatore</li> </ul>			
<b>Lato</b>											
<b>Lato superiore</b>											
Modello	A*	B*	C*	D*	E*	F*	G*	H*	I*	J*	
MD3	859	25	641	97	348	90	357	371	270	293	
MD4 - MD5 - MD6	985	25	736	107	440	110	375	390	321	349	
MD7 - MD9	1074	25	941	107	600	111	395	440	442	374	
MD11 - MD12 - TD11 - TD12	1039	30	1339	112	850	118.5	410	429	325.5	339.5	

\* Dimensioni in mm.

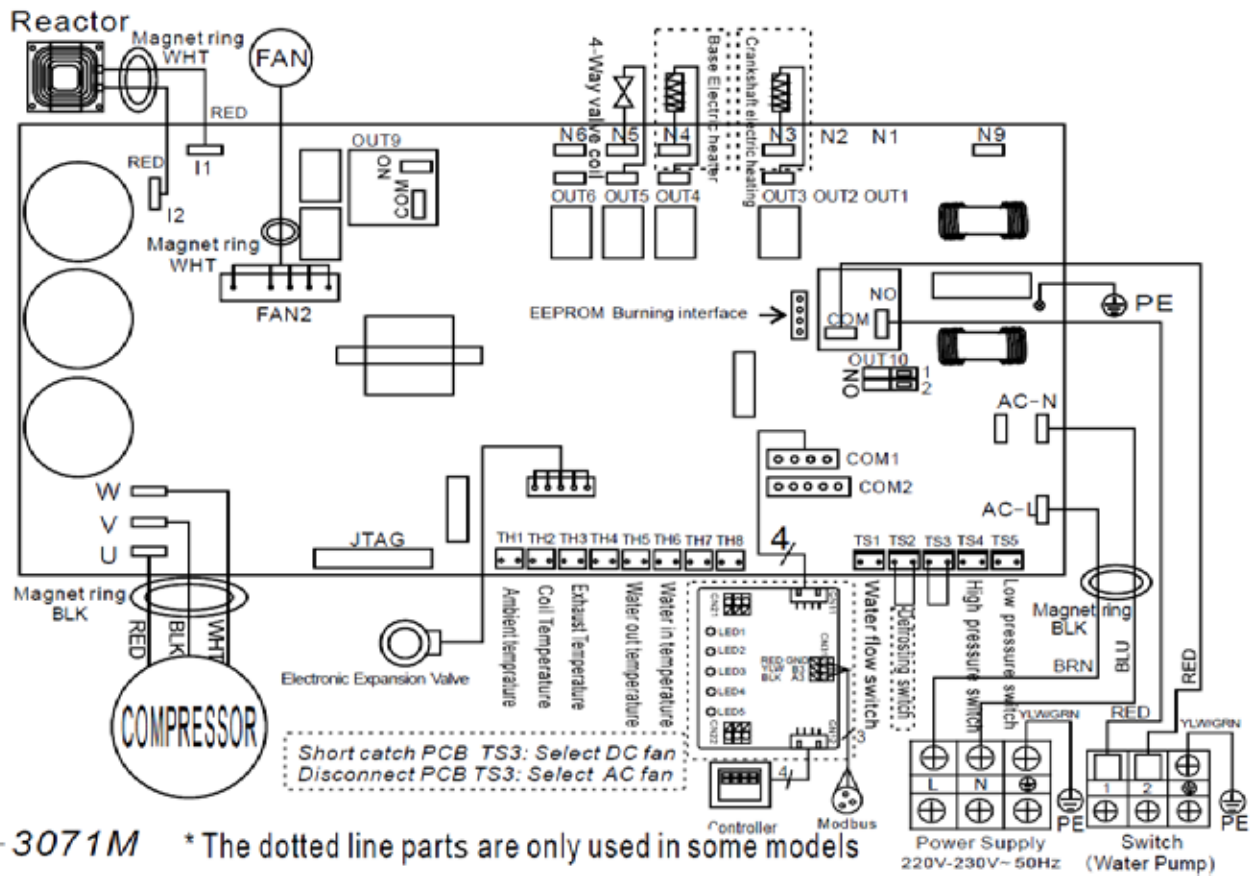
🔌 Schémas électriques / Wiring diagrams / Schaltplan / Elektrischschema / Esquema eléctrico / Esquema eléctrico / Schema elettrico

PX50 MD3 - MD4 - MD5 - MD6 - MD7



English	Français	Deutsch	Nederlands	Español	Português	Italiano
4-way valve coil	Bobine de vanne 4 voies	4-Wege-Ventilspule	4-wegklepspoel	Bobina de válvula de 4 vías	Bobina válvula 4 vias	Bobina valvola 4 vie
Base electric heater	Chauffage électrique de base	Elektrische Heizung des Bodens	Elektrische basisverwarming	Calentador eléctrico de base	Aquecedor elétrico base	Aquecedor eléctrico base
Crankshaft electric heating	Chauffage électrique à vilebrequin	Elektrische Heizung der Kurbelwelle	Elektrische verwarming met krukpen	Calefacción eléctrica del cigüeñal	Aquecimento elétrico virabrequim	Albero a gomito riscaldatore elettrico
Electric heating of water tank	Chauffage électrique du réservoir d'eau	Elektrische Heizung des Wassertanks	Elektrische verwarming van het waterreservoir	Calentamiento eléctrico del depósito de agua	Aquecimento elétrico do reservatório de água	Riscaldamento elettrico del serbatoio dell'acqua
Magnet ring	Bague magnétique	Magnetring	Magnetische ring	Anillo magnético	Anel de magneto	Anello magnetico
High Pressure switch	Pressostat haute pression	Druckregler Hochdruck	Hogedrukpressostaat	Presostato de alta presión	Pressostato alta pressão	Pressostato alta pressione
Low Pressure switch	Pressostat basse pression	Druckregler Niederdruck	Lagedrukpressostaat	Presostato de baja presión	Pressostato baixa pressão	Pressostato bassa pressione
Defrosting switch	Interrupteur de dégivrage	Schalter für die Abtaugung	Ontdooiingsschakelaar	Interruptor de descongelación	Interruptor de degelo	Interruttore sbrinamento
Water Flow switch	Détecteur de débit d'eau	Paddelschalter	Waterdebietsdetector	Detector del caudal de agua	Detetor de caudal de água	Rilevatore di portata d'acqua
Power Supply	Source de courant	Stromversorgung	Stroombron	Fuente de alimentación	Fonte de corrente	Alimentazione elettrica
Water In temperature	Température d'entrée d'eau	Eingangstemperatur des Wassers	Temperatuur waterinlaat	Temperatura de entrada de agua	Temperatura de entrada da água	Temperatura di entrata dell'acqua
Water Out temperature	Température sortie d'eau	Ausgangstemperatur des Wassers	Uitgang van de watertemperatuur	Temp. agua salida	Temperatura saída da água	Uscita della temperatura dell'acqua
Exhaust temperature	Température d'échappement	Abgastemperatur	Uitlaattemperatuur	Temperatura de gases de escape	Temperatura de exaustão	Temperatura di scarico
Ambient temperature	Température ambiante	Raumtemperatur	Omgevings-temperatuur	Temperatura ambiente	Temperatura ambiente	Temperatura ambiente
Coil temperature	Température de l'évaporateur	Wasserauslass-temperatur	Temperatuur wateruitgang	Temperatura de salida de agua	Temperatura do evaporador	Temperatura di uscita dell'acqua
Electronic expansion valve	Valve d'expansion électronique	Elektronisches Expansionsventil	Elektronisch expansieventiel	Válvula de expulsión electrónica	Válvula de expansão eletrónica	Valvola di espansione elettronica
Wire controller	Régulateur	Regler	Regelaar	Regulador	Regulador	Regolatore
Fan	Ventilateur	Lüfter	Ventilator	Ventilador	Ventilador	Ventilatore
Compressor	Compresseur	Kompressor	Compressor	Compresor	Compressor	Compressore
Reactor	Réacteur	Drossel	Reactor	Reactor	Reator	Bobina di reattanza
AC contactor	Contacteur AC	AC-Schütz	AC-Contactor	Contactora CA	Contactora AC	Contattore A/C
The dotted line parts are only used in some models	Les parties en pointillés sont présentes sur certains modèles uniquement	Die gestrichelten Teile werden nur bei einigen Modellen verwendet	De gestippeld weergegeven onderdelen zijn slechts op bepaalde modellen aanwezig	Las partes dentro de la línea de puntos solo se utilizan en algunos modelos	As partes em linha pontilhada são usadas apenas em certos modelo	Le parti con la linea tratteggiata sono utilizzate solo in alcuni modelli

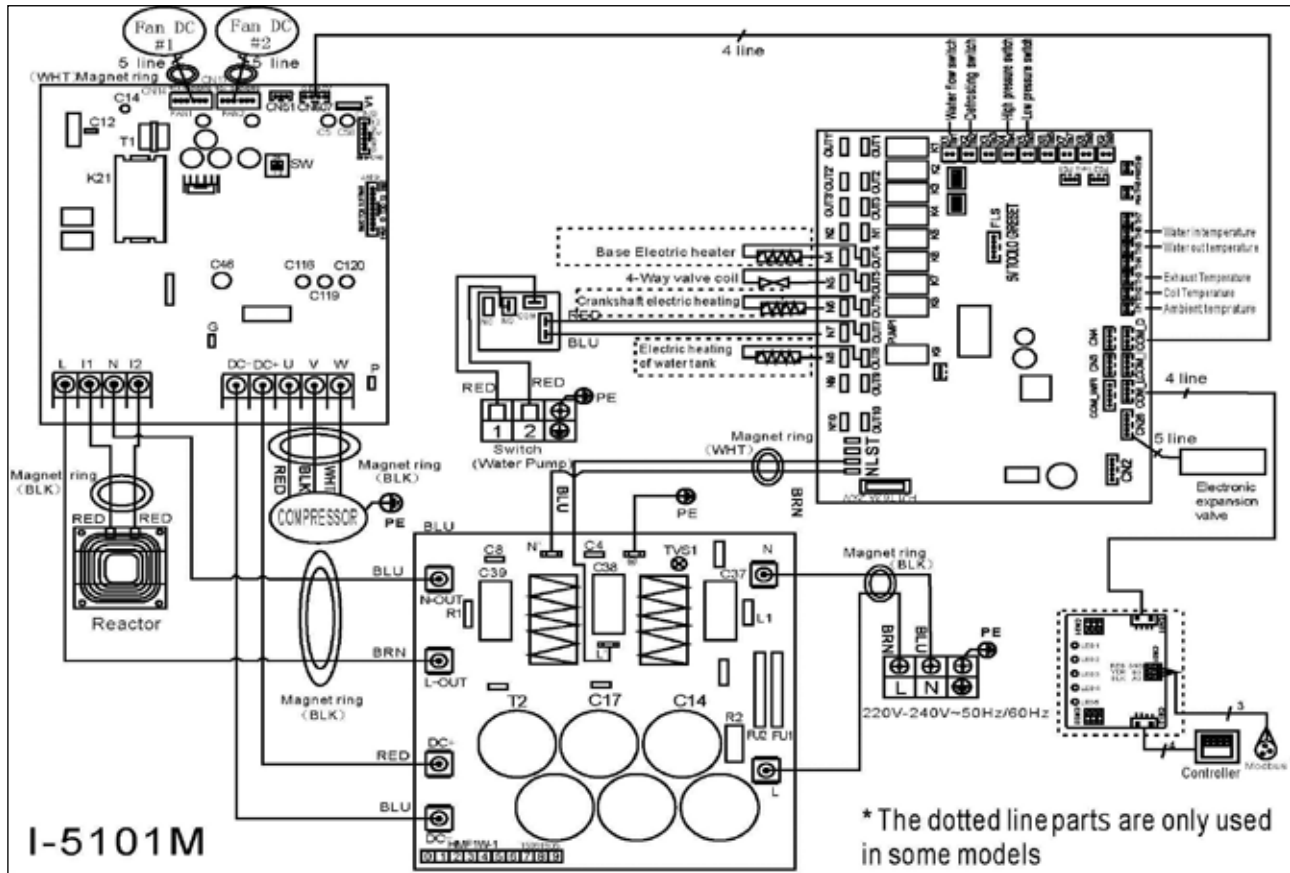
PX50 MD9



English	Français	Deutsch	Nederlands	Español	Português	Italiano
4-way valve coil	Bobine de vanne 4 voies	4-Wege-Ventilspule	4-wegklepspoel	Bobina de válvula de 4 vías	Bobina válvula 4 vias	Bobina valvola 4 vie
Base electric heater	Chauffage électrique de base	Elektrische Heizung des Bodens	Elektrische basisverwarming	Calentador eléctrico de base	Aquecedor elétrico base	Aquecedor elétrico base
Crankshaft electric heating	Chauffage électrique à vilebrequin	Elektrische Heizung der Kurbelwelle	Elektrische verwarming met krukpen	Calefacción eléctrica del cigüeñal	Aquecimento elétrico virabrequim	Albero a gomito riscaldatore elettrico
Electric heating of water tank	Chauffage électrique du réservoir d'eau	Elektrische Heizung des Wassertanks	Elektrische verwarming van het waterreservoir	Calentamiento eléctrico del depósito de agua	Aquecimento elétrico do reservatório de água	Riscaldamento elettrico del serbatoio dell'acqua
Magnet ring	Bague magnétique	Magnetring	Magnetische ring	Anillo magnético	Anel de magneto	Anello magnetico
High Pressure switch	Pressostat haute pression	Druckregler Hochdruck	Hogedrukpressostaat	Presostato de alta presión	Pressostato alta pressão	Pressostato alta pressione
Low Pressure switch	Pressostat basse pression	Druckregler Niederdruck	Lagedrukpressostaat	Presostato de baja presión	Pressostato baixa pressão	Pressostato bassa pressione
Defrosting switch	Interrupteur de dégivrage	Schalter für die Abtaung	Ondooiingsschakelaar	Interruptor de descongelación	Interruptor de degelo	Interruttore sbrinamento
Water Flow switch	Détecteur de débit d'eau	Paddelschalter	Waterdebietdetector	Detector del caudal de agua	Detetor de caudal de água	Rilevatore di portata d'acqua
Power Supply	Source de courant	Stromversorgung	Stroombron	Fuente de alimentación	Fonte de corrente	Alimentazione elettrica
Water In temperature	Température d'entrée d'eau	Eingangstemperatur des Wassers	Temperatuur waterinlaat	Temperatura de entrada de agua	Temperatura de entrada da água	Temperatura di entrata dell'acqua
Water Out temperature	Température sortie d'eau	Ausgangstemperatur des Wassers	Uitgang van de watertemperatuur	Temp. agua salida	Temperatura saída da água	Uscita della temperatura dell'acqua
Exhaust temperature	Température d'échappement	Abgastemperatur	Uitlaattemperatuur	Temperatura de gases de escape	Temperatura de exaustão	Temperatura di scarico
Ambient temperature	Température ambiante	Raumtemperatur	Omgevings-temperatuur	Temperatura ambiente	Temperatura ambiente	Temperatura ambiente
Coil temperature	Température de l'évaporateur	Wasserauslass-temperatur	Temperatuur wateruitgang	Temperatura de salida de agua	Temperatura do evaporador	Temperatura di uscita dell'acqua
Electronic expansion valve	Valve d'expansion électronique	Elektronisches Expansionsventil	Elektronisch expansieventiel	Válvula de expulsión electrónica	Válvula de expansão eletrónica	Valvola di espansione elettronica
Wire controller	Régulateur	Regler	Regelaar	Regulador	Regulador	Regolatore
Fan	Ventilateur	Lüfter	Ventilator	Ventilador	Ventilador	Ventilatore
Compressor	Compresseur	Kompressor	Compressor	Compresor	Compressor	Compressore
Reactor	Réacteur	Drossel	Reactor	Reactor	Reator	Bobina di reattanza
AC contactor	Contacteur AC	AC-Schütz	AC-Contactor	Contactora CA	Contator AC	Contattore A/C
The dotted line parts are only used in some models	Les parties en pointillés sont présentes sur certains modèles uniquement	Die gestrichelten Teile werden nur bei einigen Modellen verwendet	De gestippeld weergegeven onderdelen zijn slechts op bepaalde modellen aanwezig	Las partes dentro de la línea de puntos solo se utilizan en algunos modelos	As partes em linha pontilhada são usadas apenas em certos modelo	Le parti con la linea tratteggiata sono utilizzate solo in alcuni modelli

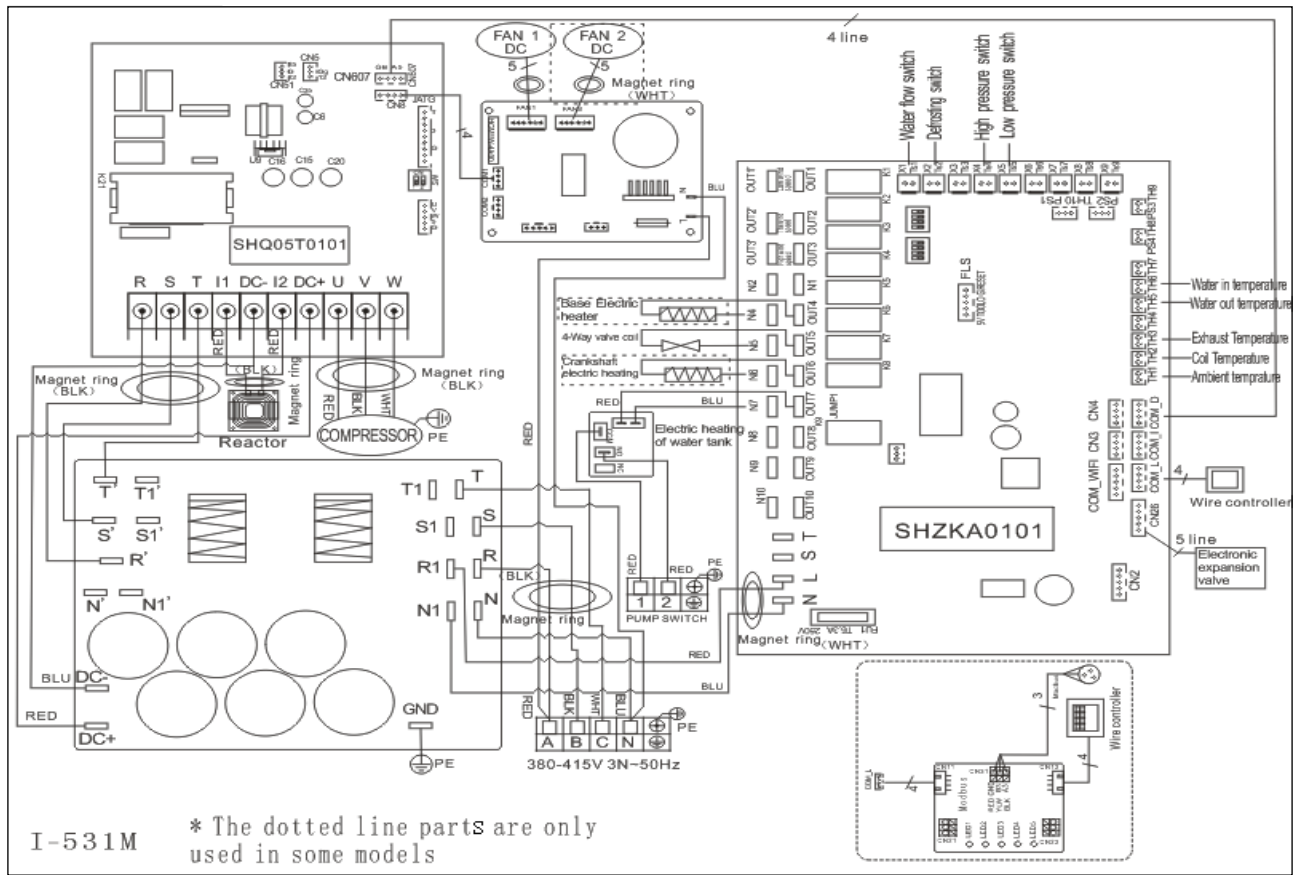


PX50 MD11 - MD12



English	Français	Deutsch	Nederlands	Español	Português	Italiano
4-way valve coil	Bobine de vanne 4 voies	4-Wege-Ventilspule	4-wegklepspoel	Bobina de válvula de 4 vías	Bobina válvula 4 vias	Bobina valvola 4 vie
Base electric heater	Chauffage électrique de base	Elektrische Heizung des Bodens	Elektrische basisverwarming	Calentador eléctrico de base	Aquecedor elétrico base	Aquecedor elétrico base
Crankshaft electric heating	Chauffage électrique à vilebrequin	Elektrische Heizung der Kurbelwelle	Elektrische verwarming met krukpen	Calefacción eléctrica del cigüeñal	Aquecimento elétrico virabrequim	Albero a gomito riscaldatore elettrico
Electric heating of water tank	Chauffage électrique du réservoir d'eau	Elektrische Heizung des Wassertanks	Elektrische verwarming van het waterreservoir	Calentamiento eléctrico del depósito de agua	Aquecimento elétrico do reservatório de água	Riscaldamento elettrico del serbatoio dell'acqua
Magnet ring	Bague magnétique	Magnetring	Magnetische ring	Anillo magnético	Anel de magneto	Anello magnetico
High Pressure switch	Pressostat haute pression	Druckregler Hochdruck	Hogedrukpressostaat	Presostato de alta presión	Pressostato alta pressão	Pressostato alta pressione
Low Pressure switch	Pressostat basse pression	Druckregler Niederdruck	Lagedrukpressostaat	Presostato de baja presión	Pressostato baixa pressão	Pressostato bassa pressione
Defrosting switch	Interrupteur de dégivrage	Schalter für die Abtauung	Ontdooiingsschakelaar	Interruptor de descongelación	Interruptor de degelo	Interruttore sbrinamento
Water Flow switch	Détecteur de débit d'eau	Paddelschalter	Waterdebietdetector	Detector del caudal de agua	Detetor de caudal de água	Rilevatore di portata d'acqua
Power Supply	Source de courant	Stromversorgung	Stroombron	Fuente de alimentación	Fonte de corrente	Alimentazione elettrica
Water In temperature	Température d'entrée d'eau	Eingangstemperatur des Wassers	Temperatuur waterinlaat	Temperatura de entrada de agua	Temperatura de entrada da água	Temperatura di entrata dell'acqua
Water Out temperature	Température sortie d'eau	Ausgangstemperatur des Wassers	Uitgang van de watertemperatuur	Temp. agua salida	Temperatura saída da água	Uscita della temperatura dell'acqua
Exhaust temperature	Température d'échappement	Abgastemperatur	Uitlaattemperatuur	Temperatura de gases de escape	Temperatura de exaustão	Temperatura di scarico
Ambient temperature	Température ambiante	Raumtemperatur	Omgevings-temperatuur	Temperatura ambiente	Temperatura ambiente	Temperatura ambiente
Coil temperature	Température de l'évaporateur	Wasserauslass-temperatur	Temperatuur wateruitgang	Temperatura de salida de agua	Temperatura do evaporador	Temperatura di uscita dell'acqua
Electronic expansion valve	Valve d'expansion électronique	Elektronisches Expansionsventil	Elektronisch expansieventiel	Válvula de expulsión electrónica	Válvula de expansão eletrónica	Valvola di espansione elettronica
Wire controller	Régulateur	Regler	Regelaar	Regulador	Regulador	Regolatore
Fan	Ventilateur	Lüfter	Ventilator	Ventilador	Ventilador	Ventilatore
Compressor	Compresseur	Kompressor	Compressor	Compresor	Compressor	Compressore
Reactor	Réacteur	Drossel	Reactor	Reactor	Reator	Bobina di reattanza
AC contactor	Contacteur AC	AC-Schütz	AC-Contactor	Contactora CA	Contator AC	Contattore A/C
The dotted line parts are only used in some models	Les parties en pointillés sont présentes sur certains modèles uniquement	Die gestrichelten Teile werden nur bei einigen Modellen verwendet	De gestippeld weergegeven onderdelen zijn slechts op bepaalde modellen aanwezig	Las partes dentro de la línea de puntos solo se utilizan en algunos modelos	As partes em linha pontilhada são usadas apenas em certos modelo	Le parti con la linea tratteggiata sono utilizzate solo in alcuni modelli

PX50 TD11 - TD12



English	Français	Deutsch	Nederlands	Español	Português	Italiano
4-way valve coil	Bobine de vanne 4 voies	4-Wege-Ventilspule	4-wegklepspoel	Bobina de válvula de 4 vías	Bobina válvula 4 vias	Bobina valvola 4 vie
Base electric heater	Chauffage électrique de base	Elektrische Heizung des Bodens	Elektrische basisverwarming	Calentador eléctrico de base	Aquecedor elétrico base	Aquecedor elétrico base
Crankshaft electric heating	Chauffage électrique à vilebrequin	Elektrische Heizung der Kurbelwelle	Elektrische verwarming met krukpen	Calefacción eléctrica del cigüeñal	Aquecimento elétrico virabrequim	Albero a gomito riscaldatore elettrico
Electric heating of water tank	Chauffage électrique du réservoir d'eau	Elektrische Heizung des Wassertanks	Elektrische verwarming van het waterreservoir	Calentamiento eléctrico del depósito de agua	Aquecimento elétrico do reservatório de água	Riscaldamento elettrico del serbatoio dell'acqua
Magnet ring	Bague magnétique	Magnetring	Magnetische ring	Anillo magnético	Anel de magneto	Anello magnetico
High Pressure switch	Pressostat haute pression	Druckregler Hochdruck	Hogedrukpressostaat	Presostato de alta presión	Pressostato alta pressão	Pressostato alta pressione
Low Pressure switch	Pressostat basse pression	Druckregler Niederdruck	Lagedrukpressostaat	Presostato de baja presión	Pressostato baixa pressão	Pressostato bassa pressione
Defrosting switch	Interrupteur de dégivrage	Schalter für die Abtaung	Ondooiingsschakelaar	Interruptor de descongelación	Interruptor de degelo	Interruttore sbrinamento
Water Flow switch	Détecteur de débit d'eau	Paddelschalter	Waterdebietdetector	Detector del caudal de agua	Detetor de caudal de água	Rilevatore di portata d'acqua
Power Supply	Source de courant	Stromversorgung	Stroombron	Fuente de alimentación	Fonte de corrente	Alimentazione elettrica
Water In temperature	Température d'entrée d'eau	Eingangstemperatur des Wassers	Temperatuur waterinlaat	Temperatura de entrada de agua	Temperatura de entrada da água	Temperatura di entrata dell'acqua
Water Out temperature	Température sortie d'eau	Ausgangstemperatur des Wassers	Uitgang van de watertemperatuur	Temp. agua salida	Temperatura saída da água	Uscita della temperatura dell'acqua
Exhaust temperature	Température d'échappement	Abgastemperatur	Uitlaattemperatuur	Temperatura de gases de escape	Temperatura de exaustão	Temperatura di scarico
Ambient temperature	Température ambiante	Raumtemperatur	Omgevings-temperatuur	Temperatura ambiente	Temperatura ambiente	Temperatura ambiente
Coil temperature	Température de l'évaporateur	Wasserauslass-temperatur	Temperatuur wateruitgang	Temperatura de salida de agua	Temperatura do evaporador	Temperatura di uscita dell'acqua
Electronic expansion valve	Valve d'expansion électronique	Elektronisches Expansionsventil	Elektronisch expansieventiel	Válvula de expulsión electrónica	Válvula de expansão eletrónica	Valvola di espansione elettronica
Wire controller	Régulateur	Regler	Regelaar	Regulador	Regulador	Regolatore
Fan	Ventilateur	Lüfter	Ventilator	Ventilador	Ventilador	Ventilatore
Compressor	Compresseur	Kompressor	Compressor	Compresor	Compressor	Compressore
Reactor	Réacteur	Drossel	Reactor	Reactor	Reator	Bobina di reattanza
AC contactor	Contacteur AC	AC-Schütz	AC-Contactor	Contactora CA	Contator AC	Contattore A/C
The dotted line parts are only used in some models	Les parties en pointillés sont présentes sur certains modèles uniquement	Die gestrichelten Teile werden nur bei einigen Modellen verwendet	De gestippeld weergegeven onderdelen zijn slechts op bepaalde modellen aanwezig	Las partes dentro de la línea de puntos solo se utilizan en algunos modelos	As partes em linha pontilhada são usadas apenas em certos modelo	Le parti con la linea tratteggiata sono utilizzate solo in alcuni modelli



Votre revendeur  
*Your retailer*

Modèle appareil  
*Appliance model*

Numéro de série  
*Serial number*


Pour plus d'informations, enregistrement produit et support client :  
*For more information, product registration and customer support:*

**[www.zodiac.com](http://www.zodiac.com)**



A Fluidra Brand

©2023 Zodiac Pool Systems LLC. All rights reserved. ZODIAC® is a registered trademark of Zodiac International, S.A.S.U., used under license. All other trademarks are the property of their respective owners.