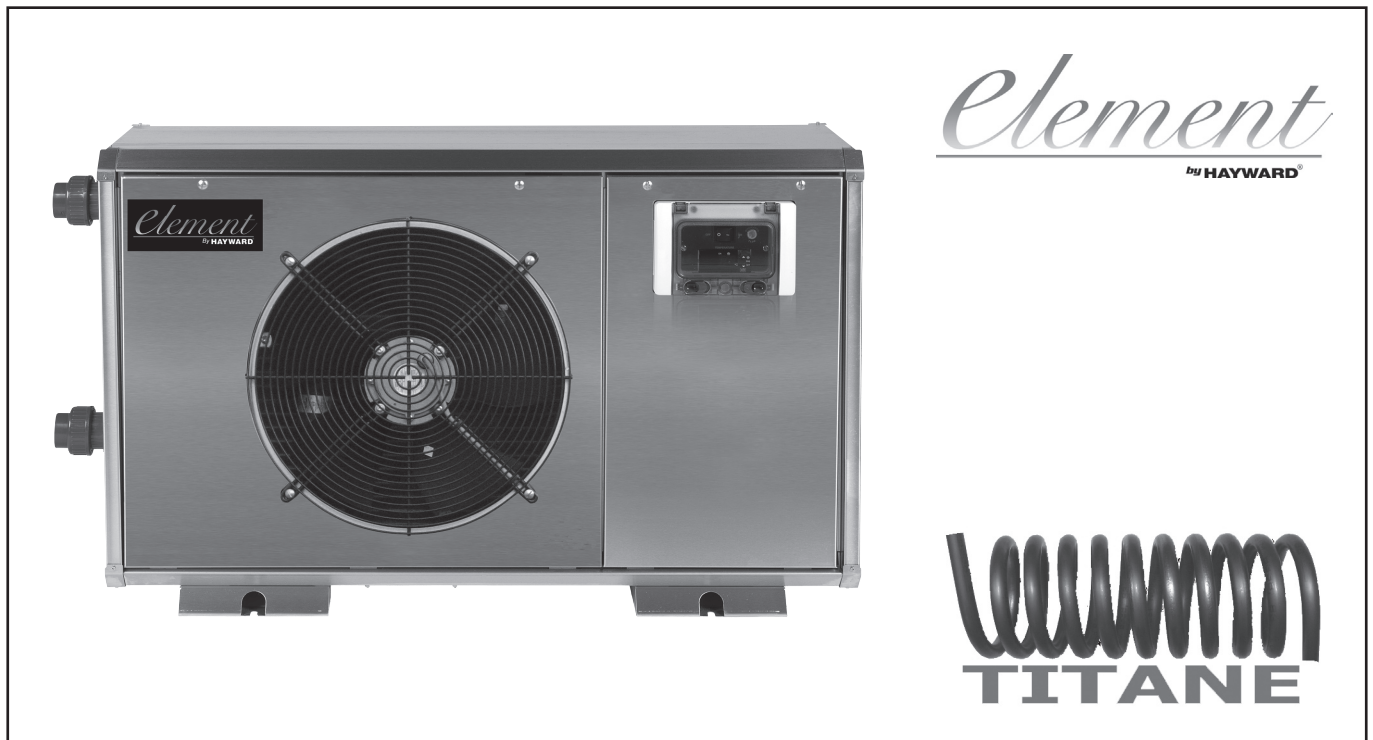


# HAYWARD®

POMPES À CHALEUR  
HEAT PUMPS  
BOMBA DE CALOR  
WÄRMEPUMPEN  
POMPA DI CALORE  
VERWARMINGSPOMPEN  
BOMBA DE CALOR  
VARMEPUMPER



GUIDE DE L'UTILISATEUR  
USER'S GUIDE  
GUÍA DEL USUARIO  
ANWENDER-HANDBUCH  
GUIDA DELL'UTENTE  
GEBRUIKERSHANDBOEK  
MANUAL DO UTILIZADOR  
BRUKSANVISNING



## APPAREILS CHARGÉS AU R 407 C.

- Le fluide R 407 C, contrairement au R 22, n'est pas un fluide pur mais un mélange composé en masse de :23% de R 32 + 25% de R 125 + 52% de R 134 A.
- Les compresseurs approuvés pour fonctionner avec ce fluide sont spécifiques et pré chargés d'huile polyolester. Cette huile, contrairement à l'huile minérale, est très hygroscopique : elle absorbe très rapidement l'humidité de l'air ambiant, ce qui peut altérer fortement ses capacités lubrifiantes et entraîner, à terme, la destruction du compresseur.

### INSTRUCTIONS CE.

- 1 - Ne jamais rajouter de l'huile dans l'appareil; le compresseur est chargé d'une huile spécifique, polyester (POE), qui ne tolère pas la présence d'autres types d'huiles.
- 2 - Les instruments utilisés pour :
  - la charge,
  - la mesure des pressions,
  - le tirage au vide,
  - la récupération du fluide,
 doivent être compatibles et uniquement utilisés pour le fluide R 407 C.
- 3 - Le poids du réfrigérant contenu dans la bouteille de stockage doit être vérifié en permanence. Dès que le poids restant est inférieur à 10% du poids total, ne pas l'utiliser.
- 4 - Dans le cas d'une nouvelle charge :
  - ne pas utiliser de cylindre de charge,
  - utiliser une balance et une bouteille de R 407 C à tube plongeur,
  - charger le poids de **R 407 C** suivant la valeur indiquée sur la plaque signalétique
- 5 - La charge doit **impérativement** être réalisée en phase liquide.
- 6 - En cas de fuite, ne pas compléter la charge : récupérer le fluide restant pour le recyclage et refaire la charge totale. La récupération, le recyclage ou la destruction du fluide, devront se faire en accord avec les lois en vigueur dans le pays concerné.
- 7 - En cas d'ouverture du circuit frigorifique, il est impératif :
  - d'éviter au maximum la pénétration de l'air ambiant dans le circuit,
  - de remplacer le déshydrateur,
  - de réaliser le «tirage au vide» à un niveau minimum de **-0.8 mbar (statique)**.

### CONDITIONS GENERALES DE LIVRAISON.

- D'une façon générale, le matériel voyage aux risques et périls du destinataire.
- Celui-ci doit immédiatement faire des réserves écrites auprès du transporteur s'il constate des dommages provoqués au cours du transport.

### RECOMMANDATIONS.

- Avant toutes interventions sur l'appareil, installation, mise en service, utilisation, maintenance, le personnel en charge de ces opérations devra connaître toutes les instructions et recommandations qui figurent dans cette notice d'installation ainsi que les éléments du dossier technique du projet.
- Le personnel chargé de la réception de l'appareil, devra faire un contrôle visuel pour mettre en évidence tout dommage qu'aurait pu subir l'appareil pendant le transport : circuit frigorifique, armoire électrique, châssis et carrosserie.
- L'appareil doit être installé, mis en service, entretenu, dépanné par du personnel qualifié, conformément aux exigences des directives, des lois, des réglementations en vigueur et suivant les règles de l'art de la profession.
- Pendant les phases d'installation, de dépannage, de maintenance, il est interdit d'utiliser les tuyauteries comme marchepied : sous la contrainte, la tuyauterie pourrait se rompre et le fluide frigorigène pourrait entraîner de graves brûlures.

### GENERALITES

#### TENSION

- Avant toute opération, vérifier que la tension indiquée sur l'appareil corresponde bien à celle du réseau.

#### USAGE

- Cet appareil est destiné au chauffage de piscines.

#### CONDITIONS D'UTILISATION

- Voir les conditions nominales et les limites de fonctionnement dans la notice technique.

**DES DEGRADATIONS SUITE A UNE MAUVAISE ALIMENTATION OU UN MAUVAIS BRANCHEMENT NE SONT PAS COUVERTES PAR LA GARANTIE.**

## PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

La pompe à chaleur **ELEMENT** prolonge votre saison de baignade en vous offrant de l'eau chaude. Elle vous assure une température parfaite sans augmenter considérablement votre facture de chauffage.

Le principal avantage de la pompe à chaleur **ELEMENT** est qu'elle produit plus d'énergie qu'elle n'en consomme. Cette contradiction est l'un des principes fondamentaux de la thermodynamique, cela s'explique simplement par le fait que le fluide frigorigène de la pompe **ELEMENT** récupère les calories contenues dans l'air extérieur.

Ce fluide alors comprimé par le compresseur augmente en température puis circule dans le serpentin en **TITANE** de l'échangeur. Poussée par la pompe à eau de votre piscine, l'eau passe au travers de l'échangeur. Il se produit alors un transfert de chaleur entre le fluide frigorigène très chaud à l'intérieur du serpentin et l'eau de la piscine.

### MARQUAGE « CE »

Ce produit marqué est conforme aux exigences essentielles des Directives :

- Basse Tension n°73/23 CEE modifiée 93/68 CEE,
- Compatibilité Electromagnétique n°89/336 CEE modifiée 92/31 CEE et 93/68 CEE.
- Equipement sous pression (DESP) 97/23/EEC

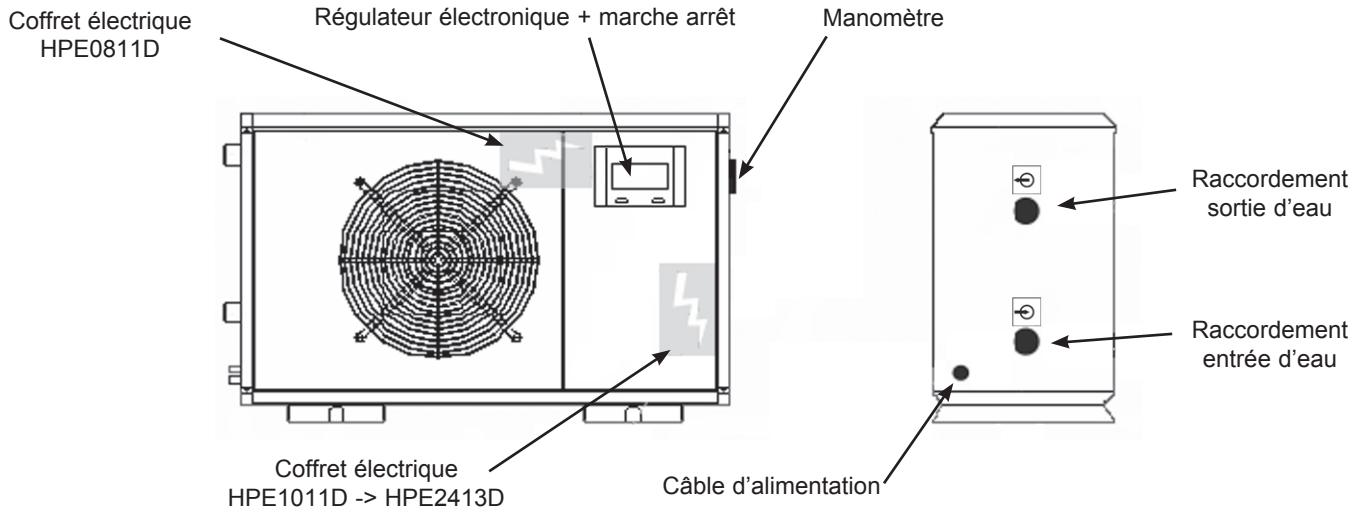
## CARACTERISTIQUES

	HPE0811D	HPE1011D	HPE1311D	HPE1611D	HPE1313D	HPE1613D	HPE2413D
<b>Volume d'eau</b>	0 à 45 m <sup>3</sup>	40 à 70 m <sup>3</sup>	60 à 85 m <sup>3</sup>	75 à 100 m <sup>3</sup>	60 à 85 m <sup>3</sup>	75 à 100 m <sup>3</sup>	90 à 160 m <sup>3</sup>
<b>Débit d'eau</b>	5 m <sup>3</sup> /h	5.5 m <sup>3</sup> /h	6.5 m <sup>3</sup> /h	7.5 m <sup>3</sup> /h	6.5 m <sup>3</sup> /h	7.5 m <sup>3</sup> /h	9.5 m <sup>3</sup> /h
<b>Connexions hydrauliques</b>	Ø 50 mm	Ø 50 mm	Ø 50 mm	Ø 50 mm	Ø 50 mm	Ø 50 mm	Ø 50 mm
<b>Niveau sonore</b>	65 dB(A)	64 dB(A)	66 dB(A)	66 dB(A)	66 dB(A)	66 dB(A)	67 dB(A)
<b>Tension d'alimentation</b>	230V / 50Hz	230V / 50Hz	230V / 50Hz	230V / 50Hz	400V / 50Hz	400V / 50Hz	400V / 50Hz
<b>Distribution</b>	1 Ph+N+T	1 Ph+N+T	1 Ph+N+T	1 Ph+N+T	3 Ph+N+T	3 Ph+N+T	3 Ph+N+T
<b>Puissance restituée*</b>	8300 W	10200 W	13500 W	16200 W	13400 W	16200 W	23000 W
<b>Puissance absorbée*</b>	1990 W	2400 W	3380 W	3980 W	3350 W	3950 W	5200 W
<b>C.O.P.</b>	4.2	4.3	4	4.1	4	4.1	4.4
<b>Intensité absorbée</b>	9.6 A	11.4 A	16.2 A	19 A	5.35 A	6.3 A	7.4 A
<b>Intensité max.</b>	13 A	17 A	23 A	25 A	7.8 A	7.3 A	10 A
<b>Fluide frigorigène</b>	R407C	R407C	R407C	R407C	R407C	R407C	R407C
<b>Masse de fluide</b>	1.000 kg	1.100 kg	1.350 kg	1.350 kg	1.350 kg	1.350 kg	2.200 kg
<b>Matériau tuyauterie</b>	Cuivre	Cuivre	Cuivre	Cuivre	Cuivre	Cuivre	Cuivre
<b>Matériau carrosserie</b>	Inox 304L	Inox 304L	Inox 304L	Inox 304L	Inox 304L	Inox 304L	Inox 304L
<b>Matériau échangeur</b>	Titane/PVC	Titane/PVC	Titane/PVC	Titane/PVC	Titane/PVC	Titane/PVC	Titane/PVC
<b>Limites d'utilisation</b>	Basse : air = 5°C (41°F) Eau = 10°C (50°F) / Haute : air = 32°C (89°F) Eau = 30°C (86°F)						

Résultat à +/- 5% suivant les conditions suivantes : Air = 15°C (59°F) / HR=80% / Eau=20°C (68°F) / cos φ =0.91

Ne pas combiner deux conditions aux limites pour un bon fonctionnement de la pompe à chaleur.

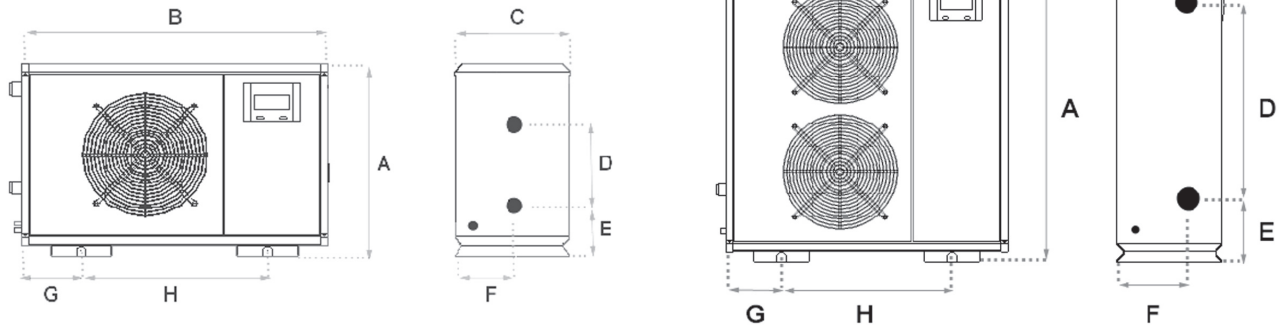
## DESCRIPTION



## ENCOMBREMENT

HPE0811D / HPE1011D / HPE13001D / HPE17001D  
HPE13003D / HPE1613D

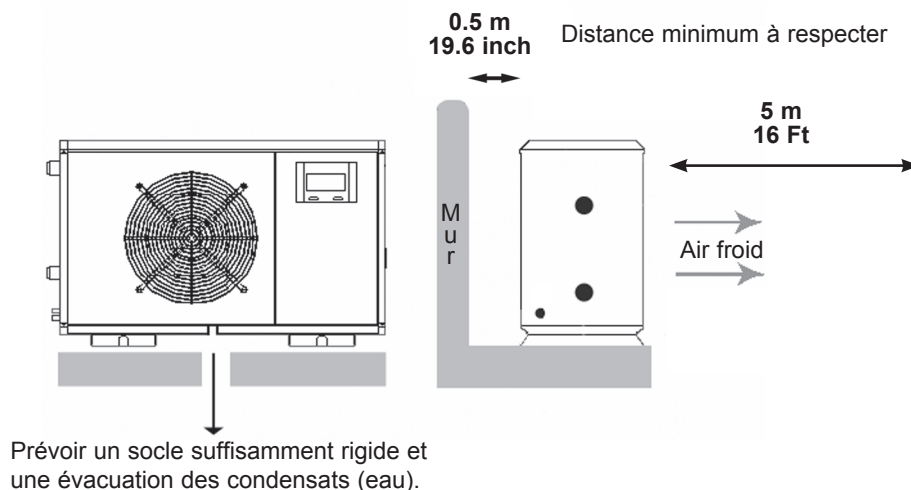
HPE2413D



	HPE0811D	HPE1011D	HPE1311D	HPE1611D	HPE1313D	HPE1613D	HPE2413D
<b>Poids (en Kg)</b>	82	83	85	87	85	87	135
<b>A = Hauteur (en mm)</b>	700	700	700	700	700	700	1150
<b>B = Longueur (en mm)</b>	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100
<b>C = Largeur (en mm)</b>	410	410	410	410	410	410	410
<b>D</b>	360	360	360	360	360	360	790
<b>E</b>	250	250	250	250	250	250	280
<b>F</b>	235	235	235	235	235	235	255
<b>G</b>	215	215	215	215	215	215	215
<b>H</b>	670	670	670	670	670	670	670

## INSTALLATION

L'installation de la pompe à chaleur doit être faite par un professionnel maîtrisant les règles de l'art. Choisir un endroit où le bruit et l'air soufflé ne dérangeront pas les nageurs. Choisir un emplacement disposant des dégagements nécessaires au bon fonctionnement de la pompe à chaleur (50cm minimum autour de la pompe). La surface portante doit être solide, plate et préparée pour l'évacuation des condensats. Pour une meilleure isolation acoustique il est recommandé d'installer la Pompe Element sur des silent-blocs (non fournis). Eviter une longueur de tuyauterie trop importante entre la pompe ELEMENT et le local technique afin de limiter les pertes en ligne. Une fois tous les branchements hydrauliques effectués vérifier l'étanchéité du circuit avant de recouvrir les vannes et la tuyauterie de calorifuge anti-condensation.



## RACCORDEMENT HYDRAULIQUE

**ATTENTION:** Assurez-vous de couper le courant avant de procéder à l'installation. Identifier l'entrée et la sortie d'eau en suivant l'étiquetage sur la pompe ELEMENT. Le raccordement s'effectue à l'aide d'un système "BY PASS" sur le circuit de filtration de la piscine, situé entre le filtre et le traitement d'eau.

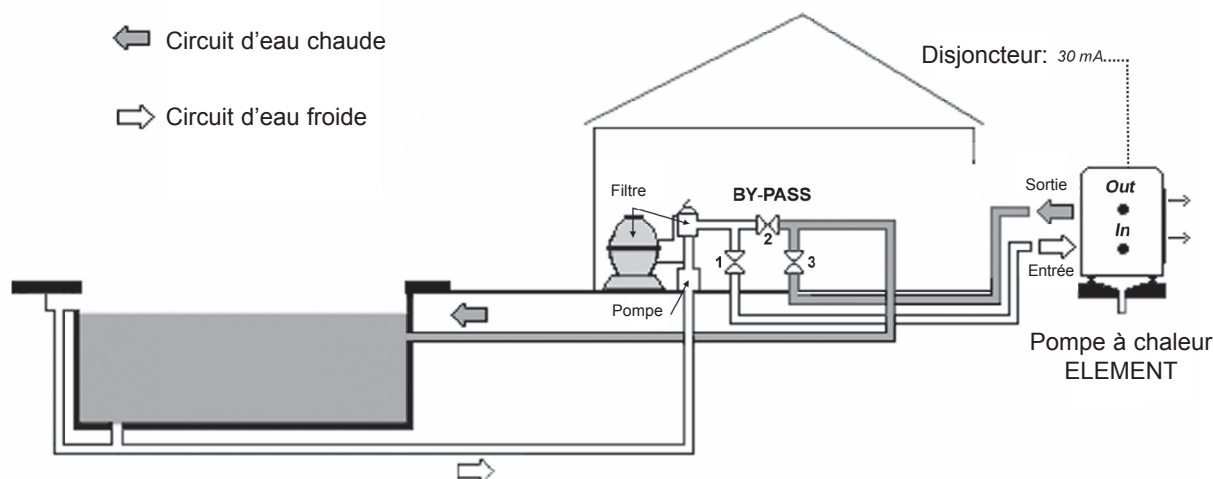
**PRESSION D'EPREUVE : 3 bar.**

**PRESSION DE SERVICE : 1 bar.**

Matériel non fourni :

- 3 vannes à boisseau à commande manuelle
- Décapant
- Colle PVC

	HPE0811D	HPE1011D	HPE1311D	HPE1611D	HPE1313D	HPE1613D	HPE2413D
<b>Connexions hydrauliques</b>	Ø 50 mm	Ø 50 mm	Ø 50 mm	Ø 50 mm	Ø 50 mm	Ø 50 mm	Ø 50 mm



## RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE

Lors de l'utilisation de cet équipement électrique, vous devrez respecter certaines consignes de sécurité élémentaires:

**ATTENTION** : Assurez-vous de couper le courant avant de procéder à l'installation et à l'entretien de la pompe à chaleur ELEMENT et ses éléments électriques.

**ATTENTION** : Tous les fils électriques de la pompe à chaleur ELEMENT doivent satisfaire aux codes électriques locaux selon la norme C15-100 en particulier en ce qui concerne le raccordement à la terre.

Le circuit doit être installé par un électricien agréé qualifié.

Avant tout raccordement électrique, assurez-vous que la tension d'alimentation, le nombre de phase et la puissance électrique de l'unité sont en adéquation avec celles du lieu d'installation.

Une variation de +/- 10% de la tension est acceptable par rapport aux indications sur les plaques signalétiques de l'appareil.

Pour les appareils triphasés, le déséquilibre des phases ne doit pas excéder 2%

L'alimentation électrique de la pompe à chaleur ELEMENT doit être protégée par un disjoncteur de fuite à la terre 30 mA courbe C ou D sans partage d'alimentation avec aucun autre appareil.

**ATTENTION** : Vérifier que la tension et la fréquence d'alimentation correspondent avec celle indiquée sur la pompe à chaleur ELEMENT. L'alimentation de la pompe à chaleur ELEMENT sera réalisée suivant le schéma électrique joint

**Nota :**

**Dans le cas d'alimentation en triphasé, avant la mise en service, s'assurer de l'ordre correct de rotation des phases.**

**Le contrôleur d'ordre de phases interdit le fonctionnement de l'appareil si les 3 phases d'alimentation ne sont pas dans l'ordre ou si une phase est absente.**

## CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES

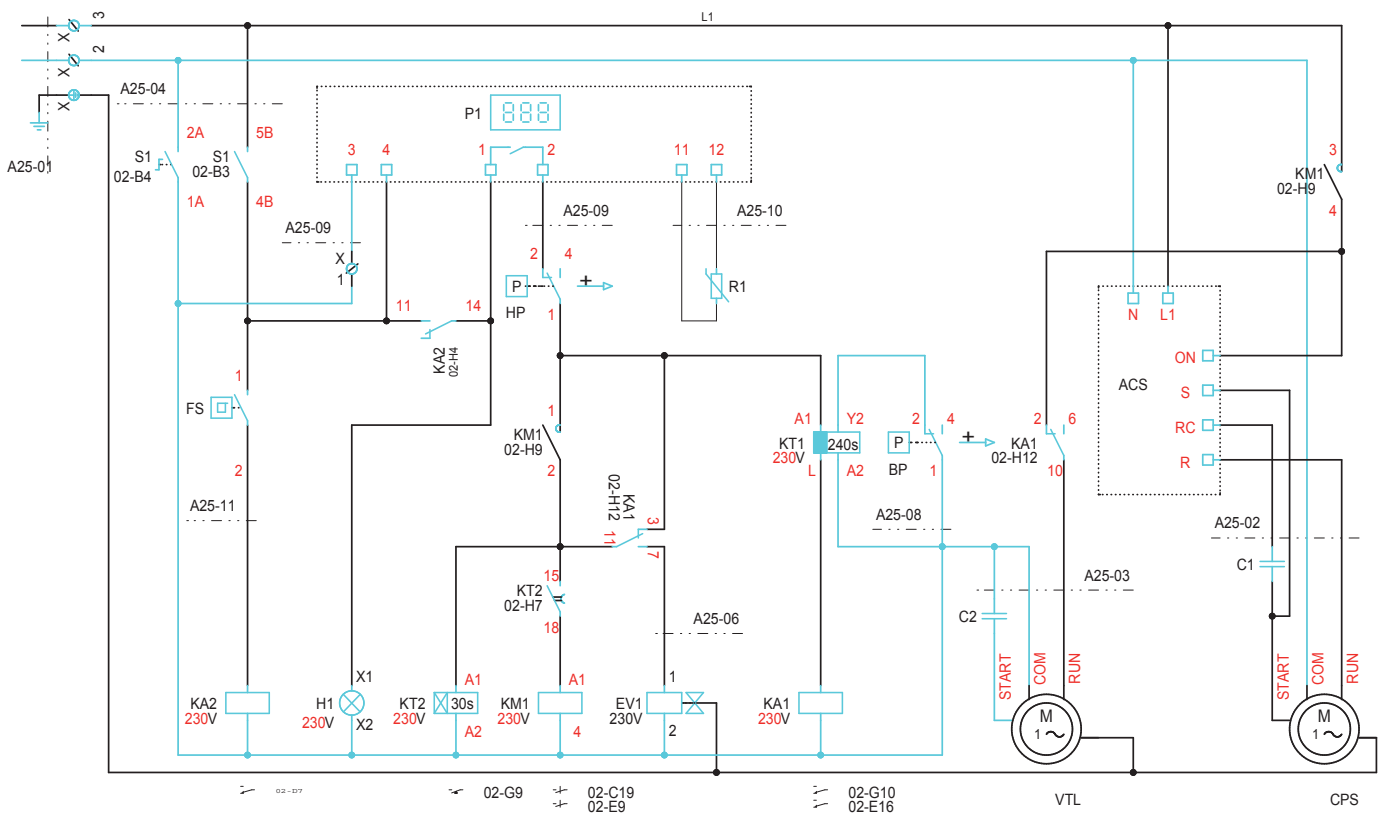
	HPE0811D	HPE1011D	HPE1311D	HPE1611D	HPE1313D	HPE1613D	HPE2413D
<b>Câble d'alimentation (Fourni)</b>	3G 2.5 mm <sup>2</sup>	3G 4 mm <sup>2</sup>	3G 4 mm <sup>2</sup>	3G 4 mm <sup>2</sup>	5G 2.5 mm <sup>2</sup>	5G 2.5 mm <sup>2</sup>	5G 2.5 mm <sup>2</sup>
<b>Tension d'alimentation</b>	230 V / 1ph 50Hz	230 V / 1ph 50Hz	230 V / 1ph 50Hz	230 V / 1ph 50Hz	400 V / 3ph 50Hz	400 V / 3ph 50Hz	400 V / 3ph 50Hz
<b>Intensité absorbée*</b>	9.6 A	11.4 A	16.2 A	19 A	5.35 A	6.3 A	7.4 A
<b>Puissance absorbée*</b>	1990 W	2400 W	3380 W	3980 W	3350 W	3950 W	5200 W
<b>Intensité max.</b>	13 A	17 A	23 A	25 A	7.8 A	7.3 A	10 A
<b>Calibre fusible type gG</b>	16 gG	20 gG	20 gG	25 gG	10 gG	10 gG	10 gG
<b>Disjoncteur courbe C</b>	16	20	20	25	10	10	10

\* Valeur à +/- 5% aux conditions suivantes: Température extérieur = 15°C (59°F) / HR=80% / Température de la piscine=20°C (68°F)  
cos φ =0.91

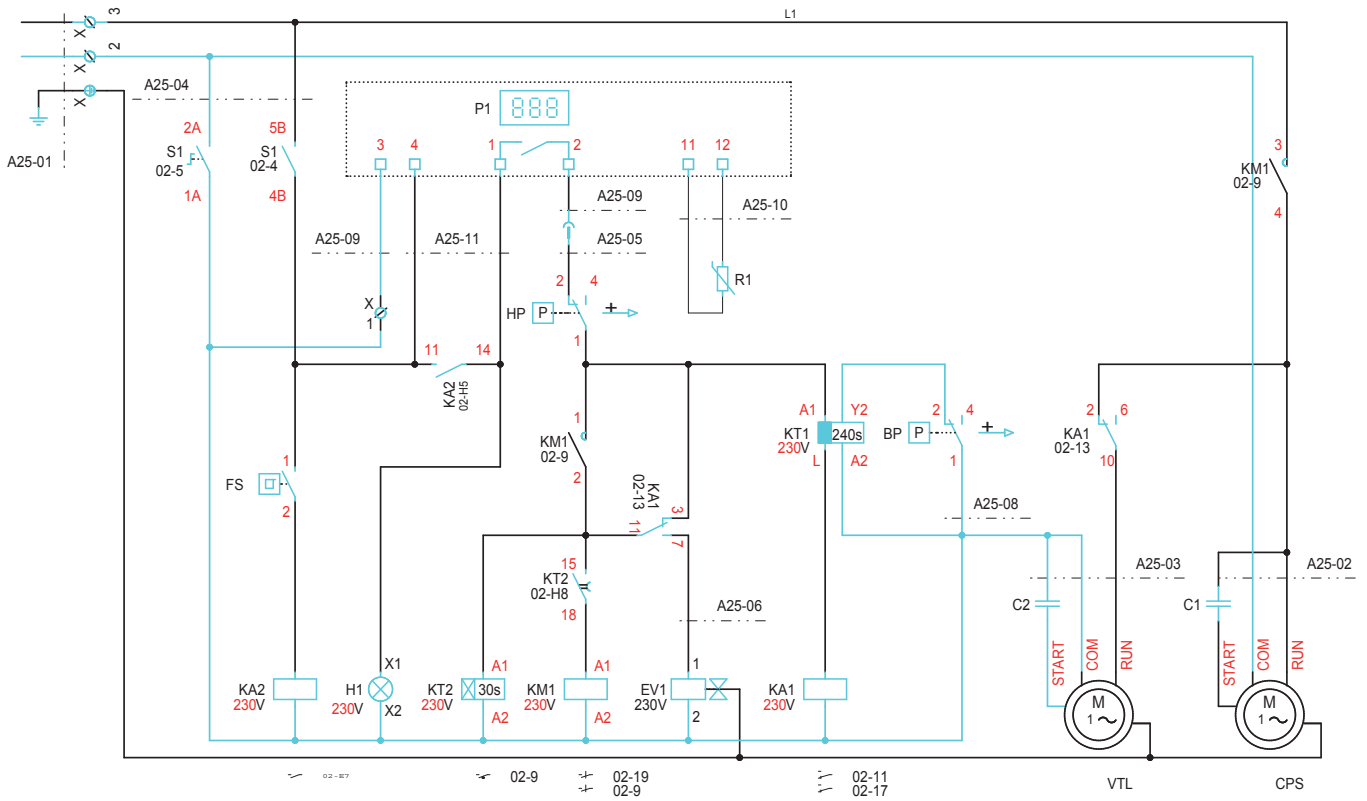
## SCHEMAS ELECTRIQUES

CPS	Compresseur	P1	Thermostat électronique
C1	Condensateur compresseur	R1	Sonde de température d'eau
C2 / C3	Condensateur ventilateur	EV1	Électrovanne de dégivrage
VTL1 / VTL2	Moteur ventilateur	CF	Contrôleur de phase
S1	Bouton Marche / Arrêt	FS	Contrôleur de débit
HP	Pressostat haute pression	BP	Pressostat basse pression
H1	Voyant présence circulation d'eau	KT1	Tempo dégivrage 4mn
KM1	Relais de puissance CPS	KT2	Tempo 30s démarrage compresseur
KA2	Relais 4 contacts inverseurs	KA1	Relais 4 contacts inverseurs

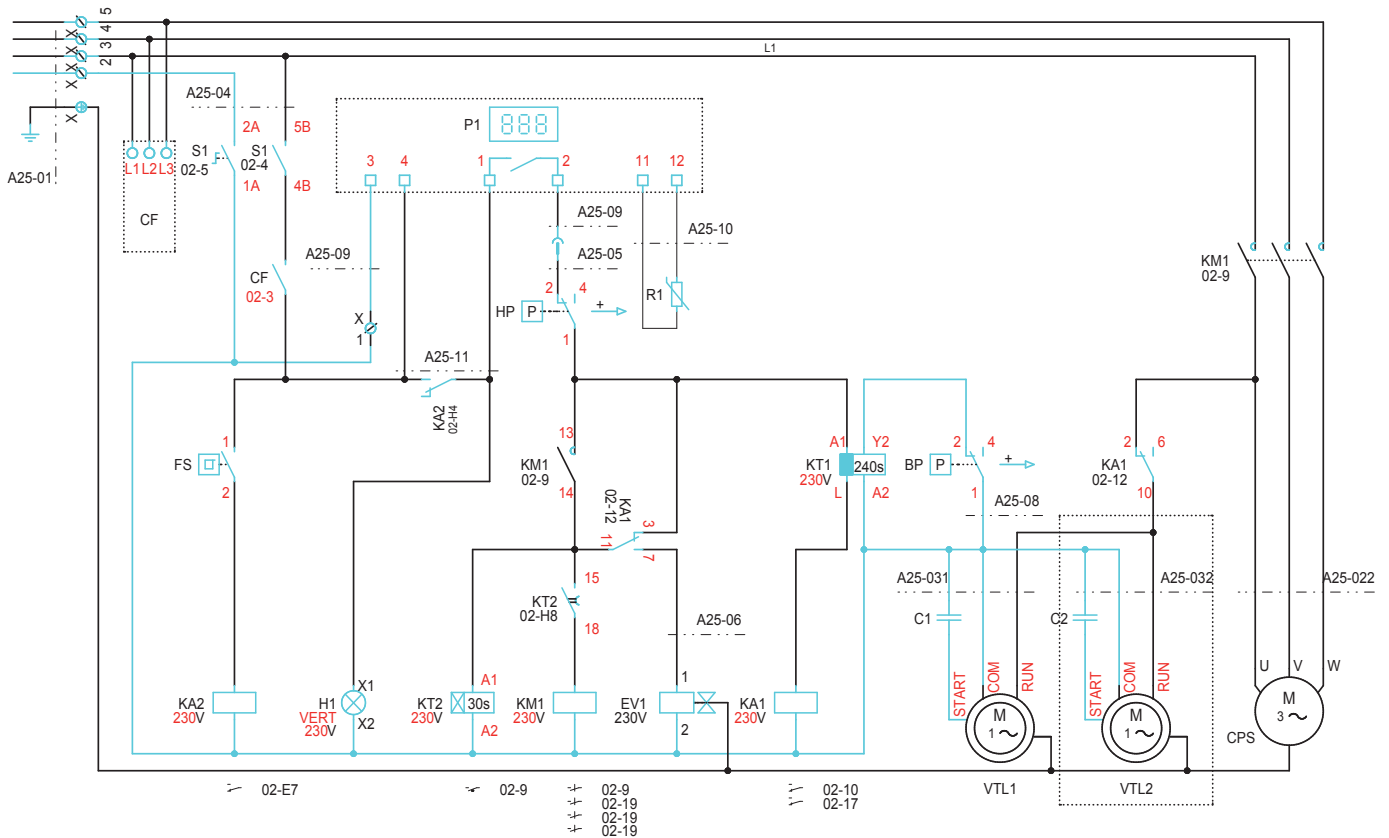
### HPE1611D 230V / 1 / 50 Hz



## HPE0811D, HPE1011D, HPE1311D 230V / 1 / 50 Hz



## HPE1313D, HPE1613D, HPE2413D 400V / 3 / 50 Hz





## MISE EN SERVICE

Contrôler le serrage correct des raccords hydrauliques et du fonctionnement correct du circuit hydraulique :

purge des circuits,  
position des vannes,  
pression hydraulique,  
Filtre propre

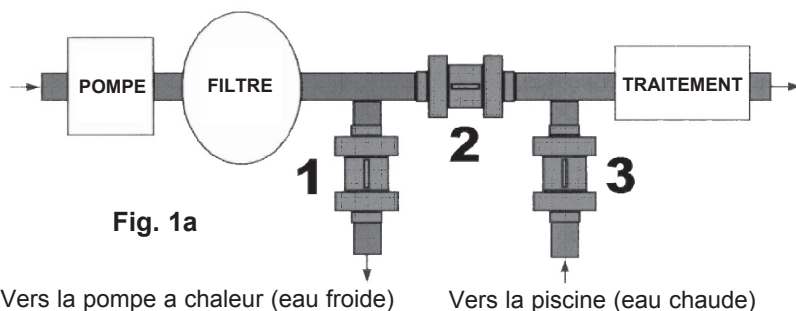
- Qu'il n'y ait pas de fuite.
- De la bonne stabilité de la pompe.
- De la bonne tenue des fils et câbles électriques sur leurs bornes de raccordement. Des bornes mal serrées peuvent provoquer un échauffement.
- D'une bonne isolation des câbles électriques de tous bords de tôles pouvant les couper.
- Du raccordement à la terre.
- Qu'il n'y ait plus ni outils ni autres objets étrangers dans la machine.

### MISE EN ROUTE

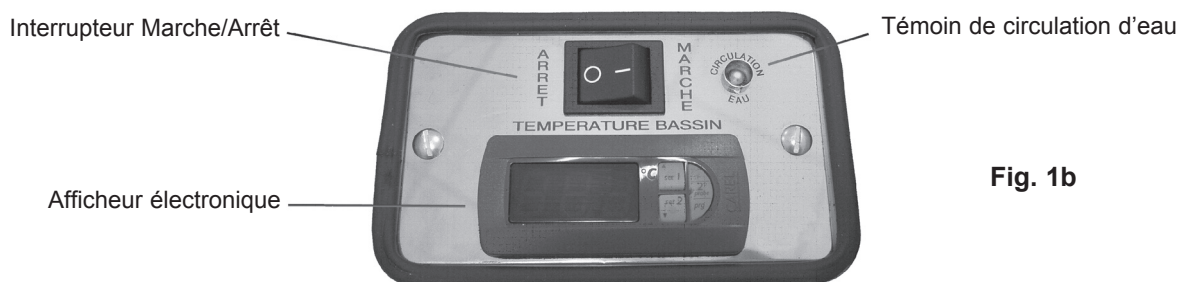
- Hydrauliquement et électriquement raccordée, la pompe à chaleur est prête à fonctionner.
- Mettre l'installation sous tension.
- L'afficheur s'allume et fait apparaître la température d'eau. Au bout de 30 secondes, la pompe à chaleur démarre en mode chauffage.

A chaque coupure de l'alimentation électrique, la pompe à chaleur ELEMENT procédera ainsi.

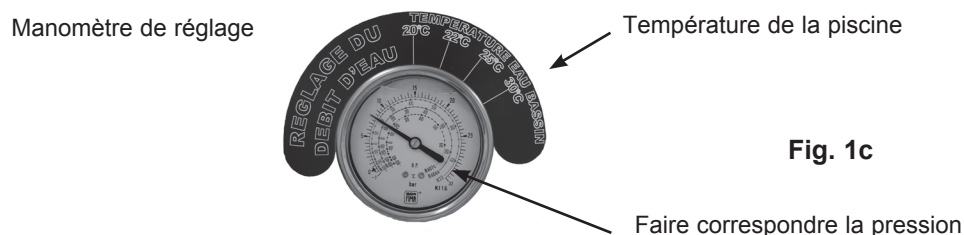
- Ouvrir les vannes n°1, n°2 et n°3 au maximum (Fig.1a).
- Mettre la pompe de filtration sous tension pour faire circuler l'eau.



- Mettre la pompe à chaleur en route pendant 15mn. Minimum (Fig.1b).
- Visualiser la température de l'eau sur l'afficheur électronique (Fig.1b).



- Fermer progressivement la vanne n°2 afin de faire correspondre la pression HP à la température du bassin à l'aide du manomètre de réglage situé sur le côté de la pompe (Fig.1c).



- Si nécessaire, affiner le débit avec la vanne n°3 (Fig.1a)

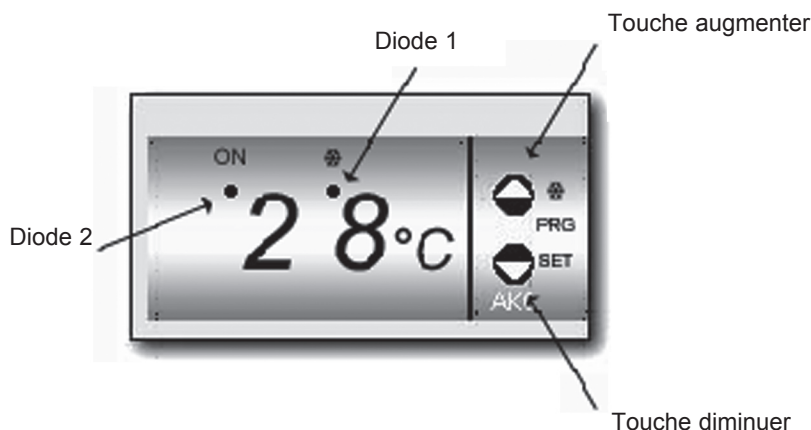
## REGULATION ELECTRONIQUE

La régulation est livrée montée dans la machine et pré-réglée en usine. Température de consigne 30°C  
Tous les raccordements sont effectués.  
Indice de protection : **IP 56-65**

### PRINCIPE DE REGULATION

Le microprocesseur gère le fonctionnement de la machine et des alarmes s'y rapportant.  
Il compare en permanence la température de l'eau mesurée par une sonde (**S1**, à l'entrée d'eau de la pompe à chaleur) et la valeur de la température de consigne rentrée.

### FONCTIONS DU PANNEAU DE COMMANDE



#### Touche Augmenter

En programmation, augmente la valeur affichée.



#### Touche Diminuer

En appuyant pendant 5 secondes, la température du **POINT DE CONSIGNE** s'affiche.  
En programmation, diminue la valeur affichée.

**Diode 1** : Non utilisée.

**Diode 2 Fixe**: Indicateur de relais compresseur activé (ON).

**Diode 2 Clignotante** : Phase de programmation du point de consigne ou des paramètres.

### REGLAGE DE LA TEMPERATURE

En appuyant sur **la Touche diminuer** pendant 5 secondes, la valeur du **POINT DE CONSIGNE** actuel s'affichera et la **Diode 2** s'allumera et se mettra à clignoter.

Appuyer sur les touches **Touche diminuer** OU **Touche Augmenter** pour sélectionner le **POINT DE CONSIGNE** à la valeur souhaitée.

Appuyer sur les touches **Touche diminuer** ET **Touche Augmenter** simultanément pour valider la nouvelle valeur. Lorsque vous réalisez cette opération, l'écran reviendra à la situation d'indication de la température et la **Diode 2** arrêtera de clignoter.

### COUPURE D'ALIMENTATION

Si la pompe à chaleur subit une coupure d'alimentation, la régulation électronique se replace, lors de la remise sous tension, dans le mode de fonctionnement qui était le sien avant la coupure et les paramètres restent mémorisés.

### NOTA

**La configuration et le paramétrage de chaque machine sont faits en usine pour un fonctionnement optimal. Des adaptations de paramétrage pour des installations particulières peuvent être réalisées sur demande. Nous consulter.**

## ALARMES

Lorsqu'une alarme apparaît :

l'afficheur clignote et apparaît le message d'alarme (voir tableau ci-après),  
la machine s'arrête éventuellement.

**Attention** : Toute intervention doit être faite par du personnel qualifié.

L'annulation de l'alarme se fait automatiquement dès disparition du défaut.

<b>MESSAGE DU REGULATEUR</b>			
Codes	Cause(s) Possible(s)	Action(s) corrective(s)	Commentaire
AL	Température d'eau mesurée par la sonde inférieure à la limite basse programmée dans le régulateur	Vérifier la valeur de consigne, abaisser si nécessaire	Code d'accès nécessaire
AH	Température d'eau mesurée par la sonde supérieure à la limite haute programmée dans le régulateur	Vérifier la valeur de consigne, augmenter si nécessaire	Code d'accès nécessaire
E1	Sonde de température d'eau S1 déconnectée ou défectueuse	Vérifier le raccordement de la sonde sur le régulateur. Remplacer la sonde	/
EE	Erreur Mémoire		
PA	Demande de code d'accès		Réservé à l'installateur ou toute autre personne habilitée

<b>PANNES et DEFAUTS</b>	
A la mise sous tension la Pompe à chaleur ne démarre pas	Vérifier le raccordement électrique de la PAC (Voir schéma électrique)
	Pour les PAC tri-phasées vérifier le contrôleur de phase. Inverser l'ordre des phases si nécessaire. Remplacer si défectueux
	Vérifier le bon raccordement des capteurs HP et BP (voir schéma électrique)
	Vérifier que le capteur HP est armé (presser le bouton bleu situé sur le capteur HP)
	La température extérieure est inférieure à -11°C
	Vérifier l'intégrité et le raccordement du contrôleur de débit. Remplacer ci-nécessaire
	Vérifier le raccordement électrique de la tempo de démarrage KT2 (voir schéma électrique). Remplacer si nécessaire.
Défaut basse pression	Vérifier le raccordement et l'intégrité du capteur BP (voir schéma électrique)
	Vérifier le bon fonctionnement du ventilateur
	Vérifier le sens de rotation du ventilateur anti-horaire vue de face
	L'évaporateur est encrassé. Nettoyer à l'air comprimé de l'intérieur vers l'extérieur de la machine
	Manque de charge possible, faire une recherche de fuite.
Défaut haute pression	Vérifier le raccordement et l'intégrité du capteur (voir schéma électrique)
	Débit d'eau insuffisant au condenseur. Réajuster la vanne by-pass

## INSTRUCTIONS DE MAINTENANCE

### IMPORTANT

Avant toute intervention sur la machine, s'assurer de sa mise hors tension.

Toute intervention doit être réalisée par du personnel qualifié.

Avant toute intervention sur le circuit frigorifique, il est impératif d'arrêter l'appareil et d'attendre quelques minutes, certains équipements comme le compresseur et les tuyauteries peuvent atteindre des températures supérieures à 100°C et des pressions élevées pouvant entraîner des brûlures.

Effectuer les opérations suivantes au moins une fois par an (la périodicité dépend des conditions d'installation et d'utilisation) :

Vérifier la propreté de l'installation en général et les évacuations de condensats ne sont pas obstruées.

Nettoyage de l'échangeur à air en utilisant un produit spécial pour les batteries aluminium et rincer à l'eau.

Ne pas utiliser d'eau chaude ni de vapeur.

Vérifier que la surface des ailettes en aluminium n'ont pas été détériorées par des coups ou éraflures, si nécessaire utiliser un peigne à ailettes.

Vérification de la bonne tenue des raccordements électriques.

Vérification du raccordement des masses à la terre.

Vérification du circuit hydraulique (nettoyage du filtre, qualité de l'eau, etc...).

### DEPANNAGE

Toute intervention sur le circuit frigorifique devra se faire suivant les règles de l'art et de sécurité en vigueur dans la profession : récupération du fluide frigorigène, brasage sous azote, etc...

Toute intervention de brasage devra être réalisée par des frigoristes qualifiés.

Pour les appareils chargés avec du R407C, voir les instructions spécifiques en début de notice d'installation.

Cet appareil possède des équipements sous pression, dont les tuyauteries frigorifiques.

N'utiliser que des pièces d'origine pour le remplacement d'un composant frigorifique défectueux.

Le remplacement de tuyauteries ne pourra être réalisé qu'avec du tube cuivre conforme à la norme **NF EN 12735-1**.

La pression du test côté basse et haute pression ne doit pas dépasser 20 bars

**Tout remplacement par une pièce autre que celle d'origine, toutes modifications du circuit frigorifique, tout remplacement du fluide frigorigène par un fluide différent de celui indiqué sur la plaque signalétique, toute utilisation de l'appareil en dehors des limites d'applications figurant dans la documentation, entraîneraient l'annulation de la garantie ainsi que du marquage CE conformément à la PED (le cas échéant) qui deviendrait sous la responsabilité de la personne ayant procédé à ces modifications.**

### HIVERNAGE

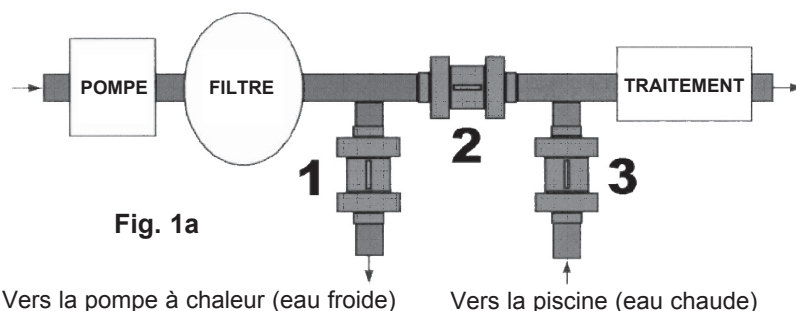
Arrêter la pompe à chaleur à l'aide du bouton **MARCHE / ARRET**

Arrêter la pompe de filtration du circuit principal.

Isoler la pompe à chaleur du circuit hydraulique de la piscine en fermant les vannes n°1 et n°3 (fig. 1a) et en ouvrant au maximum la vanne n°2 (fig. 1a)

Vidanger le condenseur **TITANE** pour éviter sa destruction par le gel. Cette opération s'effectue en dévissant les 2 raccords sur le côté de la pompe (sens contraire des aiguilles d'une montre).

Repositionner les raccords pour éviter toute introduction de corps étrangers.



## APPLIANCES FILLED WITH R 407 C

- Fluid R 407 C, as opposed to R22, is not a pure fluid but a blend composed of: - 23% R 32 + 25% R 125 + 52% R 134 A.
- The compressors approved for operation with this fluid are filled beforehand with polyalcohol oil.

In contrast to mineral oil, it is very hygroscopic: it absorbs the humidity of the ambient air very quickly. This can modify its lubricant properties and lead in time to the destruction of the compressor.

## MAINTENANCE INSTRUCTIONS

- 1 - NEVER add oil to the appliance; the compressor is filled with polyalcohol oil, a special oil which cannot tolerate the presence of other oils.
  - 2 - The instruments used for:
    - filling,
    - pressure measurements,
    - emptying under vacuum,
    - recovering the fluid,
 must be compatible with, and only used for the R 407 C fluid.
  - 3 - The weight of the refrigerant contained in the storage bottle must be checked constantly. Do not use it from the moment the remaining weight is less than 10% of the starting total weight.
  - 4 - In the case of a new charge:
    - do not use the charging cylinder,
    - use a balance and a dip pipe type R 407 C cylinder,
    - charge the weight of **R 407 C** as per the value indicated on the unit's identification plate located on the unit's bodywork/chassis.
  - 5 - The charge **MUST only** be undertaken in liquid phase.
  - 6 - In case of leakage, do not complete the charging process: recover the remaining refrigerant for recycling and recommence the entire charging process.
- Recovery, recycling or the destruction of the fluid must be done in compliance with the laws in force in the country concerned.
- 7 - If the refrigerant circuit is opened, you must:
    - avoid the entry of air into the circuit as much as possible,
    - replace the filter drier.
    - perform the "vacuum operation" at a minimum level of **-0.8 mbar (static)**.

## GENERAL SUPPLY CONDITIONS

- Generally speaking, the material is transported at the recipient's risk.
- The recipient must immediately provide the carrier with written details if he finds any damage caused during transport.

## RECOMMENDATIONS

- The person responsible for receiving the unit must conduct a visual inspection in order to identify all damage which the unit may have been subjected to during transport, specifically the refrigeration circuit, electrical cabinet, chassis and bodywork.
- The unit must be installed, started, maintained and repaired by qualified servicing personnel in compliance with the requirements of all directives, laws and regulations and in accordance with standard trade practices.
- Prior to carrying out any intervention on the equipment - installation, commissioning, operation, or maintenance etc., the person or persons in charge of these operations shall become familiar with the instructions and recommendations provided in this installation manual, as well as the elements of the project's technical file.
- Under no circumstances, during the installation, troubleshooting and maintenance operations, should the pipes be used as a step: under the stress, the pipe may rupture and the refrigerant may cause serious burns.

## GENERAL

### VOLTAGE

- Before any operations, ensure that that the voltage indicated on the unit's identification plate corresponds to the electrical power supply /mains voltage.

### USE OF EQUIPMENT

- This heat pump is solely intended for the conditioning of swimming pools.

### OPERATING CONDITIONS

- Always refer to the unit's ratings and operating limitations in the technical manual.

**OPERATION OF UNIT ON IMPROPER LINE VOLTAGE  
CONSTITUTES ABUSE AND IS NOT COVERED BY WARRANTY.**

## OPERATING PRINCIPLE

The **ELEMENT** Heat Pump can warm your pool to the perfect temperature, extend your swimming season and all without a significant increase in your power bill.

The fundamental advantage of the **ELEMENT** heat pump is that it is able to produce more energy than it consumes. This apparent contradiction is based on thermodynamic principles, and is explained by the fact that the **ELEMENT** pump recovers into its refrigerant, calorific energy from the ambient environment.

This fluid then compressed by the compressor unit, increases in temperature then circulates through the **TITANIUM** coil of the heat exchanger.

Pushed by the pump of your pool, the swimming pool water passes through the heat exchanger. A heat transfer then occurs between the very hot refrigerant fluid (inside the coil) and the of the swimming pool water, which then flows back into your pool to attain the temperature that you desire.

### MARKING « CE »

This product marked conforms to the essential requirements of the Directives :

- Low voltage n° 73/23 EEC, modified 93/68 EEC,
- Electromagnetic Compatibility no. 89/336 EEC, modified 92/31 and 93/68 EEC.
- DESP 97/23/EEC

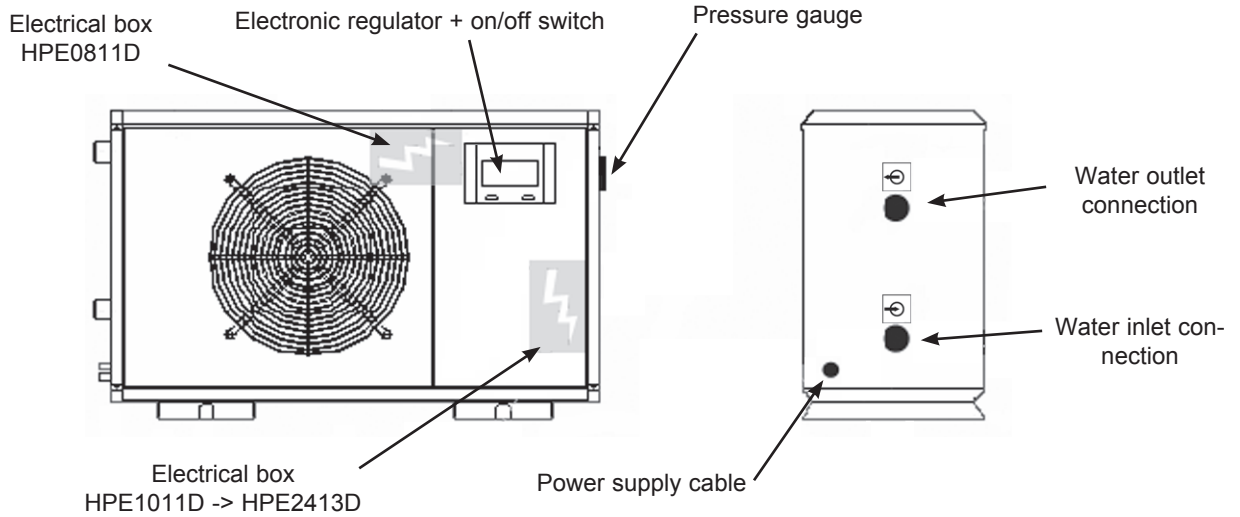
## DATA

	HPE0811D	HPE1011D	HPE1311D	HPE1611D	HPE1313D	HPE1613D	HPE2413D
<b>Pool volume</b>	0 to 45 m <sup>3</sup>	40 to 70 m <sup>3</sup>	60 to 85 m <sup>3</sup>	75 to 100 m <sup>3</sup>	60 to 85 m <sup>3</sup>	75 to 100 m <sup>3</sup>	90 to 160 m <sup>3</sup>
<b>Water flow rate</b>	5 m <sup>3</sup> /h	5.5 m <sup>3</sup> /h	6.5 m <sup>3</sup> /h	7.5 m <sup>3</sup> /h	6.5 m <sup>3</sup> /h	7.5 m <sup>3</sup> /h	9.5 m <sup>3</sup> /h
<b>Connections</b>	Ø 50 mm	Ø 50 mm	Ø 50 mm	Ø 50 mm	Ø 50 mm	Ø 50 mm	Ø 50 mm
<b>Sound Level</b>	65 dB(A)	64 dB(A)	66 dB(A)	66 dB(A)	66 dB(A)	66 dB(A)	67 dB(A)
<b>Power supply</b>	230V / 50Hz	230V / 50Hz	230V / 50Hz	230V / 50Hz	400V / 50Hz	400V / 50Hz	400V / 50Hz
<b>Phases</b>	1 Ph+N+T	1 Ph+N+T	1 Ph+N+T	1 Ph+N+T	3 Ph+N+T	3 Ph+N+T	3 Ph+N+T
<b>Restored power*</b>	8300 W	10200 W	13500 W	16200 W	13400 W	16200 W	23000 W
<b>Input power*</b>	1990 W	2400 W	3380 W	3980 W	3350 W	3950 W	5200 W
<b>C.O.P.</b>	4.2	4.3	4	4.1	4	4.1	4.4
<b>Electrical current requirement</b>	9.6 A	11.4 A	16.2 A	19 A	5.35 A	6.3 A	7.4 A
<b>Max Current</b>	13 A	17 A	23 A	25 A	7.8 A	7.3 A	9.4 A
<b>Coolant fluid</b>	R407C	R407C	R407C	R407C	R407C	R407C	R407C
<b>Coolant fluid weight</b>	1.000 kg	1.100 kg	1.350 kg	1.350 kg	1.350 kg	1.350 kg	2.200 kg
<b>Piping material</b>	Copper	Copper	Copper	Copper	Copper	Copper	Copper
<b>Cabinet material</b>	Stainless 304L	Stainless 304L	Stainless 304L	Stainless 304L	Stainless 304L	Stainless 304L	Stainless 304L
<b>Exchanger material</b>	Titanium/PVC	Titanium/PVC	Titanium/PVC	Titanium/PVC	Titanium/PVC	Titanium/PVC	Titanium/PVC
<b>Minimum and maximum usage conditions</b>	Low: air = 5°C (41°F) Water = 10°C (50°F) High: air = 32°C (89°F) Water = 30°C (86°F)						

\*Result at +/- 5% under the following conditions: Air = 15°C (59°F) / HR=80% / Water =20°C (68°F) / cos φ =0.91

To ensure that the heat pump operates correctly, do not use with two of these conditions at the minimum or maximum limit.

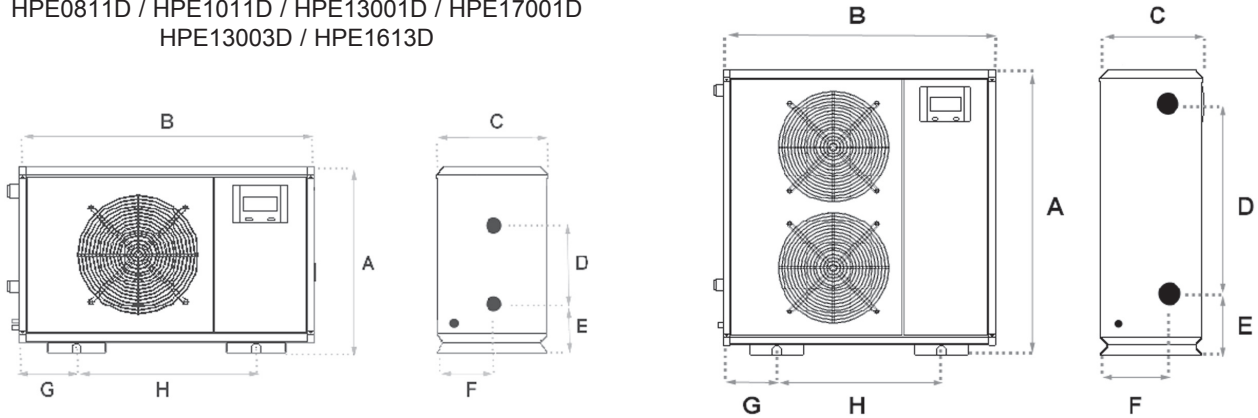
## DESCRIPTION



## OVERALL

HPE0811D / HPE1011D / HPE13001D / HPE17001D  
HPE13003D / HPE1613D

HPE2203



	HPE0811D	HPE1011D	HPE1311D	HPE1611D	HPE1313D	HPE1613D	HPE2413D
<b>Weight (in Kg)</b>	82	83	85	87	85	87	135
<b>A= Height (in mm)</b>	700	700	700	700	700	700	1150
<b>B= Length (in mm)</b>	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100
<b>C= Width (in mm)</b>	410	410	410	410	410	410	410
<b>D</b>	360	360	360	360	360	360	790
<b>E</b>	250	250	250	250	250	250	280
<b>F</b>	235	235	235	235	235	235	255
<b>G</b>	215	215	215	215	215	215	215
<b>H</b>	670	670	670	670	670	670	670

## INSTALLATION

The installation must be carried out by a qualified installer.

Choose an area where the air outlet and sound level will not bother the swimmers.

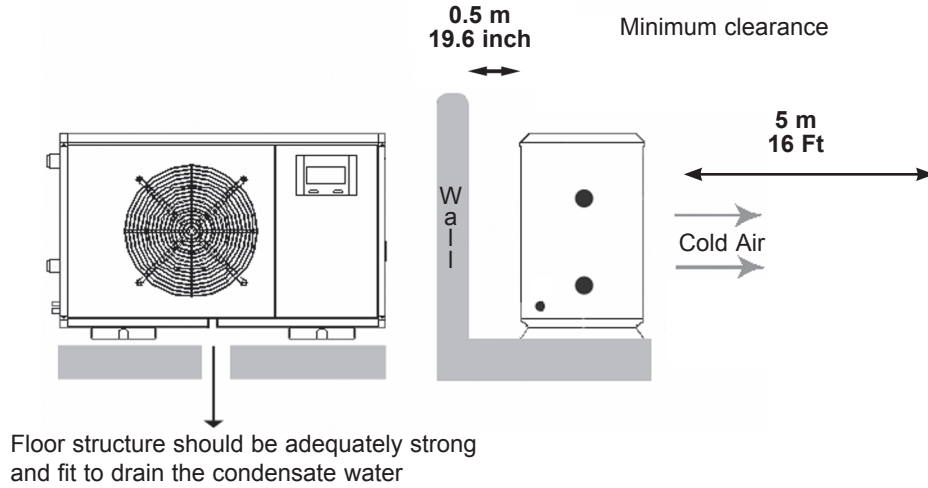
Choose a place that allows for the clearance required (50cm minimum around the heat pump).

For improved sound insulation, you are advised to install the Element Pump on silent blocks (not supplied)

The floor structure supporting the cabinet should be strong, flat and prepped to drain the condensate water.

for efficiency purposes, void having too great a length of piping between the heat pump and the pool pump room/ housing.

Once all connections have been completed, check for leaks and finally wrap valves and pipes with anti-condensation insulation.



## HYDRAULIC CONNECTION

**IMPORTANT:** Before performing any work on the ELEMENT heat pump, ensure that the the main power switch is turned OFF.

Identify the stickers :

Entrée d'eau = Inlet water

Sortie d'eau = Outlet water

The connection is to be made using a "BY PASS" system» on the filtration circuit, situated between the filter and the water treatment device.

**TESTING PRESSURE: 3 bar**

**SERVICING PRESSURE: 1 bar**

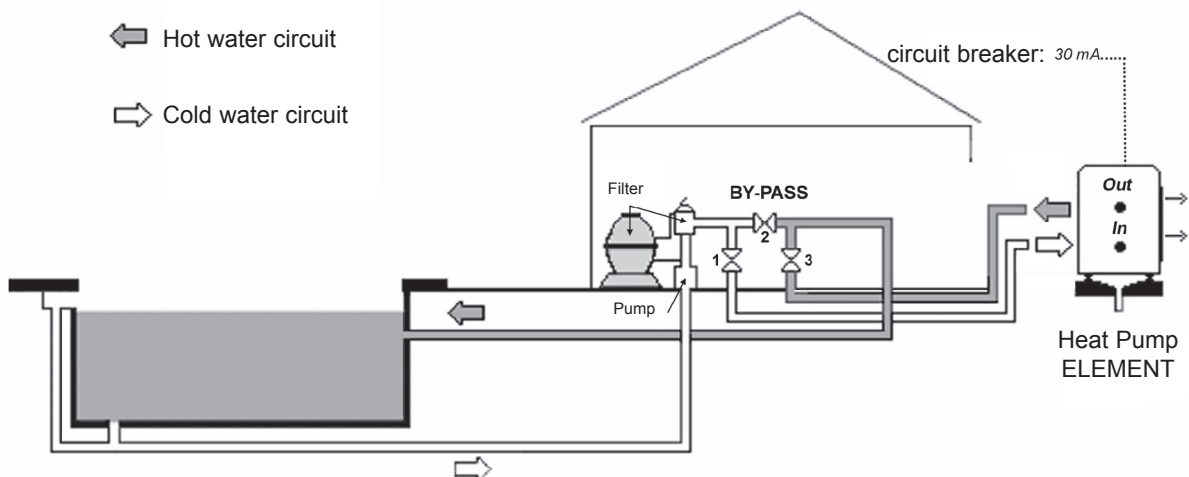
Necessary supplies :

3 manually operated by pass (ball) valves

Degreasant

Solvent cement

	HPE0811D	HPE1011D	HPE1311D	HPE1611D	HPE1313D	HPE1613D	HPE2413D
<b>Connections</b>	Ø 50 mm	Ø 50 mm	Ø 50 mm	Ø 50 mm	Ø 50 mm	Ø 50 mm	Ø 50 mm





## ELECTRICAL CONNECTION

When using this electrical equipment, basic safety procedures should be followed:

**IMPORTANT:** All electrical wiring work must be performed by a qualified technician, strictly in accordance with local governing code and the **C 15-100** codes for earthing the apparatus, and the wiring used be of the correct quality.

**IMPORTANT:** Before performing any work on the ELEMENT heat pump, turn OFF its mains power switch.

The installer should place protection elements in the line auxiliary circuit breaker **30mA C or D curve** . The Circuit breaker must be dedicated with no other appliances sharing the power provided by the circuit.

Before connecting to the electricity supply, ensure that the voltage, number of phases and the electrical power of the unit are compatible with the place of installation. A variation in voltage (+/-10%) is acceptable; please refer to the indications on the device's data plate.

For three-phase devices, the phase imbalance must be no greater than 2%.

**IMPORTANT:** ensure that the voltage indicated on the unit's identification plate corresponds to the voltage being used.

Make connection as shown in the wiring diagram.

**Note:**

**In the case of a three-phase power supply, prior to commissioning the unit, make sure that the phase rotation order is correct.**

**The phase-sequence controller restricts the unit from operating if the 3 supply phases are not in order, or if a phase is absent.**

## ELECTRIC DATA

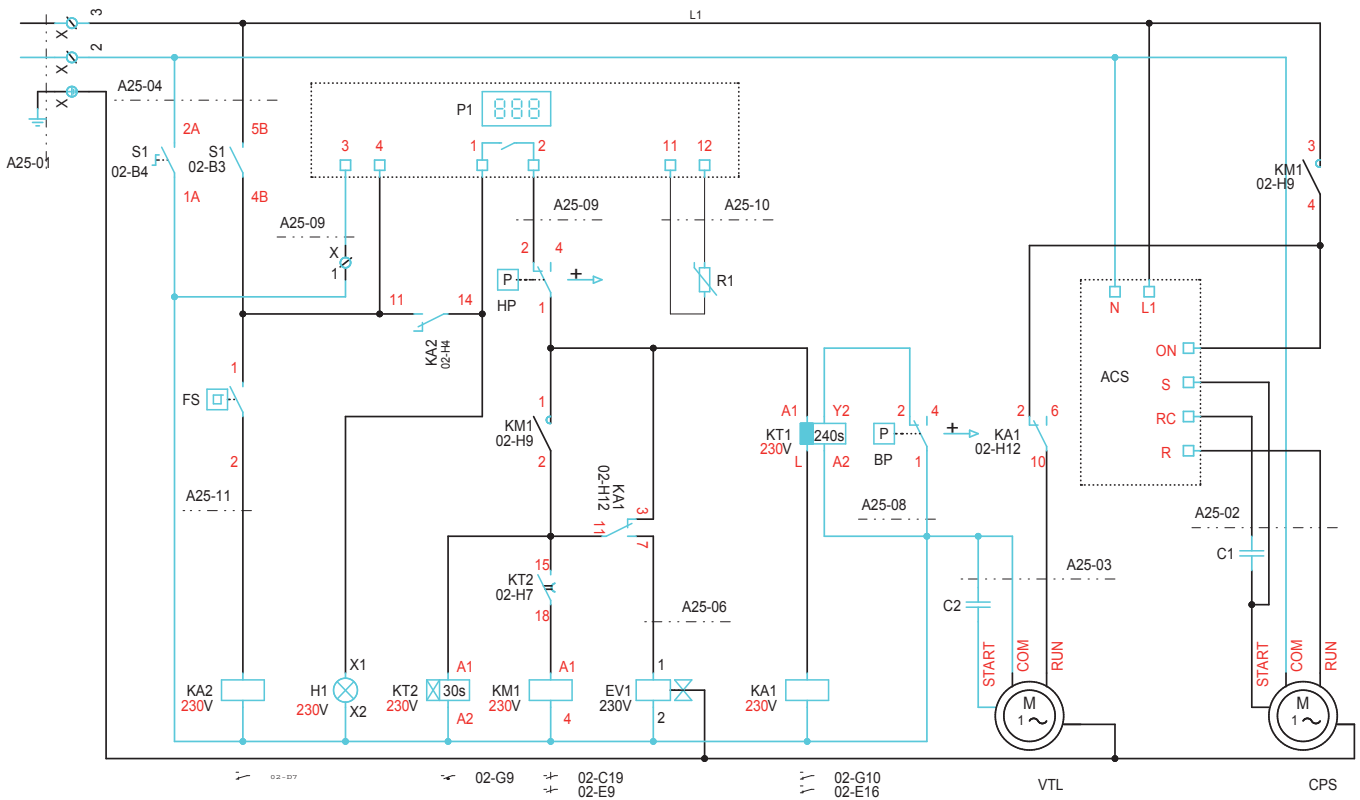
	HPE0811D	HPE1011D	HPE1311D	HPE1611D	HPE1313D	HPE1613D	HPE2413D
<b>Powersupply cable (Provided)</b>	3G 2.5 mm <sup>2</sup>	3G 4 mm <sup>2</sup>	3G 4 mm <sup>2</sup>	3G 4 mm <sup>2</sup>	5G 2.5 mm <sup>2</sup>	5G 2.5 mm <sup>2</sup>	5G 2.5 mm <sup>2</sup>
<b>Electrical supply</b>	230 V / 1ph 50Hz	230 V / 1ph 50Hz	230 V / 1ph 50Hz	230 V / 1ph 50Hz	400 V / 3ph 50Hz	400 V / 3ph 50Hz	400 V / 3ph 50Hz
<b>Electrical current requirement*</b>	9.6 A	11.4 A	16.2 A	19 A	5.35 A	6.3 A	7.4 A
<b>Input power*</b>	1990 W	2400 W	3380 W	3980 W	3350 W	3950 W	5200 W
<b>Max. current</b>	13 A	17 A	23 A	25 A	7.8 A	7.3 A	10 A
<b>gG (general usage) type fuse calibre</b>	16 gG	20 gG	20 gG	25 gG	10 gG	10 gG	10 gG
<b>Curve C circuit breaker</b>	16	20	20	25	10	10	10

\* Value at +/- 5% under the following conditions: Outside temperature = 15°C (59°F) / HR=80%  
Swimming pool temperature =20°C (68°F) / cos φ =0.91

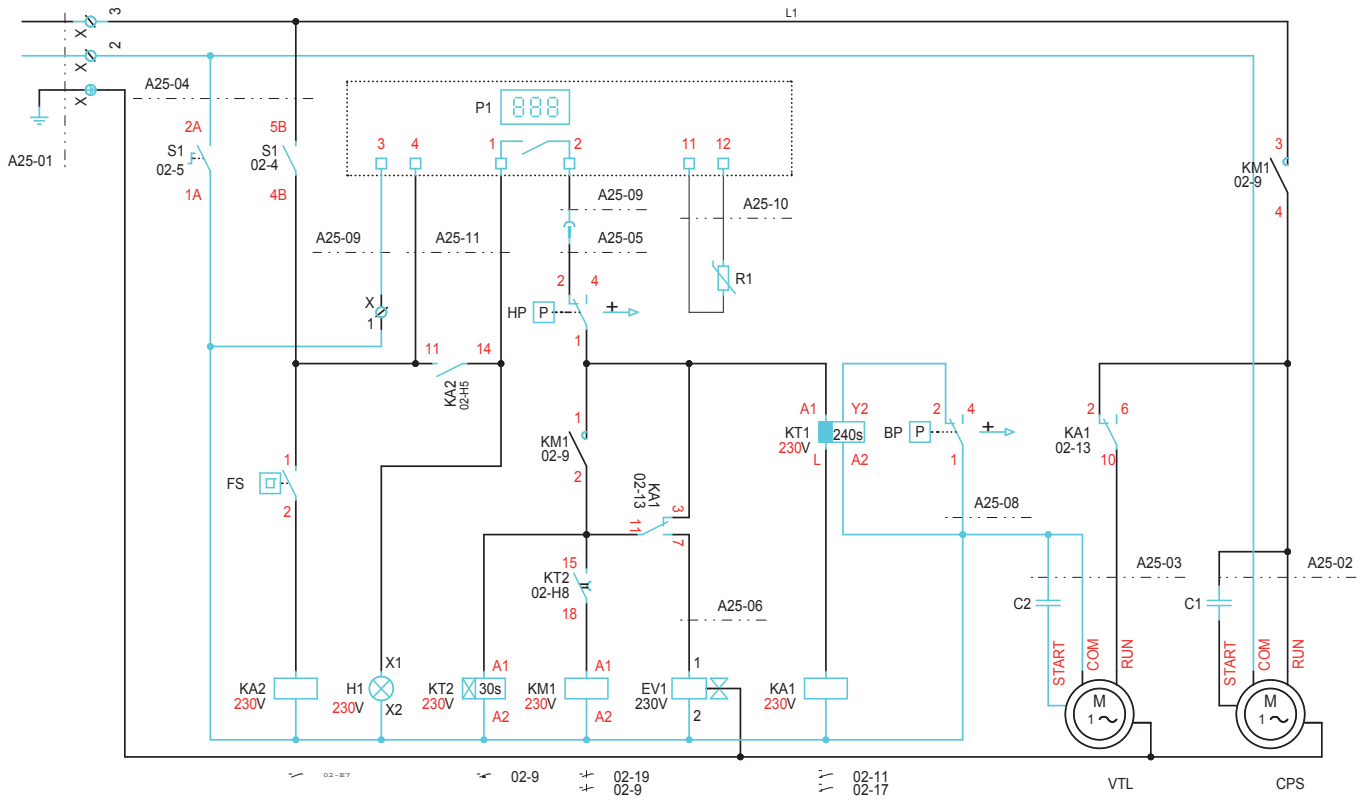
# ELECTRIC DIAGRAMS

CPS	Compressor	P1	digital control thermostat
C1	Compressor capacitor	R1	inlet water T° probe
C2 / C3	Fan capacitor	EV1	Solenoid valve
VTL1 / VTL2	Fan motor	CF	Phases-sequence controller
S1	On / Off Switch	FS	flow switch
HP	Pressure switch coolant circuit	BP	Pressure ther
H1	Water flow indicator light	KT1	Defrost timer 4mn
KM1	Compressor switch	KT2	Compressor timer 30 s
KA2	switch	KA1	Fan switch

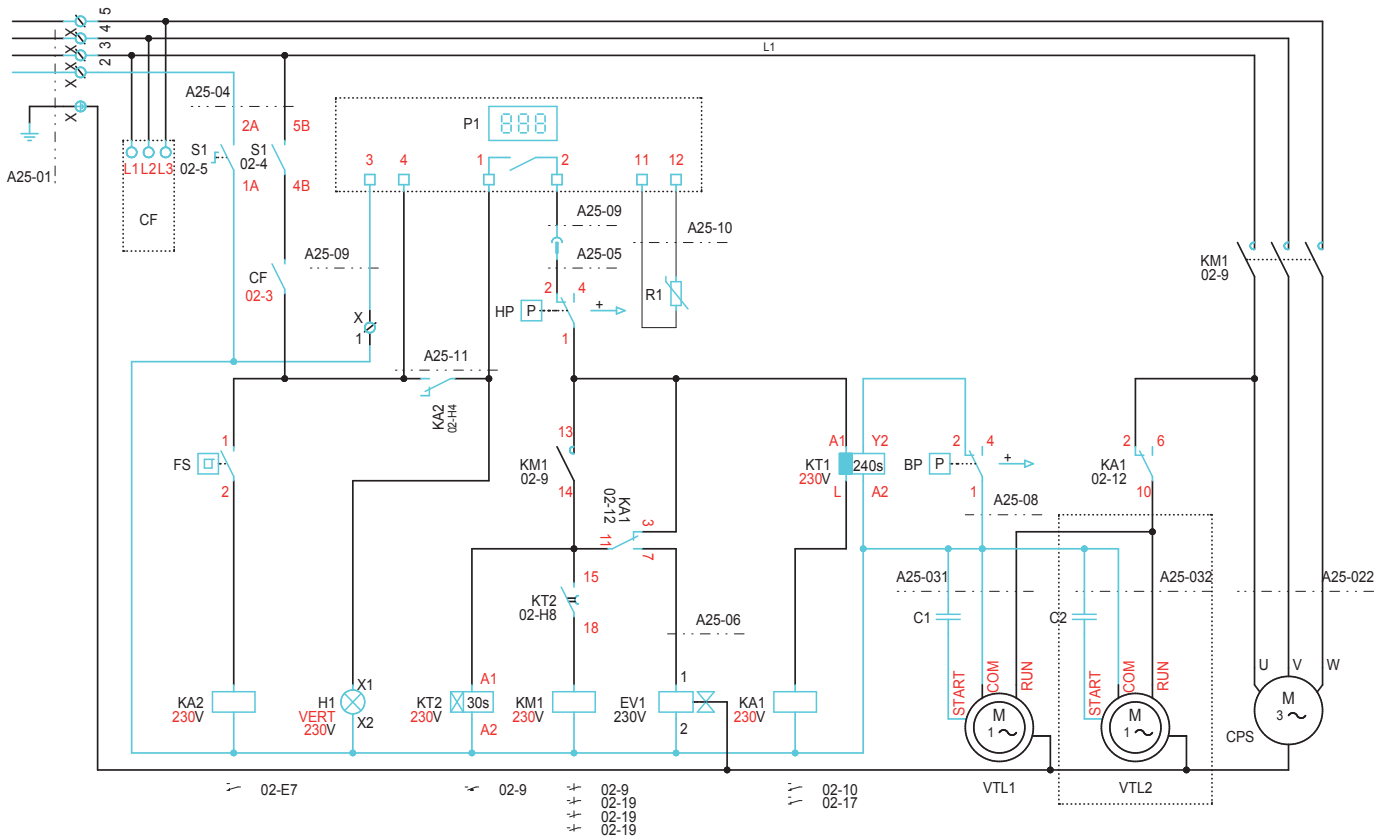
## HPE1611D 230V / 1 / 50 Hz



## HPE0811D, HPE1011D, HPE1311D 230V / 1 / 50 Hz



## HPE1313D, HPE1613D, HPE2413D 400V / 3 / 50 Hz



## STARTING THE PUMP

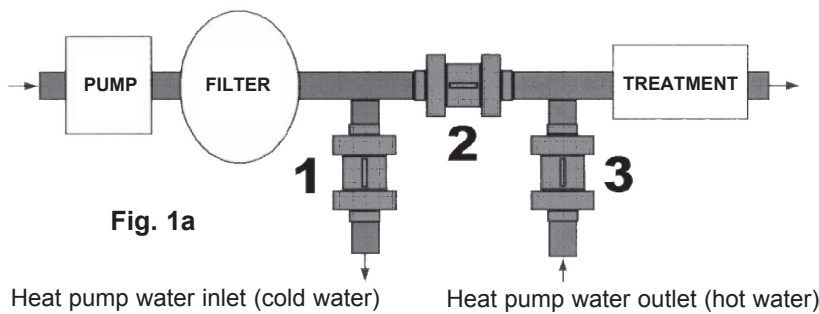
Check that hydraulic connections are correctly tightened and that the hydraulic circuit functions correctly in relation to following:  
 purge of circuits,  
 position of valves,  
 hydraulic pressure,  
 filter is clean.

Equally then check:

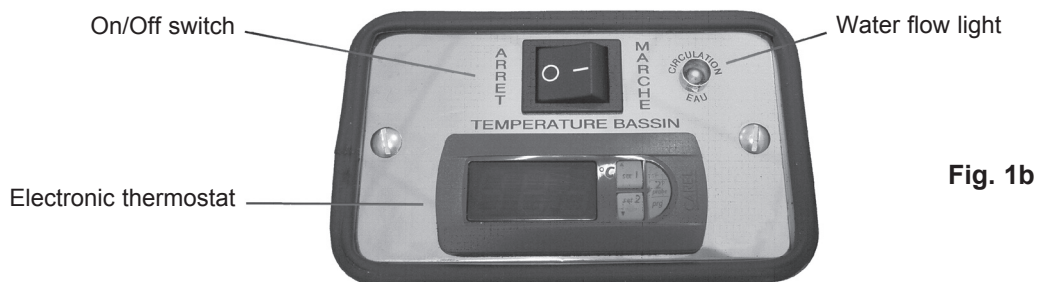
- That there are no leaks.
- That the machine is fully stable.
- That the power cables are well fixed to their connection terminals — if they are poorly tightened it may result in overheating and malfunctioning of the equipment, the electric cables are fully insulated from any sections of sheet metal which could damage them.
- That the entire apparatus is earthed. There are neither tools nor other foreign objects in the unit's interior.

### STARTING

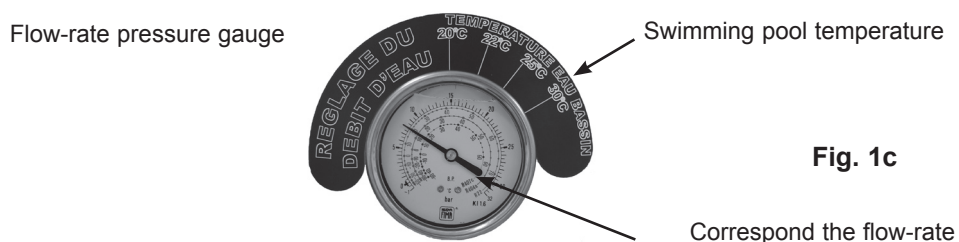
- Once the above checks have been fully completed the heat pump is hydraulically and electrically ready to for operation.
- Turn the installation on.
- The display comes on and shows the water temperature. After 30 seconds the heat pump starts up in heating mode.
- 100% Open, ball-valve n°1 n°2 and n°3 (Fig.1a)
- Switch the water pump to the “ON”



- Switch the heat pump to the “ON” position for a minimum period of 15min. (Fig.1b).
- Take note of the swimming pool temperature on the electronic thermostat (Fig.1b).



- Close gradually the ball-valve n°2 to correspond the flow-rate with the pool Temperature with the pressure gauge located on the side of the heat pump (fig.1c).



- If needed, refine the flow-rate with ball-valve n°3 (Fig.1a).

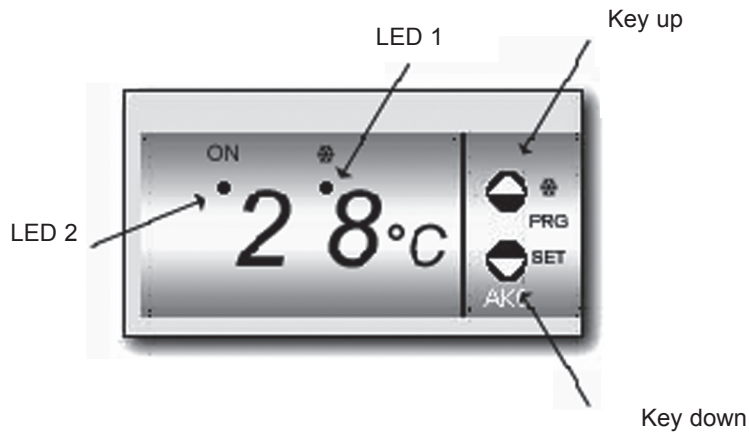
# DIGITAL CONTROL THERMOSTAT

The control unit is supplied fitted in the machine;  
Factory set point : **30°C / 86°F**  
Protection : **IP 56-65**

## REGULATION PRINCIPLE

The microprocessor controls the operation of the machine and of the associated alarms.  
It continuously compares the water temperature measured by a probe (**S1** located at the water inlet of the heat pump) and the temperature value entered via the keypad.

## FRONT PANEL FUNCTIONS



### Increase button

Pressing this button will increase the temperature display value.



### Decrease button

- Pressing this button will decrease the temperature display value.

- When pressed for at least 5 seconds, it will restore the temperature value to the default factory setting.

**LED 2 Permanent:** Indicates compressor relay is ON.

**LED 2 Flashing:** Set Point or parameter programming phase.

## TEMPERATURE REGULATION

When the key **Decrease button** is pressed for at least 5 seconds, it displays the current **SET POINT** and **LED 2** flashes.

Pressing the **Increase button OR Decrease button** keys permits the **SET POINT** to be adjusted to the required value.

Pressing the **Increase button AND Decrease button** and keys simultaneously sets the new value.

When this operation is carried out, the display will return to the current temperature and **LED 2** will cease flashing.

## POWER CUT

If the power is cut to the control circuits, the electronic control unit returns to the operating mode it was in before the power was cut, and the parameters remain in memory until the power is restored.

## NOTE

The configuration and parameterization of each unit are factory set for optimum operation, parameters can be adapted to suit special installations on request. Consult us.

## ALARMS

When an alarm sounds:

The display will flash and the alarm message will appear as in the table below.

The machine will stop if necessary

**Important note:** any work must be done by qualified person.

The alarm is cancelled automatically when the fault is cleared

<b>MESSAGE FROM THE REGULATOR</b>			
Codes	Possible Cause(s)	Corrective Action(s)	Comments
AL	Water temperature measured by the probe is under the lower limit programmed into the regulator	Check the value entered and lower it if necessary	Access code required
AH	Water temperature measured by the probe is higher than the upper limit programmed into the regulator	Check the value entered and raise it if necessary	Access code required
E1	S1 temperature probe disconnected or faulty	Check the connection between the probe and the regulator Replace the probe	/
EE	Memory Error		
PA	Request for access code		Reserved for the installer or other authorised person

<b>BREAKDOWNS AND FAULTS</b>	
The heat pump does not start up when switched on	Check the electrical connection to the Heat pump (See wiring diagram)
	For three phase Heat Pumps, check the phase controller. Reverse the phase order if necessary. Replace if faulty
	Check that the HP and LP sensors are correctly connected (see wiring diagram)
	Check that the HP sensor is set (press the blue button located on the HP sensor)
	The outside temperature is lower than — 11°C
	Check that the flow controller is in good condition and correctly connected Replace if necessary
	Check that the KT2 start-up time delay is correctly connected (see wiring diagram) Replace if necessary.
Low pressure fault	Check that the LP sensor is in good condition and correctly connected (see wiring diagram)
	Check that the fan is operating correctly
	Check that the fan is turning in an anti-clockwise direction when viewed from the front
	The evaporator is clogged. Clean with compressed air from inside to outside the machine
	Possible loss of charge, check for leaks.
High pressure fault	Check that the HP sensor is in good condition and that it is correctly connected (see wiring diagram)
	Insufficient water flow to the condenser. Reset the by-pass valve

## MAINTENANCE INSTRUCTIONS

### IMPORTANT NOTE

Before carrying out any work on the machine, make sure that the apparatus is switched off and the power supply is completely disconnected.

Any work must be carried out by qualified personnel.

Prior to all maintenance and servicing on the refrigerating circuit, the unit must first cool down for a sufficient period of time before being handled, as certain parts of the apparatus, such as the compressor and pipes, operate at high pressures and may reach temperatures above 100°C therefore contact with them may lead to serious burns.

Carry out the following operations at least once a year (the frequency depends on the installation and operating conditions):

- Check the general cleanness of the installation, and check that condensate drainage routes are not blocked.
- Clean the heat exchanger using a special product for aluminium copper heat exchanger and rinse with cold water. Do not use hot water or steam, and clean with the appropriate tools if needed.
- Check that the surface of the aluminium fins of the heat exchanger is not damaged by impact or scratches,
- Check that the electrical connections are secure,
- Check the earth connection.
- Check the hydraulic circuit (clean the filter, water quality, no leaks, etc...).

## TROUBLESHOOTING

All maintenance and servicing operations on the refrigerating circuit must be conducted in accordance with standard trade practices and safety rules.

All brazing operations must be conducted by qualified welders.

For equipment loaded with **R 407 C**, refer to the specific instructions at the beginning of the installation manual.

This unit is equipped with pressurised equipment, for example piping.

Use only genuine parts for replacing defective refrigeration components.

The test pressure, low and high pressure, must not exceed 20 bar

**All part replacement with other than genuine parts, all modifications of the refrigerating circuit, all replacement of refrigerant by a fluid other than that indicated on the manufacturer's plate, all use of the unit outside the application limits defined in the documentation, shall result in the cancellation of warranty and PED CE marking compliance which shall fall under the liability of the individual who carried out these modifications.**

## PREPARATIONS FOR WINTER

Before carrying out any work on the machine, make sure that the apparatus is switched off and that **the power supply is fully disconnected**.

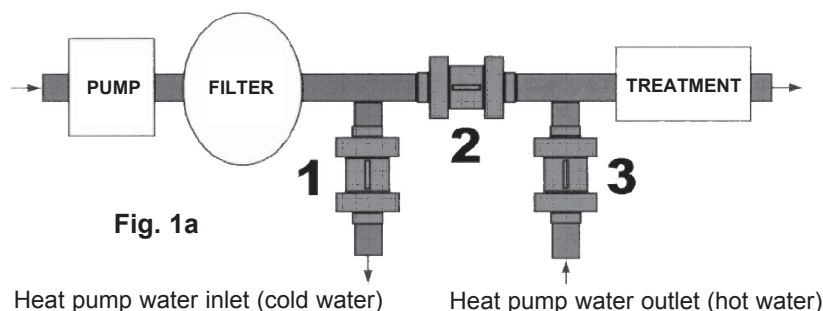
Turn **OFF** circulating pump and the **ELEMENT** pump.

Isolate the pump of the main circuit by closing the 2 ball valves (by pass) **n°1 et n°3 (fig. 1a)** and open completely the ball valves **n°2 (fig. 1a)**

At the two couplings, disconnect the plumbing to the heat pump (removal by turning counter-clockwise).

Permit all of the water to drain out of the condenser to avoid it icing up.

Then, reconnect the couplings to prevent insects and vermin from entering the plumbing/pipe system.



## APARATOS CARGADOS AL R 407 C..

- El fluido R 407 C, contrariamente al R 22, no es un fluido puro sino una mezcla compuesta de: 23% de R 32 + un 25% de R 125 + un 52% de R 134 A.
- Los compresores aprobados para funcionar con este fluido son específicos y cargados previamente de aceite poliolester. Este aceite, contrariamente al aceite mineral, es muy higroscópico: absorbe muy rápidamente la humedad del aire ambiente, lo que puede alterar con mucho sus capacidades lubricantes y conllevar, a largo plazo, la destrucción del compresor.

## INSTRUCCIONES C.E.

- 1 - No añadir nunca aceite en el aparato; el compresor está cargado de un aceite específico, poliéster. (POE), que no tolera la presencia de otros tipos de aceites.
- 2 - Los instrumentos utilizados para:
  - la carga,
  - la medida de las presiones,
  - el tirado al vacío,
  - la recuperación del fluido,
 deben ser compatibles y solamente utilizados para el fluido R 407 C.
- 3 - El peso del refrigerante contenido en la botella de almacenamiento debe verificarse continuamente. En cuanto el peso restante sea inferior al 10% del peso total, no utilizarlo.
- 4 - En el caso de una nueva carga:
  - no utilizar ningún cilindro de carga,
  - utilizar una balanza y una botella de R 407 C con tubo de inmersión,
  - cargar el peso de **R 407 C** según el valor indicado en la plaza de características
- 5 - La carga debe realizarse **imperativamente** en fase líquida.
- 6 - En caso de fuga, no completar la carga: recuperar el fluido restante para el reciclaje y rehacer la carga total. La recuperación, el reciclaje o la destrucción del fluido, deberán hacerse de acuerdo con las leyes vigentes en el país concernido.
- 7 - En caso de apertura del circuito frigorífico, es imprescindible:
  - evitar al máximo la penetración del aire ambiente en el circuito,
  - reemplazar el deshidratador,
  - realizar el «tirado al vacío» a un nivel mínimo de **-0.8 mbar (estático)**.

## CONDICIONES GENERALES DE ENTREGA

- Generalmente, el material viaja por cuenta y riesgo del destinatario.
- Éste debe inmediatamente hacer las reservas escritas junto al transportista si constata daños provocados en el transcurso del transporte.

## RECOMENDACIONES

- Antes de intervenir en el aparato, instalación, puesta en servicio, utilización, mantenimiento, el personal encargado de estas operaciones deberá conocer todas las instrucciones y recomendaciones que figuran en este prospecto de instalación, así como los elementos del expediente técnico del proyecto.
- El personal encargado de la recepción del aparato, deberá hacer un control visual para poner de relieve cualquier daño que hubiera podido sufrir el aparato durante el transporte: circuito frigorífico, armario eléctrico, marco y carrocería.
- El aparato debe instalarse, ponerse en servicio, mantenerse, repararse por un personal cualificado, de acuerdo con las exigencias de las directivas, leyes, normativas en vigor y según las buenas prácticas de la profesión.
- Durante las fases de instalación, reparación, mantenimiento, queda prohibido utilizar las tuberías como escalón: a causa del peso, la tubería podría romperse y el fluido refrigerante podría ocasionar graves quemaduras.

## GENERALIDADES

### TENSIÓN

- Antes de cualquier operación, comprobar que la tensión indicada en el aparato corresponda debidamente con la de la red.

### USO

- Este aparato se destina a la calefacción de piscinas.

### CONDICIONES DE UTILIZACIÓN

- Ver las condiciones nominales y los límites de funcionamiento en el manual técnico.

**LOS DETERIOROS A RAÍZ DE UNA MALA ALIMENTACIÓN O UNA CONEXIÓN INCORRECTA NO ESTÁN CUBIERTOS POR LA GARANTÍA.**



## PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO

La bomba de calor **ELEMENT** prolonga su temporada de baño al ofrecerle agua caliente. Le garantiza una temperatura perfecta sin aumentar considerablemente su factura de calefacción.

La principal ventaja de la bomba de calor **ELEMENT** es que produce más energía que la que consume. Esta contradicción es uno de los principios fundamentales de la termodinámica, esto se explica simplemente por el hecho de que el fluido refrigerante de la bomba **ELEMENT** recupera las calorías contenidas en el aire exterior.

Entonces este fluido comprimido por el compresor aumenta en temperatura y luego circula por el serpentín en **TITANIO** del intercambiador.

Empujada por la bomba de agua de su piscina, el agua pasa a través del intercambiador. Entonces se produce una transferencia de calor entre el fluido refrigerante muy caliente en el interior del serpentín y el agua de la piscina.

### MARCADO «CE»

Este producto marcado está en conformidad con las exigencias esenciales de las Directivas:

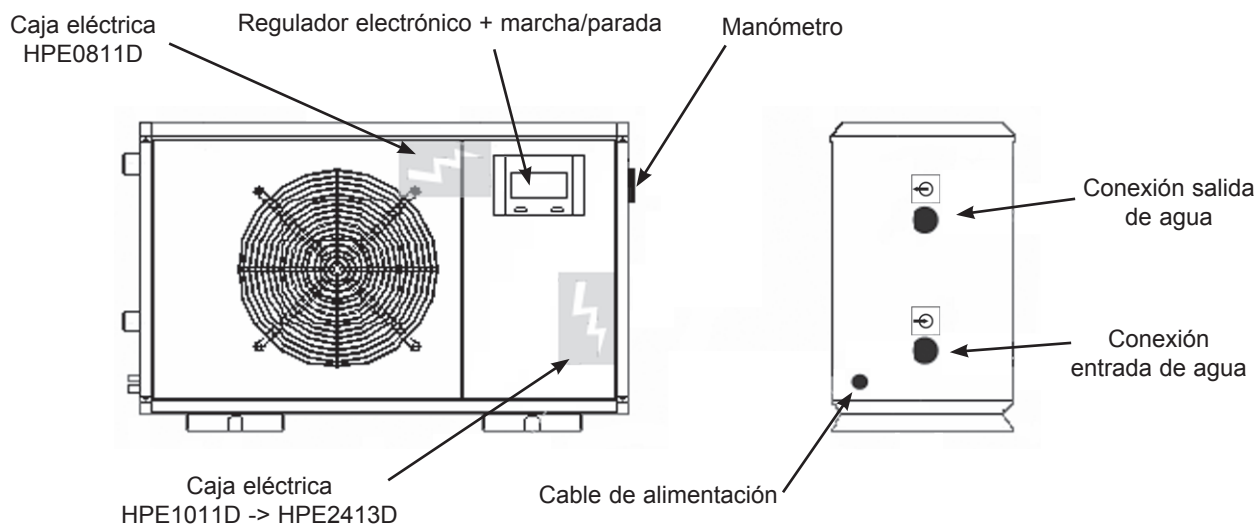
- Baja Tensión nº73/23 CEE modificada 93/68 CEE,
- Compatibilidad Electromagnética nº 89/336 CEE modificada 92/31 CEE y 93/68 CEE.
- DESP 97/23/EEC

## CARACTERÍSTICAS

	HPE0811D	HPE1011D	HPE1311D	HPE1611D	HPE1313D	HPE1613D	HPE2413D
<b>Volumen de agua</b>	0 a 45 m³	40 a 70 m³	60 a 85 m³	75 a 100 m³	60 a 85 m³	75 a 100 m³	90 a 160 m³
<b>Caudal de agua</b>	5 m³/h	5.5 m³/h	6.5 m³/h	7.5 m³/h	6.5 m³/h	7.5 m³/h	9.5 m³/h
<b>Conexiones hidráulicas</b>	Ø 50 mm	Ø 50 mm	Ø 50 mm	Ø 50 mm	Ø 50 mm	Ø 50 mm	Ø 50 mm
<b>Nivel sonoro</b>	65 dB(A)	64 dB(A)	66 dB(A)	66 dB(A)	66 dB(A)	66 dB(A)	67 dB(A)
<b>Alimentación</b>	230V / 50Hz	230V / 50Hz	230V / 50Hz	230V / 50Hz	400V / 50Hz	400V / 50Hz	400V / 50Hz
<b>Distribución</b>	1 Ph+N+T	1 Ph+N+T	1 Ph+N+T	1 Ph+N+T	3 Ph+N+T	3 Ph+N+T	3 Ph+N+T
<b>Potencia*</b>	8300 W	10200 W	13500 W	16200 W	13400 W	16200 W	23000 W
<b>Consumo*</b>	1990 W	2400 W	3380 W	3980 W	3350 W	3950 W	5200 W
<b>C.O.P.</b>	4.2	4.3	4	4.1	4	4.1	4.4
<b>Intensidad absorbida</b>	10.2 A	11.4 A	15.7 A	17 A	5.35 A	4.95 A	7.4 A
<b>Intensidad máx.</b>	13 A	17 A	23 A	25 A	7.8 A	7.3 A	9.4 A
<b>Fluido refrigerante</b>	R407C	R407C	R407C	R407C	R407C	R407C	R407C
<b>Masa de fluido</b>	1.000 kg	1.100 kg	1.350 kg	1.350 kg	1.350 kg	1.350 kg	2.200 kg
<b>Material tubería</b>	Cobre	Cobre	Cobre	Cobre	Cobre	Cobre	Cobre
<b>Material carrocería</b>	Acero Inoxidable 304L	Acero Inoxidable 304L	Acero Inoxidable 304L	Acero Inoxidable 304L	Acero Inoxidable 304L	Acero Inoxidable 304L	Acero Inoxidable 304L
<b>Material intercambiador</b>	Titanio/PVC	Titanio/PVC	Titanio/PVC	Titanio/PVC	Titanio/PVC	Titanio/PVC	Titanio/PVC
<b>Límites de utilización</b>	Baja: aire = 5°C (41°F) Agua = 10°C (50°F) Alta: aire = 32°C (89°F) Agua = 30°C (86°F)						

Resultado a +/- 5% a las siguientes condiciones: Aire = 15°C (59°F) / HR=80% / Agua=20°C (68°F) / cos φ =0.91  
No combinar dos condiciones a los límites para un buen funcionamiento de la bomba de calor.

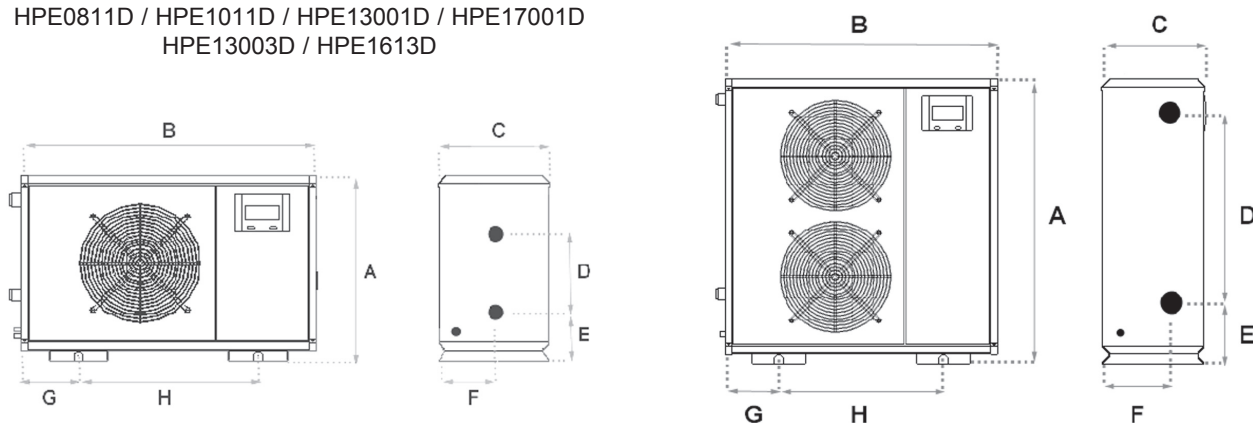
## DESCRIPCIÓN



## DIMENSIONES TOTALES

HPE0811D / HPE1011D / HPE13001D / HPE17001D  
HPE13003D / HPE1613D

HPE2203



	HPE0811D	HPE1011D	HPE1311D	HPE1611D	HPE1313D	HPE1613D	HPE2413D
<b>Peso (en Kg)</b>	82	83	85	87	85	87	135
<b>A = Altura (en mm)</b>	700	700	700	700	700	700	1150
<b>B = Longitud (en mm)</b>	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100
<b>C = Anchura (en mm)</b>	410	410	410	410	410	410	410
<b>D</b>	360	360	360	360	360	360	790
<b>E</b>	250	250	250	250	250	250	280
<b>F</b>	235	235	235	235	235	235	255
<b>G</b>	215	215	215	215	215	215	215
<b>H</b>	670	670	670	670	670	670	670

## INSTALACIÓN

La instalación de la bomba de calor deberá hacerla un piscinista.

Elegir un lugar en donde el ruido y el aire soplado no molesten a los nadadores.

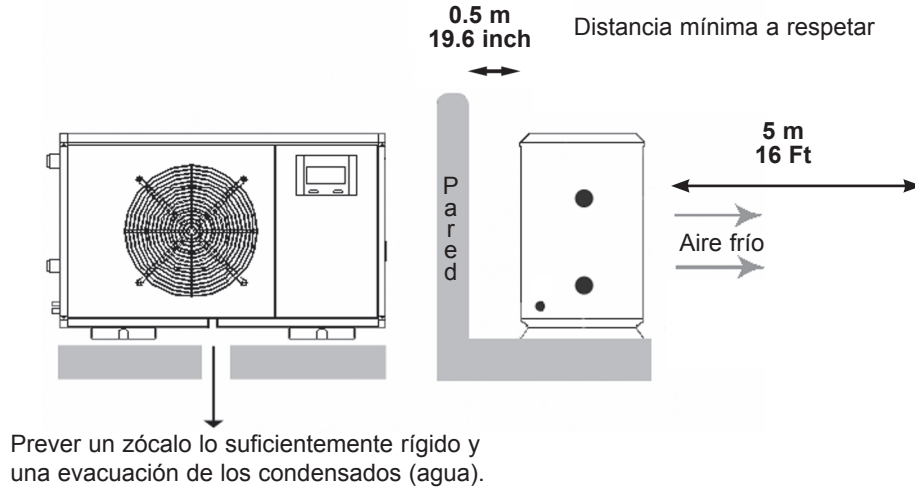
Elegir un sitio que disponga del espacio necesario para el buen funcionamiento de la bomba de calor (50cm como mínimo alrededor de la bomba).

La superficie portante debe ser sólida, plana y preparada para la evacuación de los condensados.

Para un mejor aislamiento acústico, se recomienda instalar la Bomba Element en sillent-blocs (no suministrado).

Evitar una longitud de tubería demasiado importante entre la bomba y el local técnico.

Una vez que se hayan efectuado todas las conexiones hidráulicas comprobar la estanqueidad del circuito antes de tapar las válvulas y la tubería calorífuga anti-condensación.



## CONEXIÓN HIDRÁULICA

**ATENCIÓN:** Cerciórese de haber cortado la corriente antes de proceder a la instalación.

Identificar la entrada y la salida de agua siguiendo las indicaciones del etiquetado en la bomba ELEMENT.

La conexión se efectúa con un sistema «BY PASS» en el circuito de filtración de la piscina, el cual está situado entre el filtro y el tratamiento de agua.

**PRESIÓN DE PRUEBA: 3 bar.**

**PRESIÓN DE SERVICIO: 1 bar.**

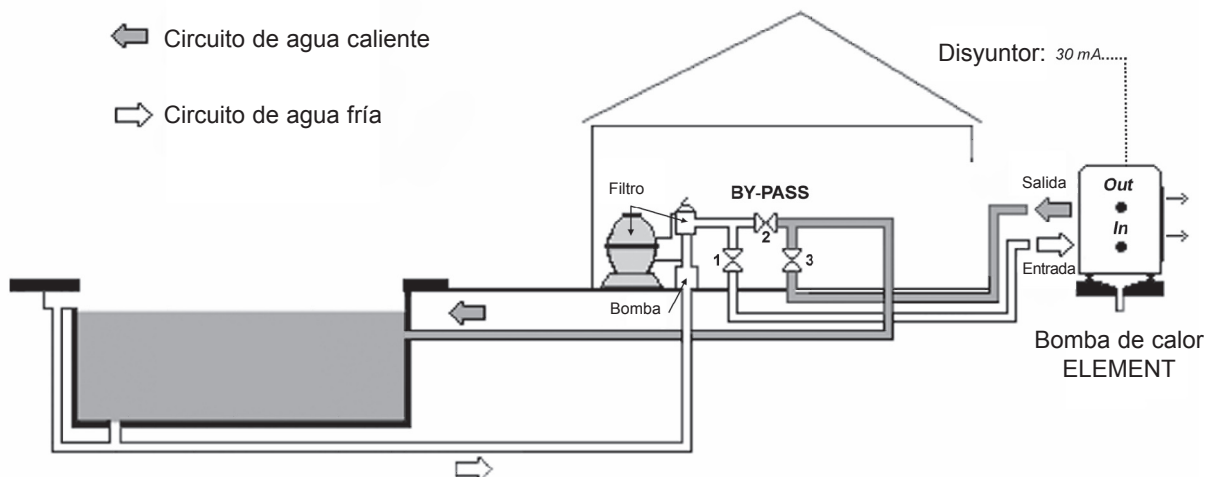
Material no entregado:

3 válvulas de celemín con mando manual

Decapante

Cola PVC

	HPE0811D	HPE1011D	HPE1311D	HPE1611D	HPE1313D	HPE1613D	HPE2413D
Conexiones hidráulicas	Ø 50 mm	Ø 50 mm	Ø 50 mm	Ø 50 mm	Ø 50 mm	Ø 50 mm	Ø 50 mm



## CONEXIÓN ELÉCTRICA

Durante la utilización de este equipo eléctrico, usted deberá respetar algunas consignas de seguridad elementales:

**ATENCIÓN:** Cerciórese de cortar la corriente antes de proceder a la instalación y al mantenimiento de la bomba de calor ELEMENT y sus elementos eléctricos.

**ATENCIÓN:** Todos los hijos eléctricos de la bomba de calor ELEMENT deben satisfacer los códigos eléctricos locales según la normativa C15-100, en particular en lo que se refiere a la conexión a la tierra.

El circuito debe instalarlo un electricista autorizado cualificado.

Antes de cualquier conexión eléctrica, cerciórese de que la tensión de alimentación, el número de fase y la potencia eléctrica de la unidad estén en adecuación con aquellas del lugar de instalación. Una variación de +/- 10% de la tensión es aceptable con respecto a las indicaciones en las chapas de características del aparato. Para los aparatos trifásicos, el desequilibrio de las fases no debe exceder un 2%.

La alimentación eléctrica de la bomba de calor ELEMENT debe estar protegida por un disyuntor de fuga a la tierra 30 mA curva C o D sin repartir la alimentación con ningún otro aparato.

**ATENCIÓN:** Comprobar que la tensión y la frecuencia de alimentación corresponden con las que están indicadas en la bomba de calor ELEMENT.

La alimentación de la bomba de calor ELEMENT se realizará según el esquema eléctrico adjunto

**Nota:**

**En el caso de alimentación en trifásico, antes de la puesta en servicio, cerciorarse del orden correcto de rotación de las fases.**

**El controlador de orden de fases prohíbe el funcionamiento del aparato si las 3 fases de alimentación no están en el o si falta una fase.**

## CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS

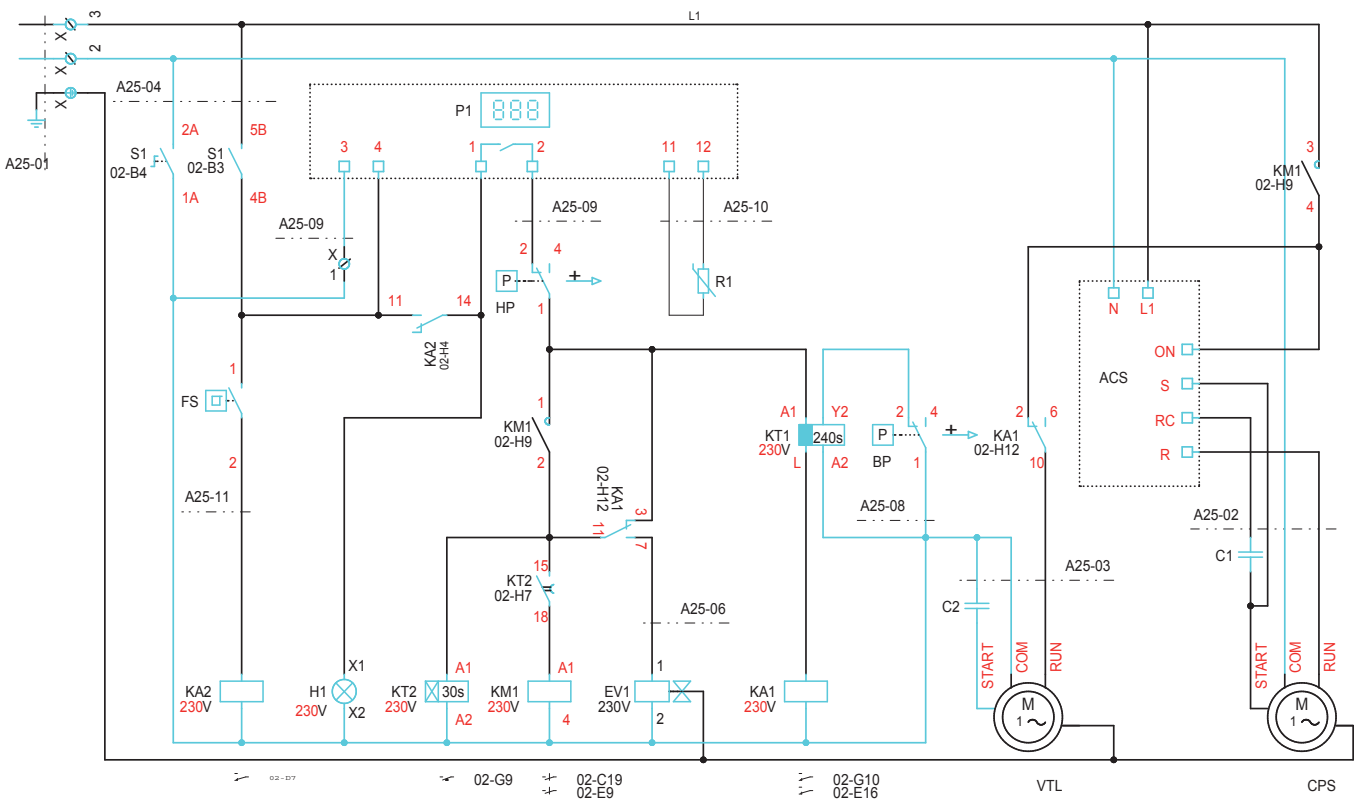
	HPE0811D	HPE1011D	HPE1311D	HPE1611D	HPE1313D	HPE1613D	HPE2413D
<b>Cable de alimentación (suministrado)</b>	3G 2.5 mm <sup>2</sup>	3G 4 mm <sup>2</sup>	3G 4 mm <sup>2</sup>	3G 4 mm <sup>2</sup>	5G 2.5 mm <sup>2</sup>	5G 2.5 mm <sup>2</sup>	5G 2.5 mm <sup>2</sup>
<b>Alimentación</b>	230 V / 1ph 50Hz	230 V / 1ph 50Hz	230 V / 1ph 50Hz	230 V / 1ph 50Hz	400 V / 3ph 50Hz	400 V / 3ph 50Hz	400 V / 3ph 50Hz
<b>Intensidad absorbida *</b>	9.6 A	11.4 A	16.2 A	19 A	5.35 A	6.3 A	7.4 A
<b>Consumo *</b>	1990 W	2400 W	3380 W	3980 W	3350 W	3950 W	5200 W
<b>Intensidad máx.</b>	13 A	17 A	23 A	25 A	7.8 A	7.3 A	10 A
<b>Calibre fusible tipo gG</b>	16 gG	20 gG	20 gG	25 gG	10 gG	10 gG	10 gG
<b>Disyuntor Curva C</b>	16	20	20	25	10	10	10

\* Valor a +/- 5% a las siguientes condiciones: Temperatura exterior = 15°C (59°F) / HR=80%  
Temperatura de la piscina=20°C (68°F)

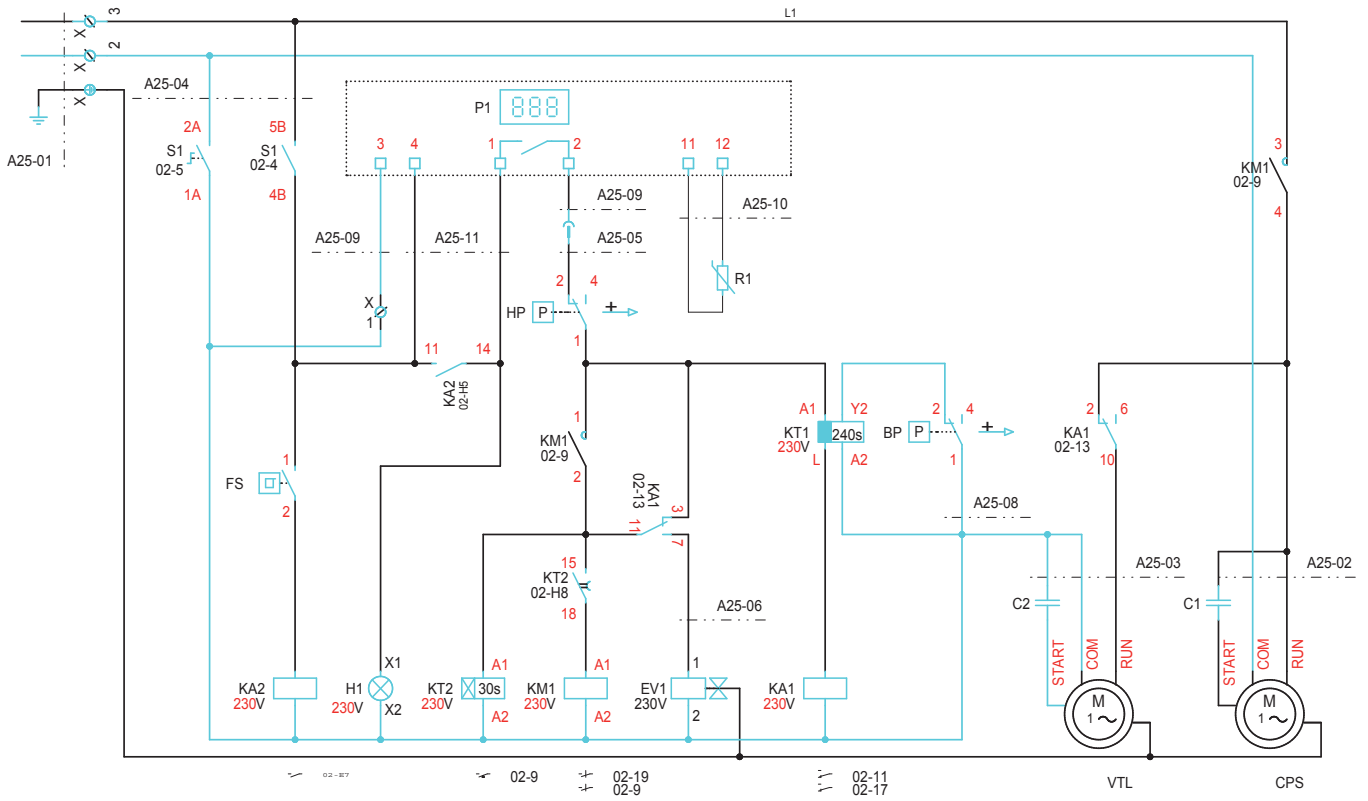
## ESQUEMAS ELÉCTRICOS

CPS	Compresor	P1	Termostato electrónico
C1	Compresor condensador	R1	Sonda de temperatura de agua
C2 / C3	Ventilador condensador	EV1	Electroválvula
VTL1 / VTL2	Motor ventilador	CF	Controlador de fase
S1	Botón de puesta en marcha	FS	Controlador de caudal
HP	Presostato circuito frigorífico	BP	Presostato baja presión
H1	indicador luminoso presencia circulación de agua	KT1	Tempo deshielo 4mn
KM1	Contactador compresor	KT2	Tempo 30s comienzo compresor
KA2	Contactador	KA1	Contactador ventilador

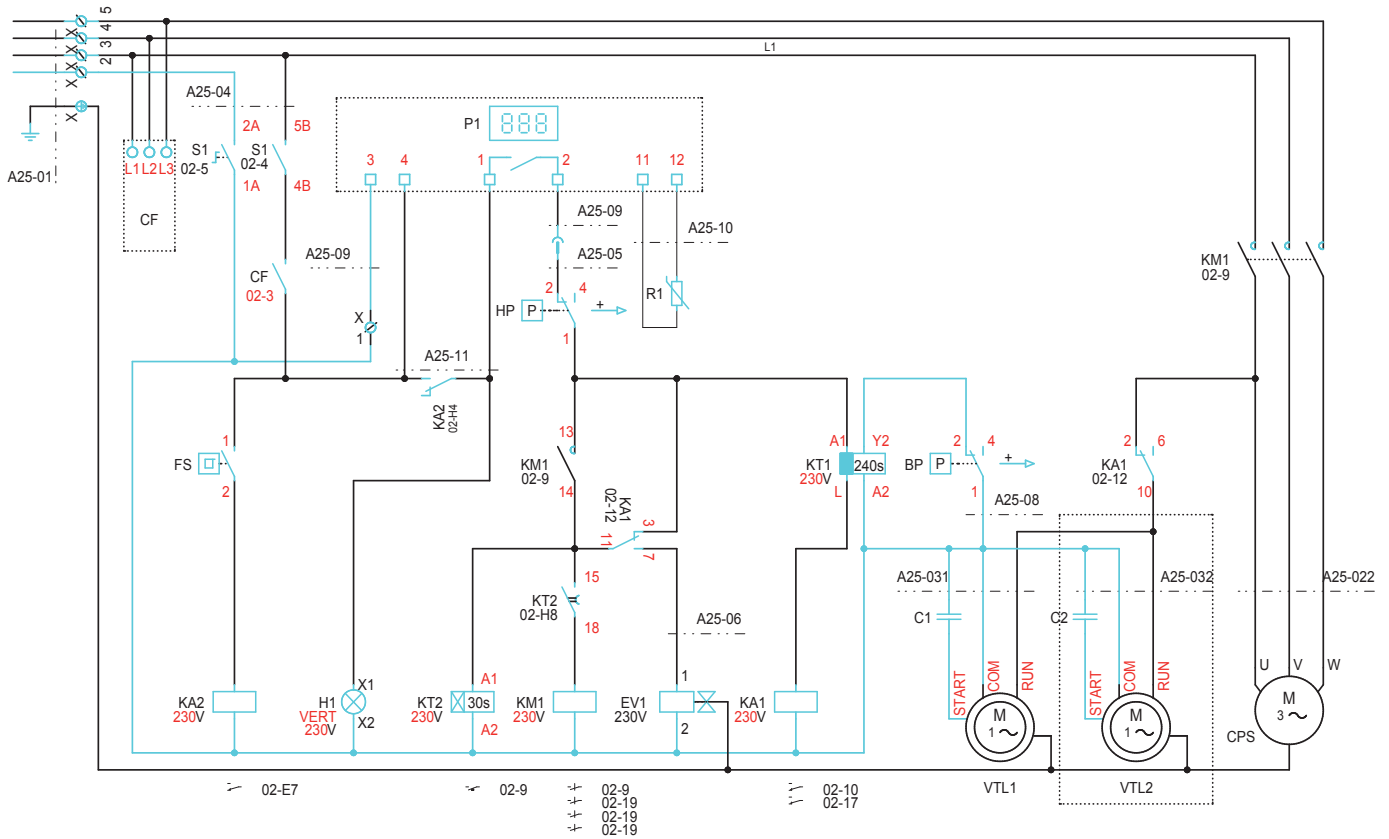
### HPE1611D 230V / 1 / 50 Hz



## HPE0811D, HPE1011D, HPE1311D 230V / 1 / 50 Hz



## HPE1313D, HPE1613D, HPE2413D 400V / 3 / 50 Hz



## PUESTA EN SERVICIO

Controlar el correcto apriete de las conexiones hidráulicas y el funcionamiento correcto del circuito hidráulico:

purga de los circuitos,  
posición de las válvulas,  
presión hidráulica,  
filtro limpio

- Que no haya ninguna fuga.
- De la buena estabilidad de la bomba.
- Del buen estado de los hilos y cables eléctricos en sus terminales de conexión. Los terminales mal prietos pueden causar un calentamiento.
- Que los cables eléctricos estén bien aislados de todos los extremos de chapas que pudieran cortarlos.
- De la conexión a la tierra.
- Que no queden más herramientas ni demás objetos extraños en la máquina.

### PUESTA EN MARCHA

- Hidráulica y eléctricamente conectada, la bomba está lista para funcionar.
- Poner la instalación bajo tensión.
- El visualizador se enciende y muestra la temperatura del agua. Al cabo de 30 segundos, la bomba de calor arranca en modo calentamiento.
- Poner la bomba de filtración bajo tensión para hacer circular el agua.
- Abrir las válvulas n°1, n°2 y n°3 al máximo (Fig.1a).

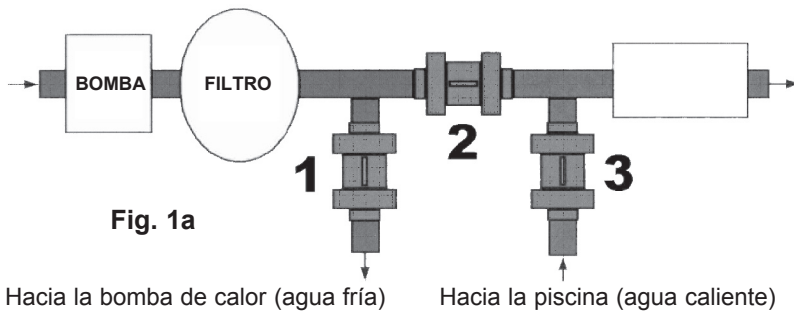


Fig. 1a

- Poner la bomba en marcha durante 15mn. Como mínimo (Fig.1b).
- Visualizar la temperatura del agua en el visualizador electrónico (Fig.1b).

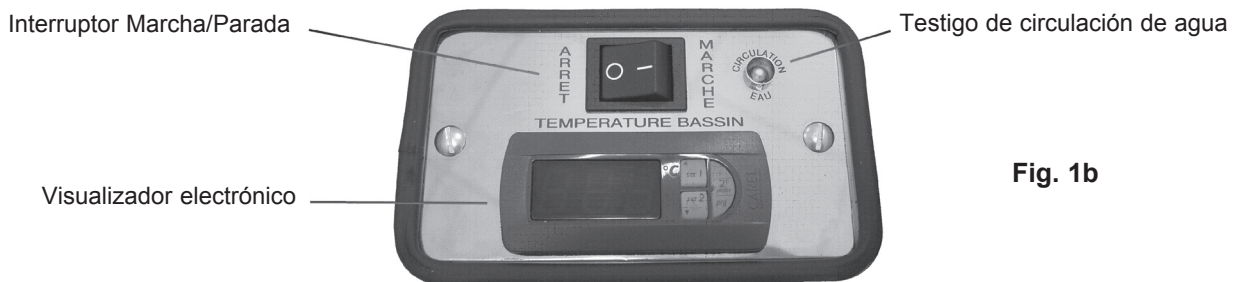


Fig. 1b

- Cerrarse progresivamente la válvula n°2 para que la presión de agua corresponda a la temperatura de la piscina utilizando para ello el manómetro de regulación del caudal de agua situado en el lateral de la bomba (Fig.c).

Manómetro de regulación de caudal de agua

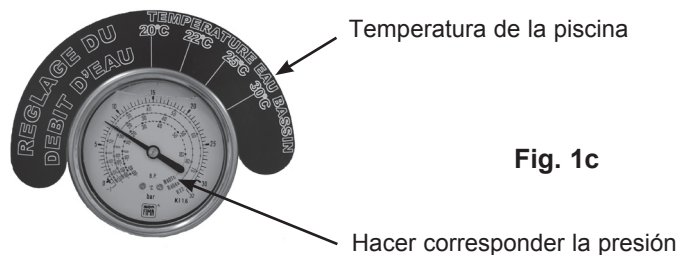


Fig. 1c

- Si fuera necesario, afinar el caudal con la válvula n°3 (Fig.1a)

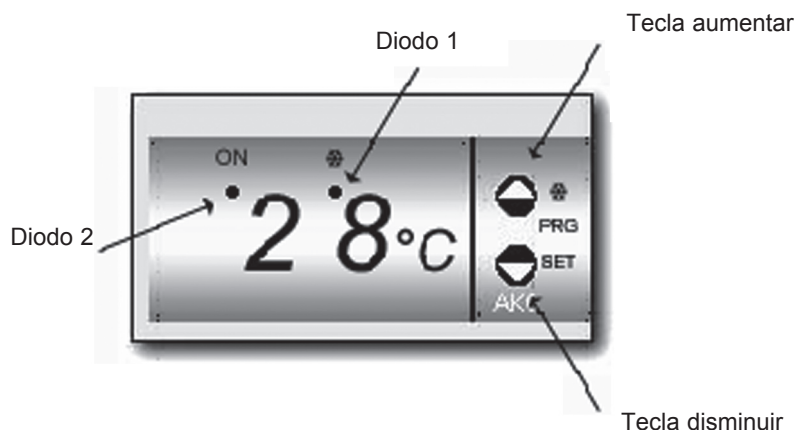
## REGULACIÓN ELECTRÓNICA

La regulación se entrega montada en la máquina y en fábrica. Temperatura de consigna 30°C  
Ya se han efectuado todas las conexiones.  
Índice de protección: **IP 56-65**

### PRINCIPIO DE REGULACIÓN

El microprocesador administra el funcionamiento de la máquina y las alarmas relacionado con ello.  
Compara continuamente la temperatura del agua medida por una sonda (**S1**, a la entrada del agua de la bomba de calor) y el valor de la temperatura de consigna ya registrado.

### FUNCIONES DEL PANEL DE MANDO



**Tecla aumentar**  
En programación, aumenta el valor visualizado.

**Tecla disminuir**  
Al pulsar durante 5 segundos, la temperatura del **PUNTO DE CONSIGNA** se visualiza.  
En programación, disminuye el valor visualizado.

**Diodo 1:** N/A.

**Diodo 2 Fijo:** Indicador de relé compresor activado (ON).

**Diodo 2 Intermitente:** Fase de programación del punto de consigna o de los parámetros..

### REGULACIÓN DE LA TEMPERATURA

Si se pulsa **la Tecla disminuir** durante 5 segundos, el valor del **PUNTO DE CONSIGNA** actual se visualizará y el **Diodo 2** se encenderá y se pondrá a parpadear.

Pulsar las teclas **Tecla disminuir** O **Tecla aumentar** para seleccionar el **PUNTO DE CONSIGNA** al valor deseado.

Pulsar las teclas **Tecla disminuir** Y **Tecla aumentar** simultáneamente para validar el nuevo valor. Cuando usted realiza esta operación, la pantalla volverá a la situación de indicación de la temperatura y el **Diodo 2** se interrumpirá de parpadear.

### CORTE DE ALIMENTACIÓN

Si la bomba de calor sufre un corte de alimentación, la regulación electrónica pasa de nuevo, durante la nueva puesta bajo tensión, al modo de funcionamiento que tenía antes del corte y los parámetros se memorizan.

### NOTA

La configuración y la parametrización de cada máquina se hacen en fábrica para un funcionamiento óptimo. Pueden realizarse adaptaciones de parametrización para instalaciones particulares previa petición. Consultarnos.



## ALARMAS

Cuando aparece una alarma:

el visualizador parpadea y aparece el mensaje de alarma (véase tabla siguiente),  
la máquina se detiene eventualmente.

**Atención:** Las intervenciones deberán hacerlas únicamente un personal cualificado.

La anulación de la alarma se hace automáticamente a partir de la desaparición del fallo.

<b>MENSAJE DEL REGULADOR</b>			
<b>Códigos</b>	<b>Causa (s) Posible (s)</b>	<b>Acción (es) correctiva (s)</b>	<b>Comentario</b>
AL	Temperatura de agua medida por la sonda inferior en el límite bajo programado en el regulador	Verificar el valor de consigna, disminuirlo si fuera necesario	Código de acceso necesario
AH	Temperatura de agua medida por la sonda superior en el límite alto programado en el regulador	Verificar el valor de consigna, aumentarlo si fuera necesario	Código de acceso necesario
E1	Sonda de temperatura de agua S1 desconectada o defectuosa	Verificar la conexión de la salida en el regulador Cambiar la sonda	/
EE	Error memoria		
PA	Solicitud de código de acceso		Reservado al instalador o cualquier otra persona habilitada

<b>AVERÍAS y FALLOS</b>	
La bomba de calor no funciona cuando se pone bajo tensión	Verificar la conexión eléctrica de la bomba de calor (Véase esquema eléctrico)
	Para los BDC trifásicos verificar el controlador de fase. Invertir el orden de las fases si fuera necesario. Cambiarlo si defectuoso.
	Verificar la buena conexión de los sensores AP y BP (véase esquema eléctrico)
	Verificar que el sensor AP esté armado (presionar el botón azul en el sensor AP)
	La temperatura exterior es inferior a -11°C
	Verificar la integridad y la conexión del controlador de caudal. Cambiarlo si necesario.
	Verificar la conexión eléctrica de la tempo de arranque KT2 (véase esquema eléctrico). Cambiarlo si necesario.
Fallo baja presión	Verificar la conexión y la integridad del sensor BP (véase esquema eléctrico)
	Verificar el buen funcionamiento del ventilador.
	Verificar el sentido de rotación del ventilador anti-horario visto de frente.
	El evaporador está sucio. Limpiarlo con aire comprimido del interior hacia el exterior de la máquina.
	Falta de carga posible, buscar la fuga.
Fallo alta presión	Verificar la conexión y la integridad del sensor (véase esquema eléctrico)
	Caudal de agua insuficiente en el condensador. Reajustar la válvula by-pass.

## INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO

### IMPORTANTE

Antes de cualquier intervención en la máquina, cerciorarse de que esté puesta fuera de tensión

Las intervenciones deberán realizarlas únicamente un personal cualificado.

Antes de cualquier intervención en el circuito frigorífico, es imprescindible parar el aparato y esperar unos minutos, algunos equipamientos como el compresor y las tuberías pueden alcanzar temperaturas superiores a 100°C y las presiones elevadas pueden provocar quemaduras.

**Efectuar las operaciones siguientes al menos una vez al año** (la periodicidad depende de las condiciones de instalación y utilización):

Comprobar la limpieza de la instalación en general y que las evacuaciones de los condensados no estén obstruidas.

Limpieza del intercambiador de aire utilizando un producto especial para las baterías aluminio y aclarar con agua.

No utilizar agua caliente ni vapor.

Comprobar que la superficie de las aletas de aluminio no se hayan deteriorado a causa de los golpes o arañazos, si fuera necesario utilizar un peine de aletas.

Comprobación del buen comportamiento de las conexiones eléctricas.

Comprobación de la conexión de las masas a la tierra.

Comprobación del circuito hidráulico (limpieza del filtro, calidad del agua, etc...).

### REPARACIÓN

Las intervenciones en el circuito frigorífico deberá hacerse según las buenas prácticas y la seguridad en vigor en la profesión: recuperación del fluido frigorífico, soldadura bajo nitrógeno, etc...

Las intervenciones de soldadura deberán ser realizadas por frigoristas cualificados.

Para los aparatos cargados con el R407C/410A, ver las instrucciones específicas al principio del manual de instalación.

Este aparato posee equipamientos bajo presión, entre los cuales tuberías frigoríficas.

Utilizar solamente piezas de origen si debe cambiarse un componente frigorífico defectuoso.

El reemplazo de las tuberías sólo podrá realizarse con un tubo de cobre conforme a la normativa **NF EN 12735-1**.

La presión del test lado baja y alta presión no debe sobrepasar 20 bares

**Cualquier cambio por una pieza otra que la de origen, las modificaciones del circuito frigorífico, el reemplazo del fluido frigorífico por un fluido distinto al que está indicado en la chapa de características, la utilización del aparato fuera de los límites de aplicación que están indicados en la documentación, conllevarían la anulación de la garantía y marcado CE en conformidad a la PED (llegado el caso) que recaería bajo la responsabilidad de la persona que hubiera realizado dichas modificaciones.**

### PERIODO INVERNAL

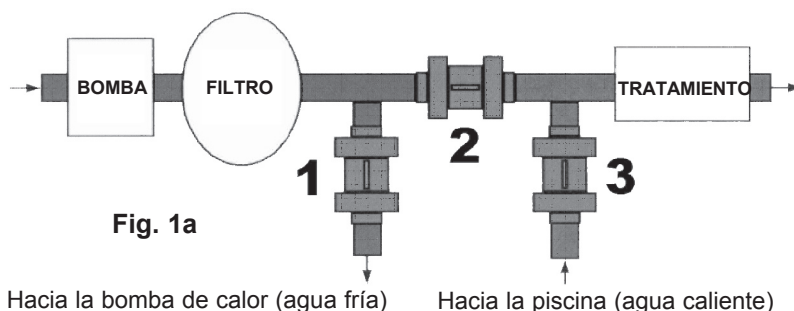
Parar la bomba de calor con el botón **MARCHA/PARADA**

Parar la bomba de agua del circuito principal.

Aislar la bomba del circuito hidráulico de la piscina cerrando las válvulas **nº1 y nº3 (fig. 1a)** y abriendo al máximo la válvula **nº2 (fig. 1a)**

Vaciar el intercambiador **TITANIO** para evitar su destrucción por el gel. Esta operación se efectúa desatornillando los 2 racores en el lateral de la bomba (dirección contraria a las agujas de un reloj).

Volver a colocar los racores para evitar que se introduzcan cuerpos extraños.



## GERÄTE MIT KÄLTEMITTELFÜLLUNG R 407 C

- Das Kältemittel R 407 C ist im Gegensatz zum R 22 kein reines Kältemittel sondern eine Mischung bestehend aus: 23% R 32 + 25% R 125 + 52% R 134 A.
- Die für dieses Kältemittel eingesetzten, spezifischen Verdichter besitzen eine Polyolesterölfüllung. Dieses Öl ist im Gegensatz zu Mineralöl besonders hygroskopisch: es nimmt sehr rasch die Feuchte der Umgebungsluft auf, was sich negativ auf seine Schmiereigenschaften auswirkt und langfristig den Verdichter zerstören kann.

### CE-ANWEISUNGEN

- 1 - Niemals Öl in das Gerät nachfüllen. Der Verdichter ist mit einem spezifischen Polyolesteröl (POE) gefüllt, das mit anderen Ölsorten nicht verträglich ist.
- 2 - Die für folgende Arbeitsgänge:
  - Füllen,
  - Druckmessung,
  - Evakuieren,
  - Auffangen des Kältemittels,
 benutzten Geräte müssen kompatibel sein und dürfen nur für Arbeiten mit dem Kältemittel R 407 C benutzt werden.
- 3 - Das Gewicht des in der Kältemittelflasche enthaltenen Kältemittels muss ständig überprüft werden. Sobald das Gewicht unter 10% des Gesamtgewichts gesunken ist, das Kältemittel nicht mehr benutzen.
- 4 - Beim Ersetzen des Kältemittels:
  - keinen Füllzylinder verwenden,
  - eine Waage und eine Kältemittelflasche mit Tauchrohr verwenden,
  - mit dem auf dem Typenschild angegebene Kältemittelgewicht für R 407 C befüllen,
- 5 - Beim Füllen **unbedingt** darauf achten, dass nur die flüssige Phase des Kältemittels abgefüllt wird.
- 6 - Bei Leckverlusten nicht nachfüllen. Das im Gerät befindliche Kältemittel entsorgen und Gerät komplett neu füllen. Das Auffangen, Verwerten und Vernichten des Kältemittels muss entsprechend den in dem jeweiligen Land geltenden rechtlichen Bestimmungen vorgenommen werden.
- 7 - Muss der Kältemittelkreislauf geöffnet werden:
  - so muss unbedingt verhindert werden, dass Umgebungsluft in den Kältemittelkreislauf eindringt,
  - muss die Trockenpatrone ersetzt werden,
  - auf mindestens **0,8 mbar** evakuieren (**statischer Druck**).

### ALLGEMEINE LIEFERBEDINGUNGEN

- Generell wird das Gerät auf Rechnung und Gefahr des Empfängers befördert.
- Dieser muss beim Spediteur umgehend schriftlich seine Vorbehalte anmelden, falls er feststellt, dass beim Transport Schäden entstanden sind.

### EMPFEHLUNGEN

- Bevor das Gerät repariert, installiert, in Betrieb genommen oder gewartet wird, muss das Personal, das mit diesen Aufgaben betraut wurde, alle Anweisungen und Empfehlungen dieser Einbauanleitung sowie die Einzelheiten des technischen Dossiers des Projekts zur Kenntnis nehmen.
- Das mit der Abnahme des Geräts betraute Personal muss eine Sichtkontrolle am Gerät vornehmen, um eventuell beim Transport entstandenen Schäden an Kühlkreis, Schaltschrank, Rahmen und Aufbau zu erkennen.
- Das Gerät ist von qualifiziertem Personal gemäß den Anforderungen der Richtlinien, Gesetze und geltenden Durchführungsbestimmungen fachmännisch zu installieren, in Betrieb zu nehmen, instand zu halten und zu reparieren.
- Während der Installation, Reparatur oder Wartung ist es verboten, die Leitungen als Fußstütze zu benutzen: unter der Beanspruchung können die Leitungen brechen und das Kältemittel könnte schwere Verbrennungen herbeiführen.

### ALLGEMEINES

#### SPANNUNG

- Vor einem Eingriff prüfen, ob die auf dem Gerät angegebene Spannung mit der Netzspannung übereinstimmt.

#### GEBRAUCH

- Dieses Gerät ist zum Beheizen von Schwimmbädern bestimmt.

#### GEBRAUCHSBEDINGUNGEN

- Die Nennwerte und die Betriebsgrenzen sind dem Datenblatt zu entnehmen.

**BESCHÄDIGUNGEN INFOLGE FALSCHER STROMVERSORGUNG ODER  
UNSACHGEMÄSSEN ANSCHLUSSES FALLEN NICHT UNTER DIE GARANTIE**

## FUNKTIONSPRINZIP

Mit der **ELEMENT** -Wärmepumpe verlängern Sie Ihre Badesaison, denn sie sorgt für warmes Wasser. Sie gewährleistet eine perfekte Temperatur, ohne Ihre Heizrechnung zu stark zu belasten.

Der Hauptvorteil der **ELEMENT** -Wärmepumpe besteht darin, dass sie mehr Energie produziert als sie verbraucht. Dieser Gegensatz ist eines der Grundprinzipien der Thermodynamik und erklärt sich durch die einfache Tatsache, dass das Kältemittel der **ELEMENT** -Pumpe die in der Außenluft enthaltenen Kalorien wieder aufnimmt.

Die Temperatur des durch den Verdichter verdichteten Kältemittels steigt an. Es zirkuliert in der **TITAN**-Rohrschlange des Wärmetauschers.

Das Wasser wird von der Wasserpumpe Ihres Pools durch den Wärmetauscher gepresst. Es erfolgt also ein Wärmeaustausch zwischen dem sehr heißen Kältemittel in der Rohrschlange und dem Schwimmbadwasser.

### CE-KENNZEICHNUNG

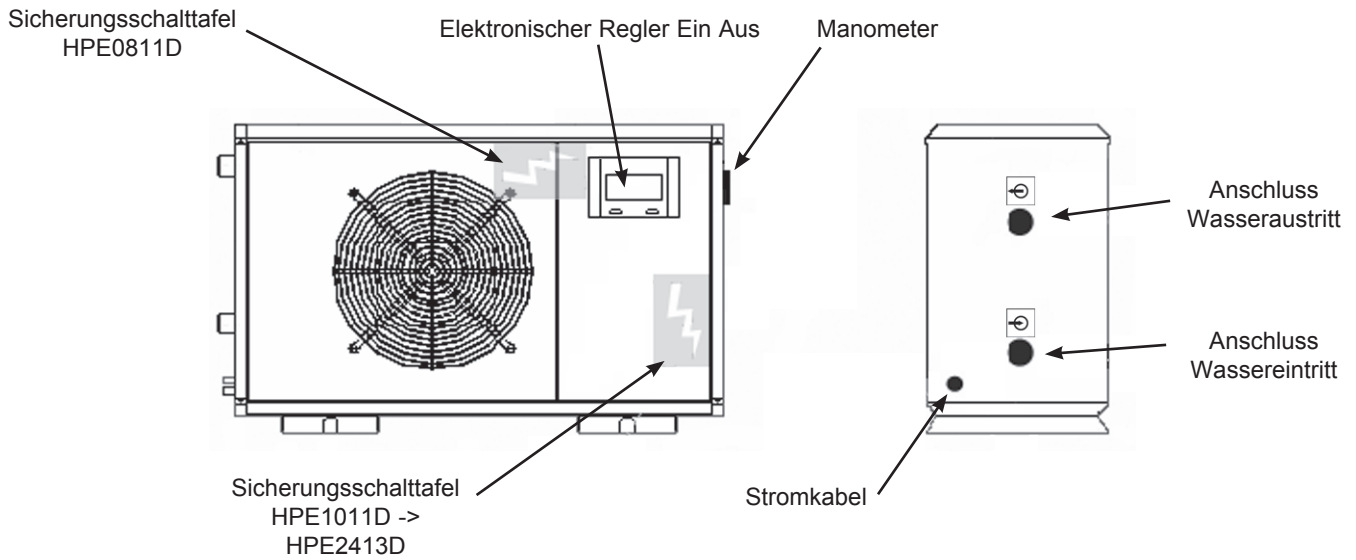
Dieses Gerät trägt das Kennzeichen und entspricht den wesentlichen Bestimmungen der EG-Richtlinien:  
 - Niederspannungsrichtlinie 73/23 EWG, i. d. Fassung 93/68 EWG.  
 - Elektromagnetische Verträglichkeit 89/336 EWG, i. d. Fassung 92/31 und 93/68 EWG  
 - DESP 97/23/EEC

## TECHNISCHE DATEN

	HPE0811D	HPE1011D	HPE1311D	HPE1611D	HPE1313D	HPE1613D	HPE2413D
<b>Wasservolumen</b>	0 - 45 m <sup>3</sup>	40 - 70 m <sup>3</sup>	60 - 85 m <sup>3</sup>	75 - 100 m <sup>3</sup>	60 - 85 m <sup>3</sup>	75 - 100 m <sup>3</sup>	90 - 160 m <sup>3</sup>
<b>Wasserdurchsatz</b>	5 m <sup>3</sup> /h	5.5 m <sup>3</sup> /h	6.5 m <sup>3</sup> /h	7.5 m <sup>3</sup> /h	6.5 m <sup>3</sup> /h	7.5 m <sup>3</sup> /h	9.5 m <sup>3</sup> /h
<b>Hydraulische Anschlüsse</b>	Ø 50 mm	Ø 50 mm	Ø 50 mm	Ø 50 mm	Ø 50 mm	Ø 50 mm	Ø 50 mm
<b>Lärmpegel</b>	65 dB(A)	64 dB(A)	66 dB(A)	66 dB(A)	66 dB(A)	66 dB(A)	67 dB(A)
<b>Stromversorgung</b>	230V / 50Hz	230V / 50Hz	230V / 50Hz	230V / 50Hz	400V / 50Hz	400V / 50Hz	400V / 50Hz
<b>Verteilung</b>	1 Ph+N+T	1 Ph+N+T	1 Ph+N+T	1 Ph+N+T	3 Ph+N+T	3 Ph+N+T	3 Ph+N+T
<b>Leistung*</b>	8300 W	10200 W	13500 W	16200 W	13400 W	16200 W	23000 W
<b>Verbrauch*</b>	1990 W	2400 W	3380 W	3980 W	3350 W	3950 W	5200 W
<b>Leistungsziffer.</b>	4.2	4.3	4	4.1	4	4.1	4.4
<b>Stromaufnahme</b>	9.6 A	11.4 A	16.2 A	19 A	5.35 A	6.3 A	7.4 A
<b>max. Stromaufnahme</b>	13 A	17 A	23 A	25 A	7.8 A	7.3 A	10 A
<b>Kältemittel</b>	R407C	R407C	R407C	R407C	R407C	R407C	R407C
<b>Kältemittelgewicht</b>	1.000 kg	1.100 kg	1.350 kg	1.350 kg	1.350 kg	1.350 kg	2.200 kg
<b>Material der Leitungen</b>	Kupfer	Kupfer	Kupfer	Kupfer	Kupfer	Kupfer	Kupfer
<b>Material Aufbau</b>	Inox 304L	Inox 304L	Inox 304L	Inox 304L	Inox 304L	Inox 304L	Inox 304L
<b>Material wärmetauscher</b>	Titan/PVC	Titan/PVC	Titan/PVC	Titan/PVC	Titan/PVC	Titan/PVC	Titan/PVC
<b>Gebrauchsgrenzen</b>	Niedrig: Luft = 5°C (41°F) Wasser = 10°C (50°F) Hoch : Luft = 32°C (89°F) Wasser = 30°C (86°F)						

Ergebnis +/- 5% entsprechend den folgenden Bedingungen: Luft = 15°C (59°F) / HR=80% / Wasser=20°C (68°F) / cos φ =0.91  
 Kombinieren Sie nicht zwei Bedingungen miteinander, um ein gutes Funktionieren der Wärmepumpe sicherzustellen.

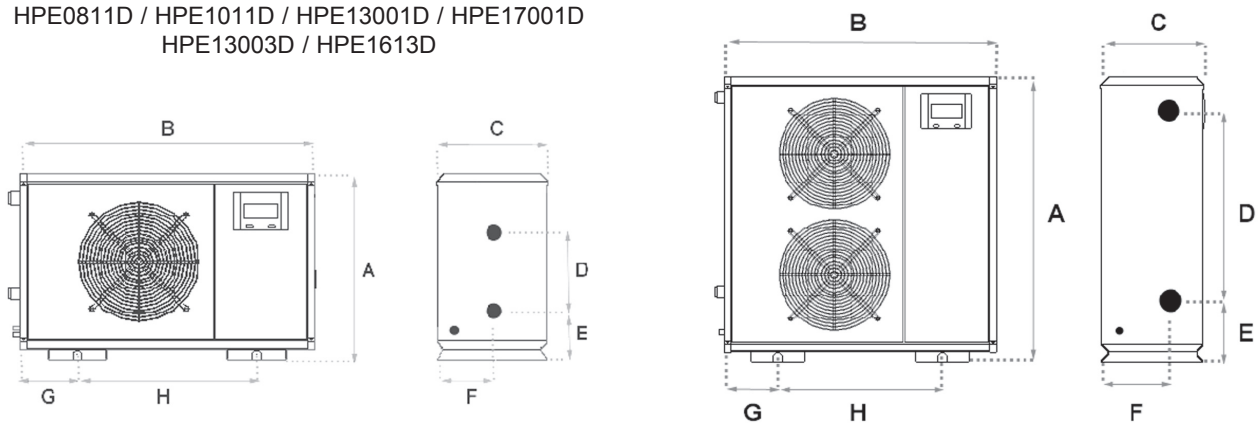
## BESCHREIBUNG



## GESAMTABMESSUNGEN

HPE0811D / HPE1011D / HPE13001D / HPE17001D  
HPE13003D / HPE1613D

HPE2203



	HPE0811D	HPE1011D	HPE1311D	HPE1611D	HPE1313D	HPE1613D	HPE2413D
<b>Gewicht (in Kg)</b>	82	83	85	87	85	87	135
<b>A= Höhe (in mm)</b>	700	700	700	700	700	700	1150
<b>B= Länge (in mm)</b>	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100
<b>C= Breite (in mm)</b>	410	410	410	410	410	410	410
<b>D</b>	360	360	360	360	360	360	790
<b>E</b>	250	250	250	250	250	250	280
<b>F</b>	235	235	235	235	235	235	255
<b>G</b>	215	215	215	215	215	215	215
<b>H</b>	670	670	670	670	670	670	670

## INSTALLATION

Die Wärmepumpe ist von einem Poolfachmann zu installieren.

Einen Ort auswählen, wo Geräusch und Gebläseluft die schwimmenden Personen nicht stören.

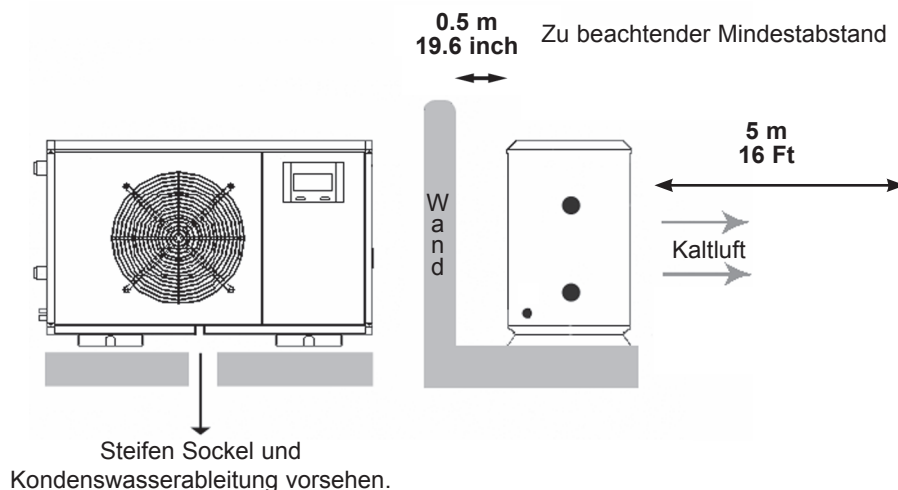
Einen Ort mit genügend Freiraum auswählen, um den einwandfreien Betrieb der Wärmepumpe zu gewährleisten (mindestens 50cm Freiraum um die Pumpe).

Die Auflagefläche muss solide und flach sein, und für das Ableiten von Kondensat präpariert werden.

Für eine bessere akustische Isolation wird die Installation der Wärmepumpe Pro auf Silent-Blocs empfohlen (werden nicht mitgeliefert).

Die Leitungen zwischen Pumpe und technischem Raum sollten nicht zu lang sein.

Nachdem alle hydraulischen Leitungen angeschlossen sind, die Dichtheit des Kreises prüfen und anschließend Schieber und Leitungen mit einem wärmedämmenden Kondensierungsschutz abdecken.



## HYDRAULISCHER ANSCHLUSS

**ACHTUNG:** Vergewissern Sie sich vor der Installation, dass die Stromzufuhr unterbrochen ist.

Identifizieren Sie den Wasserein- und -austritt durch Bezugnahme auf die Angaben auf der ELEMENT-Pumpen-Etikettierung. Der Anschluss erfolgt über das «BY PASS»-System auf dem Filterkreislauf des Schwimmbads, zwischen Filter und Wasseraufbereitung.

**PRÜFDRUCK: 3 bar.**

**BETRIEBSDRUCK: 1 bar.**

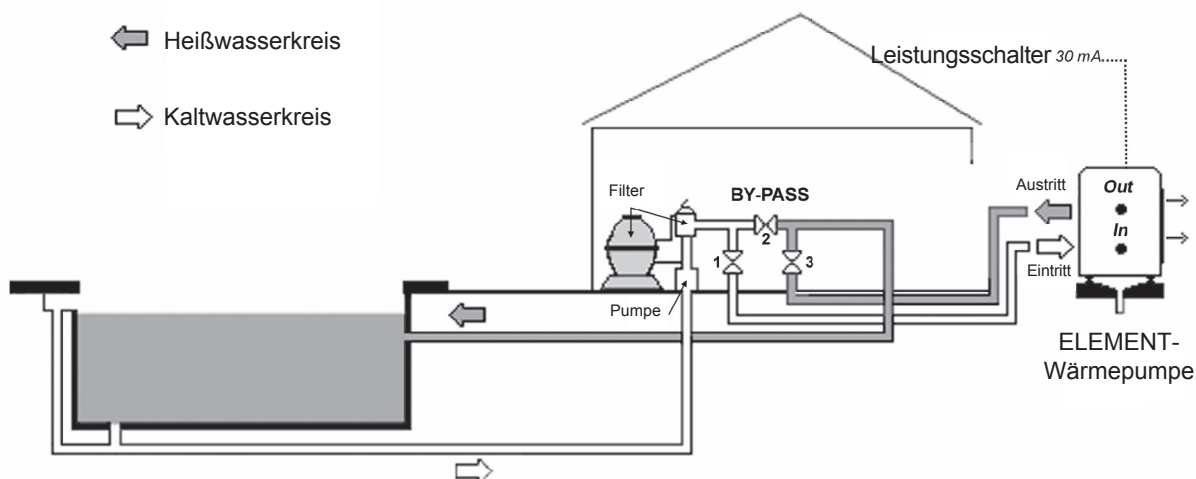
Nicht mitgeliefertes Material:

3 Kugelhähne mit manueller Bedienung

Abbeizmittel

PVC-Kleber

	HPE0811D	HPE1011D	HPE1311D	HPE1611D	HPE1313D	HPE1613D	HPE2413D
Hydraulische Anschlüsse	Ø 50 mm	Ø 50 mm	Ø 50 mm	Ø 50 mm	Ø 50 mm	Ø 50 mm	Ø 50 mm



## STROMANSCHLUSS

Bei der Benutzung dieser elektrischen Anlage müssen Sie bestimmte grundlegende Sicherheitsvorschriften beachten:

**ACHTUNG:** Vergewissern Sie sich vor der Installation und vor Eingriffen im Rahmen der Instandhaltung der ELEMENT-Wärmepumpe und deren elektrischer Bauteile, dass die Stromzufuhr unterbrochen ist.

**ACHTUNG:** Die Leitungsdrähte der ELEMENT-Wärmepumpe müssen den am Einbauort geltenden Vorschriften in Übereinstimmung mit der Norm C15-100 entsprechen, insbesondere, was die Erdungsverbindung angeht.

Überprüfen Sie vor jedem elektrischen Anschluss, dass die Stromversorgung, die Phasenzahl und die elektrische Leistung der Einheit mit der des Installationsorts übereinstimmen. Eine Spannungsabweichung von +/- 10% ist im Vergleich mit den Angaben der Leistungsschilder des Geräts akzeptabel. Für dreiphasige Geräte darf das Ungleichgewicht der Phasen 2% nicht übersteigen. Die Schaltung ist von einem zugelassenen qualifizierten Elektriker durchzuführen.

Die Stromversorgung der ELEMENT-Wärmepumpe ist durch einen Fehlerstromschutzschalter 30 mA Kurve C oder D ohne Stromabzweigung zu einem anderen Gerät zu sichern.

**ACHTUNG:** Vergewissern Sie sich, dass Versorgungsspannung und -frequenz mit den Angaben auf der ELEMENT-Wärmepumpe übereinstimmen.

Die Stromversorgung der ELEMENT-Wärmepumpe erfolgt nach beigefügtem Schaltschema.

**Hinweis:**

Vergewissern Sie sich bei einer dreiphasigen Stromversorgung vor der Inbetriebnahme des Geräts, dass die Phasenänderung in der richtigen Reihenfolge erfolgt.

Der Phasenwächter stellt den Betrieb des Geräts ein, wenn die drei Versorgungsphasen nicht die richtige Reihenfolge haben oder wenn eine Phase fehlt.

## ELEKTRISCHE KENNWERTE

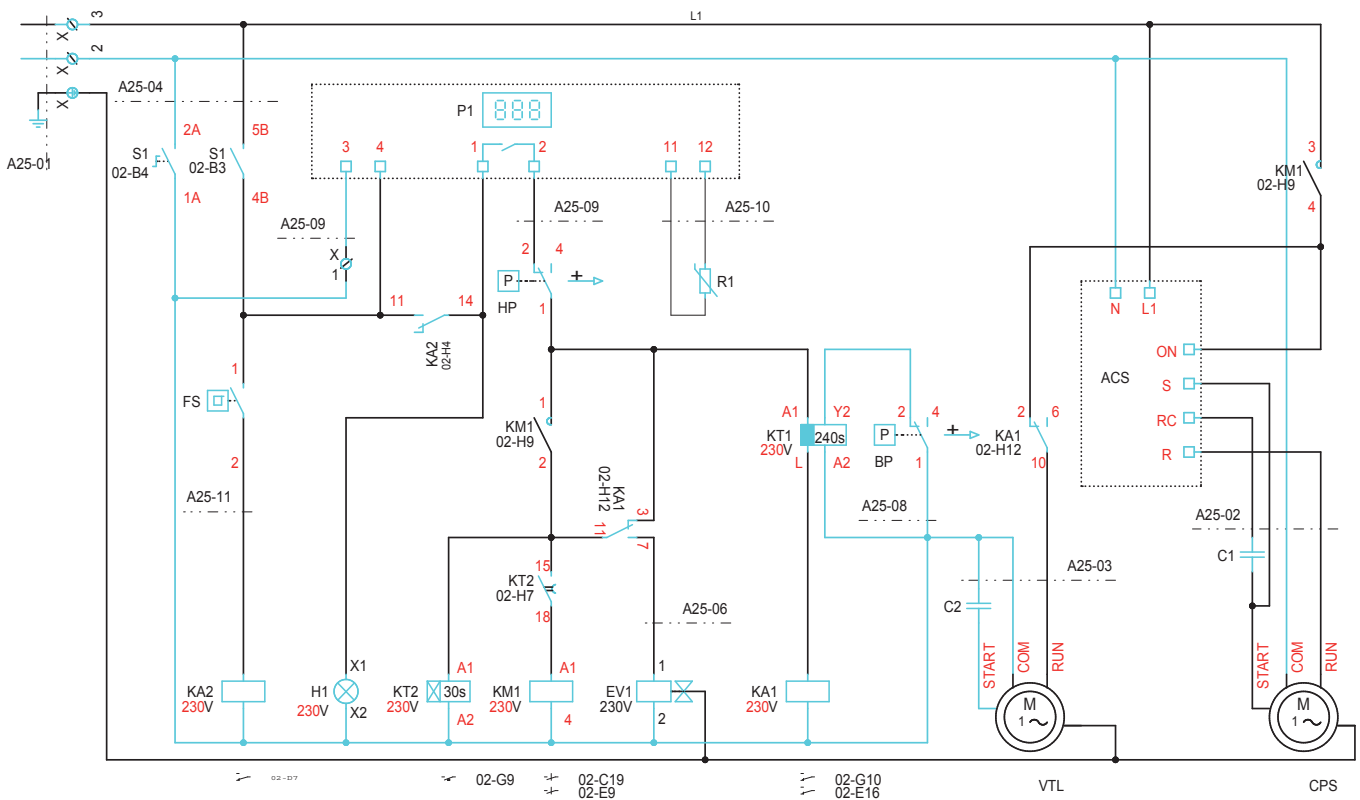
	HPE0811D	HPE1011D	HPE1311D	HPE1611D	HPE1313D	HPE1613D	HPE2413D
<b>Stromkabel (geliefert)</b>	3G 2.5 mm <sup>2</sup>	3G 4 mm <sup>2</sup>	3G 4 mm <sup>2</sup>	3G 4 mm <sup>2</sup>	5G 2.5 mm <sup>2</sup>	5G 2.5 mm <sup>2</sup>	5G 2.5 mm <sup>2</sup>
<b>Stromversorgung</b>	230 V / 1ph 50Hz	230 V / 1ph 50Hz	230 V / 1ph 50Hz	230 V / 1ph 50Hz	400 V / 3ph 50Hz	400 V / 3ph 50Hz	400 V / 3ph 50Hz
<b>Stromaufnahme</b>	9.6 A	11.4 A	16.2 A	19 A	5.35 A	6.3 A	7.4 A
<b>Verbrauch *</b>	1990 W	2400 W	3380 W	3980 W	3350 W	3950 W	5200 W
<b>Max. Stromaufnahme</b>	13 A	17 A	23 A	25 A	7.8 A	7.3 A	10 A
<b>Sicherung vom Typ gG</b>	16 gG	20 gG	20 gG	25 gG	10 gG	10 gG	10 gG
<b>Schutzschalter Kurve C</b>	16	20	20	25	10	10	10

\* Wert +/- 5% unter folgenden Bedingungen: Außentemperatur = 15°C (59°F) / HR=80%  
Temperatur des Schwimmbeckens = 20°C (68°F)

# SCHALTPLÄNE

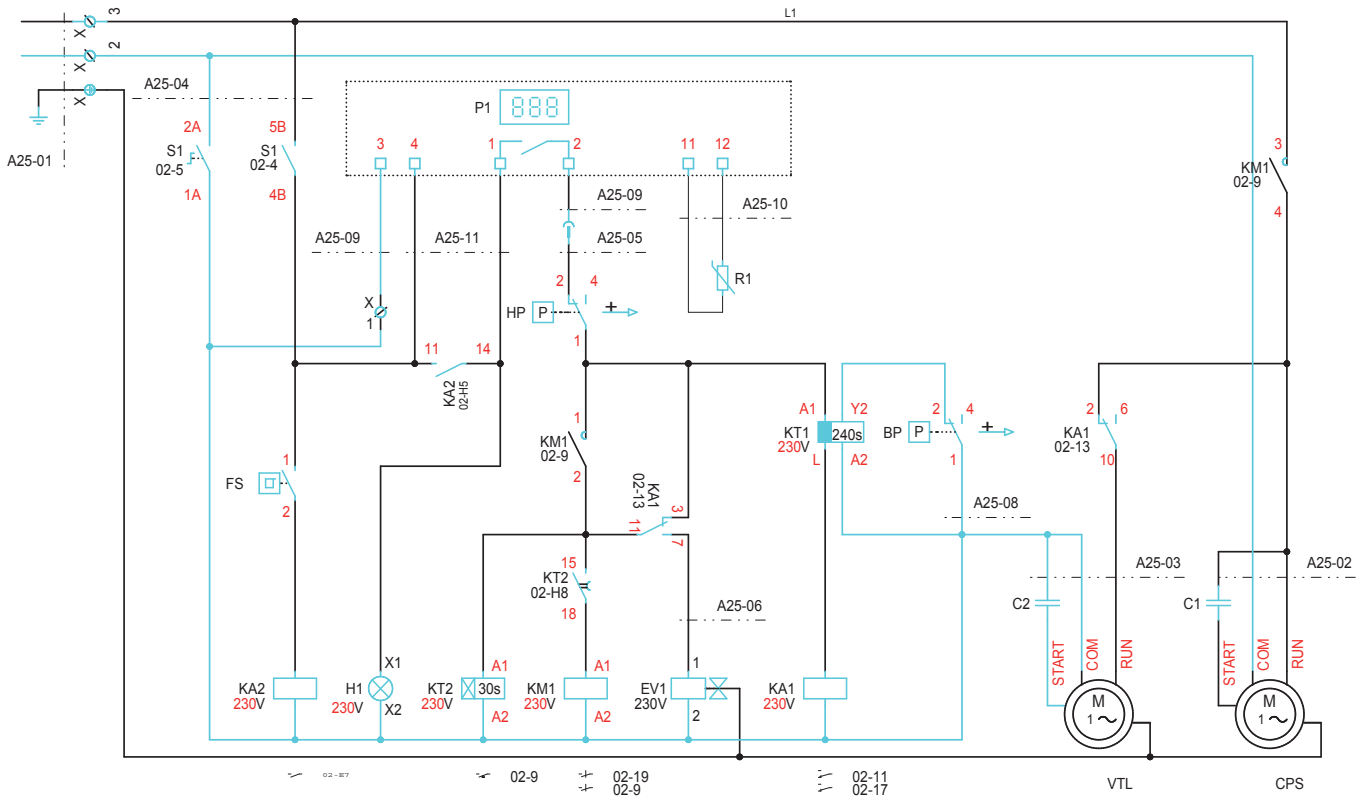
CPS	Verdichter	P1	Elektronischer thermostat
C1	Verdichterkondensator	R1	Wassereintritts-Temperaturfühler
C2 / C3	Lüftungskondensator	EV1	magnetventil
VTL1 / VTL2	Lüftungsmotor	CF	Phasenwächter
S1	Ein-Schalter	FS	Strömungswächter
HP	Druckregler kältemittelkreislauf	BP	Niederdruckregler
H1	Kontrollleuchte vorhandensein von wasser	KT1	Enteisungsverzögerung 4mn
KM1	Verdichterschalter	KT2	Verzögerung 30s Verdichterstart
KA2	Schalter	KA1	Lüftungsschalter

## HPE1611D 230V / 1 / 50 Hz

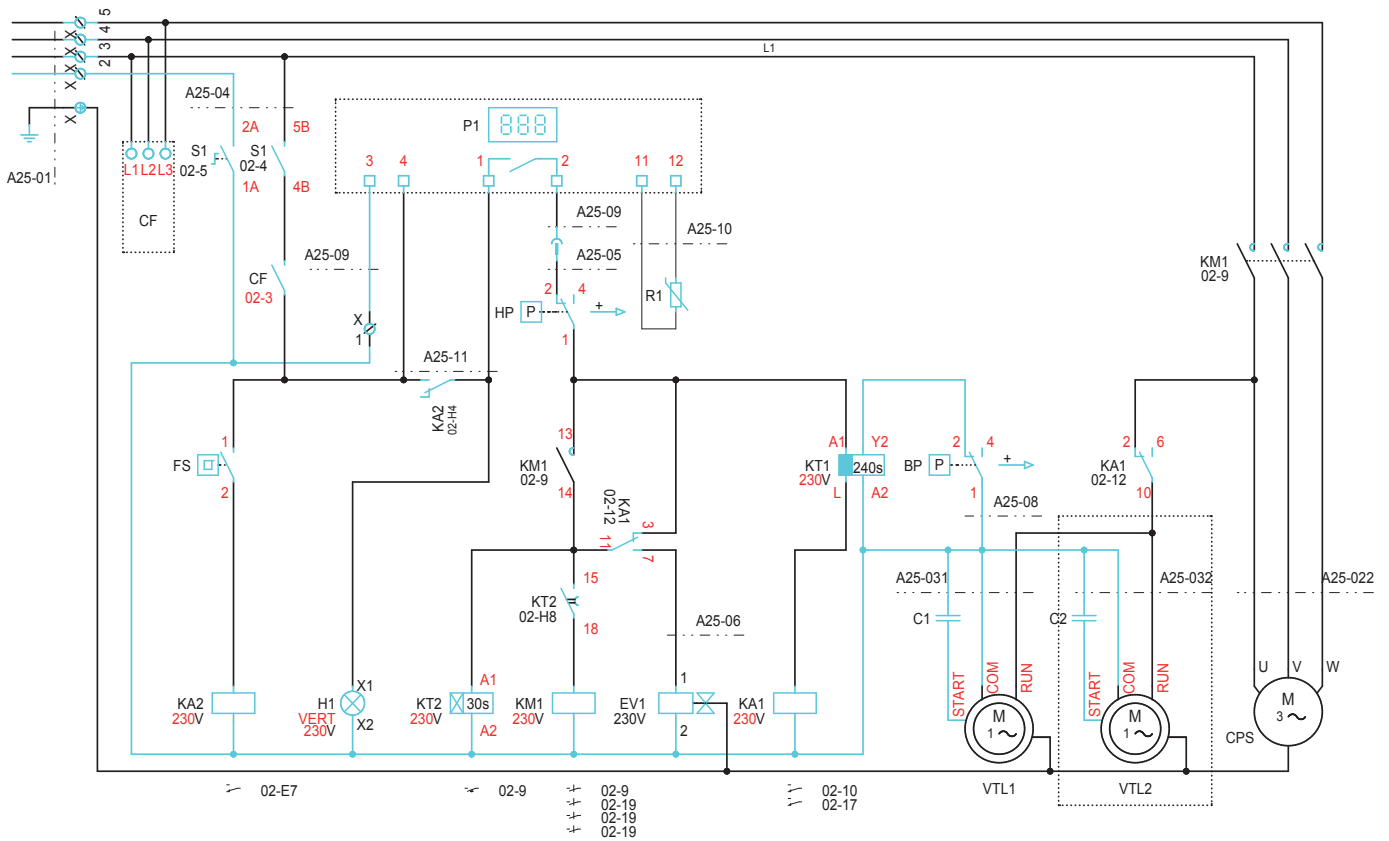




## HPE0811D, HPE1011D, HPE1311D 230V / 1 / 50 Hz



## HPE1313D, HPE1613D, HPE2413D 400V / 3 / 50 Hz



## INBETRIEBNAHME

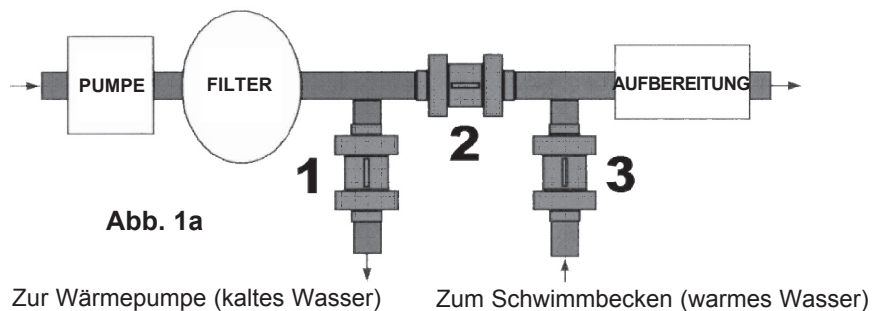
Prüfen Sie, ob die hydraulischen Anschlüsse richtig sitzen und der Hydraulikkreis einwandfrei funktioniert:

Entlüften des Kreises  
Position der Schieber,  
hydraulischer Druck  
sauberer Filter

- Prüfen Sie, dass es kein Flucht gibt.
- ob die Pumpe stabil genug steht.
- ob die elektrischen Leitungen und Kabel an ihren Anschlussklemmen fest sitzen. Zu lockere Klemmen können zu Erhitzung führen.
- ob die elektrischen Kabel vor Blechkanten geschützt sind, die sie durchtrennen könnten.
- ob die Erdverbindung hergestellt wurde.
- ob Werkzeug oder andere Gegenstände im Gerät liegen geblieben sind.

### START

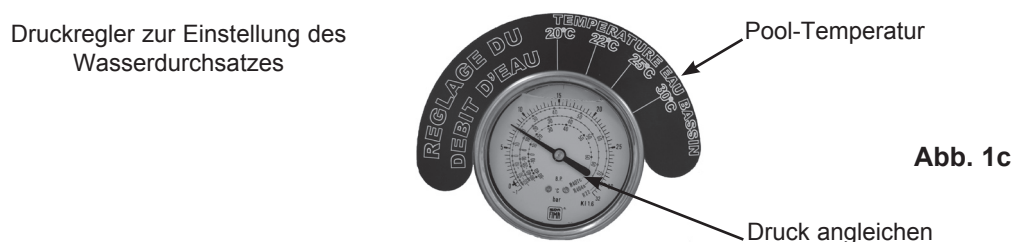
- Die hydraulische und elektrische gut verbindet Pumpe ist bereit um zu beginnen.
- Anlage einschalten.
- Die Anzeige leuchtet und es erscheint die Wassertemperatur. Innerhalb von 30 Sekunden startet die Wärmepumpe im Modus „Heizen“.
- Die Ventile 1, 2 und 3 um so weit wie möglich öffnen (Abb.1a).
- Setzen Sie die Pumpe in Gang um Wasser verkehren zu lassen.



- Die Pumpe 15 mn anstellen. Minimum (Abb.1b).
- Auf der elektronischen Anzeige die Wassertemperatur ablesen (Abb.1b).



- Schieber 2 langsam zu schließen, um den Wasserdruck mit Hilfe der Druckreglers zur Einstellung des Wasserdurchsatzes an der Pumpenseite auf die Pool-Temperatur abzustimmen (Abb.1c).



- Bei Bedarf den Ausstoss mit der Ventile 3 regulieren (Abb.1a)

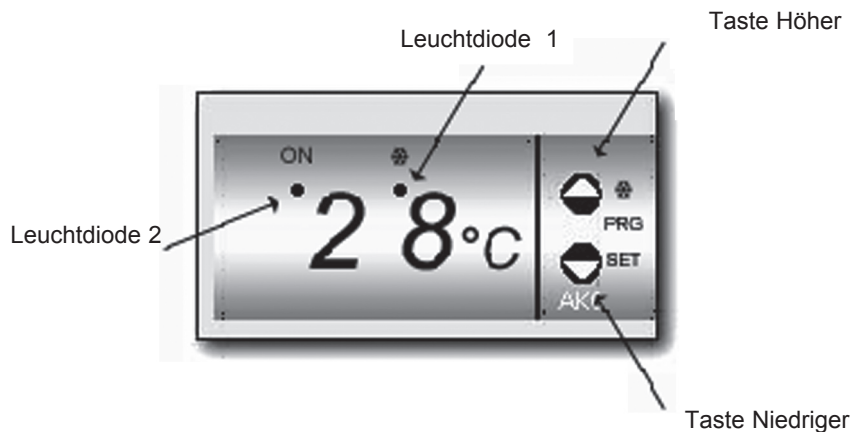
## ELEKTRONISCHE REGELUNG

Die elektronische Regelungsvorrichtung wird vormontiert im Gerät geliefert und im Werk voreingestellt. Solltemperatur 30°C.  
Alle Anschlüsse wurden vorgenommen.  
Schutzart: **IP 56-65**

## REGELUNGSPRINZIP

Der Mikroprozessor steuert den Betrieb des Geräts und die diesbezüglichen Alarme.  
Er vergleicht kontinuierlich die durch einen Fühler (**S1**, am Wassereintritt der Wärmepumpe) gemessene Wassertemperatur mit dem Eingangs-Temperatur Sollwert.

## FUNKTIONEN DER SCHALTТАFEL



### Taste HÖHER

Erhöht bei der Programmierung den angezeigten Wert.



### Taste NIEDRIGER

Wenn Sie 5 Minuten auf die Taste drücken, wird die Temperatur des **SOLLWERTS** angezeigt.  
Verringert bei der Programmierung den angezeigten Wert.

**Leuchtdiode 1:** N/A

**Leuchtdiode 2 permanent leuchtend:** Anzeige für Verdichterrelais aktiviert (ON).

**Leuchtdiode 2 blinkend:** Programmierungsphase für Sollwert oder Parameter.

## TEMPERATURREGELUNG

Wenn Sie 5 Minuten auf die **Taste NIEDRIGER** drücken, wird der aktuelle **SOLLWERT** angezeigt.

**Leuchtdiode 2** leuchtet auf und fängt an zu blinken.

Zum Auswählen des **SOLLWERTS** die **Tasten NIEDRIGER** bzw. **HÖHER** so lange betätigen, bis der gewünschte Wert erscheint.

Zum Bestätigen des neuen Wertes gleichzeitig auf die **Tasten NIEDRIGER** oder **HÖHER** drücken. Bei diesem Vorgang erscheint auf dem Bildschirm wieder die Temperaturanzeige und **Leuchtdiode 2** hört auf zu leuchten.

## STROMUNTERBRECHUNG

Wird die Stromzufuhr zur Wärmepumpe unterbrochen, geht die elektronische Regelung beim erneuten Einschalten in die Betriebsart, in der sie sich bei der Stromunterbrechung befand. Die Parameter bleiben gespeichert.

## HINWEIS

Um einen optimalen Betrieb zu gewährleisten, erfolgen Konfiguration und Einstellung der einzelnen Geräte im Werk. Auf Wunsch können für spezielle Anlagen Parameterangleichungen vorgenommen werden. Bitte rückfragen.

## ALARM

Im Falle eines Alarms:

- blinkt die Anzeige auf und es erscheint eine Alarmmeldung (siehe nachstehende Tabelle).
- schaltet sich das Gerät eventuell aus.

**Achtung:** Reparaturen dürfen nur von qualifiziertem Personal vorgenommen werden.

Sobald der Fehler beseitigt ist, wird der Alarm automatisch abgebrochen.

<b>MELDUNG DES REGLERS</b>			
Meldungen	Mögliche Gründe	Korrekturmaßnahme(n)	Kommentar
AL	Die mit der Sonde gemessene Wassertemperatur ist niedriger als die Untergrenze, die im Regler programmiert ist	Überprüfen Sie den Sollwert, setzen Sie ihn ggf. herunter	Zugangscode erforderlich
AH	Die mit der Sonde gemessene Wassertemperatur ist höher als die Untergrenze, die im Regler programmiert ist	Überprüfen Sie den Sollwert, erhöhen Sie ihn ggf.	Zugangscode erforderlich
E1	Wassertemperatursonde S1 nicht angeschlossen oder defekt	Überprüfen Sie den Anschluss der Sonde am Regler. Tauschen Sie die Sonde aus	/
EE	Speicherfehler		
PA	Frage nach Zugangscode		Dem Installateur oder jeder anderen berechtigten Person vorbehalten

<b>AUSFÄLLE und STÖRUNGEN</b>	
Beim Einschalten startet die Wärmepumpe nicht	Überprüfen Sie den elektrischen Anschluss der Wärmepumpe (siehe Schaltplan)
	Überprüfen Sie für dreiphasige Wärmepumpen den Phasenwächter. Ändern Sie ggf. die Phasenfolge. Wenn defekt, ersetzen
	Überprüfen Sie den richtigen Anschluss der Messfühler HP und BP (siehe Schaltplan)
	Stellen Sie sicher, dass der Messfühler HP aktiviert ist (drücken Sie den blauen Knopf auf dem Messfühler HP)
	Die Außentemperatur liegt unter -11°C
	Überprüfen Sie die Vollständigkeit und den Anschluss des Durchflussreglers. Ersetzen Sie ihn nötigenfalls
	Überprüfen Sie den elektrischen Anschluss des Anlaufzeitrelais KT2 (siehe Schaltplan). Nötigenfalls ersetzen.
Fehler Niederdruck	Überprüfen Sie den Anschluss und die Vollständigkeit des Messfühlers BP (siehe Schaltplan)
	Überprüfen Sie das Funktionieren des Lüfters
	Überprüfen Sie die Rotationsrichtung des Lüfters, gegen den Uhrzeigersinn in der Vorderansicht
	Der Verdampfer ist verschmutzt. Reinigen Sie die Maschine von Innen nach Außen mit Druckluft
	Mangelnde Auslastung möglich, nehmen Sie eine Untersuchung auf Undichtigkeit vor.
Fehler Hochdruck	Überprüfen Sie den Anschluss und die Funktionsfähigkeit des Messfühlers (siehe Schaltplan)
	Wassermenge zu schwach für den Kondensator. Passen Sie das Umgehungsventil an

# WARTUNGSHINWEISE

## WICHTIG

**Sich vor einem Eingriff am Gerät vergewissern, dass die Stromzufuhr unterbrochen ist.  
Nur qualifiziertes Personal ist berechtigt, Eingriffe am Gerät vorzunehmen.  
Vor einem Eingriff am Kältemittelkreislauf das Gerät ausschalten und einige Minuten warten.  
Bestimme Teile, wie z.B. der Verdichter und die Leitungen, können sich auf mehr als 100°C erhitzen.  
Temperatur und erhöhter Druck können zu Verbrennungen führen.**

**Mindestens einmal im Jahr folgende Vorgänge vornehmen** (die Häufigkeit hängt von den Installations- und Gebrauchsbedingungen ab):

- Die Anlage generell auf ihre Sauberkeit hin überprüfen und sich vergewissern, dass die Kondensatableitungen nicht verstopft sind.
- Den Lufttaucher mit einem Spezialprodukt für Alu-Batterien reinigen und mit Wasser abspülen.  
Weder heißes Wasser noch Dampf benutzen.
- Sich vergewissern, dass die Oberfläche der Aluminiumrippen nicht durch Stöße oder Kratzer beschädigt wurde.  
Bei Bedarf mit dem Reinigungskamm säubern.
- Überprüfung des festen Sitzes der elektrischen Anschlüsse.
- Überprüfung der Erdungsverbindung.
- Überprüfung des Hydraulikkreises (Reinigung des Filters, Wasserqualität usw.)

## REPARATUR

Reparaturen im Zusammenhang mit dem Kältemittelkreislauf sind fachgerecht unter Berücksichtigung der im Berufsfach geltenden Sicherheitsvorschriften durchzuführen: Auffangen des Kältemittels, Stickstofflöten usw.

Lötarbeiten sind von qualifizierten Kältefachleuchten vorzunehmen.

Für Geräte, die mit R407C/410A befüllt sind, auf die Sonderanweisungen zu Beginn der Einbauanleitung Bezug nehmen.

Dieses Gerät hat Teile, die unter Druck stehen, u.a. die kältetechnischen Leitungen.

Defekte kältetechnischen Bauteile nur durch Originalersatzteile ersetzen.

Leitungen dürfen gemäß der Norm **NF EN 12735-1** nur durch Kupferleitungen ersetzt werden.

Der Druck darf bei dem Test bezüglich Nieder- und Hochdruck 20 bar nicht überschreiten

**Wird ein Teil durch ein Ersatzteil ersetzt, das kein Originalersatzteil ist, wird der Kältemittelkreis geändert, das Kältemittel durch ein Kältemittel ersetzt, das nicht auf dem Typenschild angegeben ist, oder das Gerät jenseits der in der Dokumentation angegebenen Gebrauchsgrenzen benutzt, wird die Garantie und die CE-Kennzeichnung für (gegebenenfalls) die Konformität mit der Druckgeräterichtlinie aufgehoben. Die Haftung übernimmt in diesem Fall die Person, die diese Änderungen vorgenommen hat.**

## ÜBERWINTERUNG

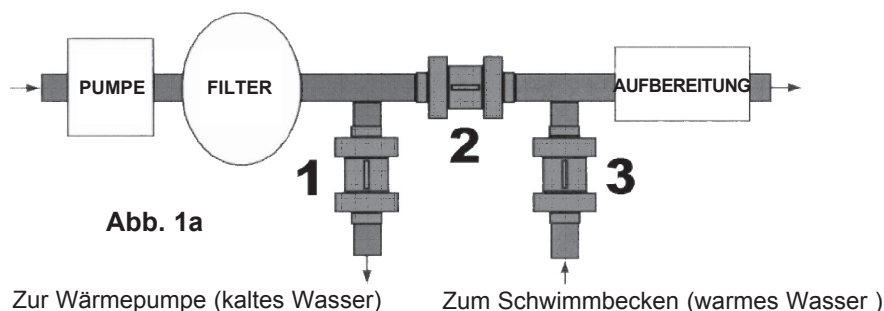
Die Wärmepumpe am **EIN/AUS**-Schalter ausschalten.

Die Wasserpumpe des Hauptkreises ausschalten.

Die Pumpe durch Schließen der Schieber 1 und 3 (**Abb. 1a**) vom Hydraulikkreis des Schwimmbads trennen und Schieber 2 so weit wie möglich öffnen (**Abb. 1a**).

Den **TITAN**-Wärmetauscher entleeren, um zu verhindern, dass er durch Gefrieren des Gels beschädigt wird. Die Entleerung erfolgt durch Lösen der beiden Anschlüsse seitlich an der Pumpe (entgegen dem Uhrzeigersinn).

Die Anschlüsse wieder einsetzen, damit keine Fremdkörper eindringen.



## APPARECCHI CARICATI CON R 407 C.

- L'R 407 C, contrariamente all'R 22, non è un fluido, bensì una miscela composta dal 23% di R 32 + 25% di R 125 + 52% di R 134 A.
- I compressori omologati per il funzionamento con questo fluido sono pre-caricati con olio poliestere. Quest'olio, contrariamente a quello minerale, ha proprietà igroscopiche marcate: assorbe molto rapidamente l'umidità dell'aria dell'ambiente e questo può comportare una considerevole alterazione delle sue capacità lubrificanti e provocare, nel tempo, la distruzione del compressore.

## ISTRUZIONI DI MANUTENZIONE.

- 1 - Non aggiungere mai olio nell'apparecchio; il compressore è riempito con un olio poliestere specifico (POE) non compatibile con la presenza di altri tipi di oli.
- 2 - Gli strumenti utilizzati per :
  - la carica,
  - la misurazione delle pressioni,
  - la creazione del vuoto,
  - il recupero del fluido,
 devono essere compatibili e utilizzati esclusivamente per il fluido R 407 C.
- 3 - Il peso del refrigerante contenuto nella bombola di stoccaggio deve essere verificato costantemente. Non utilizzare se il peso rimanente è inferiore al 10% del peso totale.
- 4 - In caso di ricarica:
  - non utilizzare un cilindro di carica,
  - utilizzare una bilancia e una bombola di R 407 C con tubo pescante,
  - caricare il peso di **R 407 C** seguendo il valore indicato sulla targa segnaletica
- 5 - La carica deve essere **obbligatoriamente** realizzata in fase liquida.
- 6 - In caso di perdita non completare la carica: recuperare il fluido rimanente per il riciclaggio e ripetere l'intera carica. Il recupero, il riciclaggio o la distruzione del fluido dovranno avvenire conformemente alle leggi in vigore nel Paese interessato.
- 7 - In caso di apertura del circuito frigorifero è obbligatorio:
  - evitare il più possibile la penetrazione dell'aria dell'ambiente nel circuito,
  - sostituire il disidratatore,
  - realizzare il «tiraggio» per la creazione del vuoto ad un livello minimo di **-0.8 mbar (statico)**.

## CONDIZIONI GENERALI DI FORNITURA.

- In linea generale, il materiale viaggia a rischio e pericolo del destinatario.
- Quest'ultimo deve immediatamente presentare un reclamo scritto al trasportatore qualora constati eventuali danni subiti nel corso del trasporto.

## RACCOMANDAZIONI.

- Prima di eseguire qualunque intervento sull'apparecchio, il personale incaricato delle operazioni d'installazione, messa in servizio, uso e manutenzione dovrà conoscere tutte le istruzioni e raccomandazioni contenute in questo manuale d'installazione e gli elementi della documentazione tecnica del progetto.
- Il personale incaricato della ricezione dell'apparecchio dovrà eseguire un controllo visivo al fine di evidenziare ogni eventuale danno subito dall'apparecchio durante il trasporto: circuito frigorifero, armadio elettrico, telaio e carrozzeria.
- L'installazione, la messa in servizio, la manutenzione e la riparazione dell'apparecchio devono essere effettuate da personale qualificato, in conformità ai requisiti dettati da direttive e leggi e alle vigenti regolamentazioni e secondo lo stato dell'arte.
- Durante le fasi d'installazione, riparazione e manutenzione, è vietato utilizzare le tubazioni come pedane: per effetto della sollecitazione potrebbero rompersi e il fluido frigorifero potrebbe causare gravi ustioni.

## GENERALITA'

### TENSIONE

- Prima di effettuare qualsiasi operazione, verificare che la tensione indicata sull'apparecchio corrisponda esattamente a quella della rete elettrica.

### USO

- Questo apparecchio è destinato al riscaldamento di piscine.

### CONDIZIONI DI UTILIZZO

- Vedi condizioni nominali e limiti di funzionamento nelle istruzioni tecniche.

**EVENTUALI DANNEGGIAMENTI CONSEGUENTI AD UN'ERRATA ALIMENTAZIONE  
O AD UN ERRATO COLLEGAMENTO NON SONO COPERTI DA GARANZIA.**

## PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

La pompa di calore **ELEMENT** prolunga la stagione dei bagni offrendo acqua calda. Garantisce una temperatura perfetta con un aumento contenuto delle spese di riscaldamento.

Il vantaggio principale della pompa di calore **ELEMENT** consiste nel fatto che questa pompa produce più energia di quanta non ne consumi. Questa contraddizione è uno dei principi fondamentali della termodinamica e si spiega semplicemente con il fatto che il fluido frigorifero della pompa **ELEMENT** recupera le calorie contenute nell'aria esterna.

Questo fluido, compresso dal compressore, aumenta la sua temperatura e quindi circola nella serpentina in **TITANIO** dello scambiatore.

L'acqua, spinta dall'apposita pompa della piscina, attraversa lo scambiatore; si produce così un trasferimento di calore tra il fluido frigorifero molto caldo presente all'interno della serpentina e l'acqua della piscina.

### MARCHIO "CE"

Questo prodotto a marchio CE è conforme ai requisiti essenziali delle seguenti direttive:

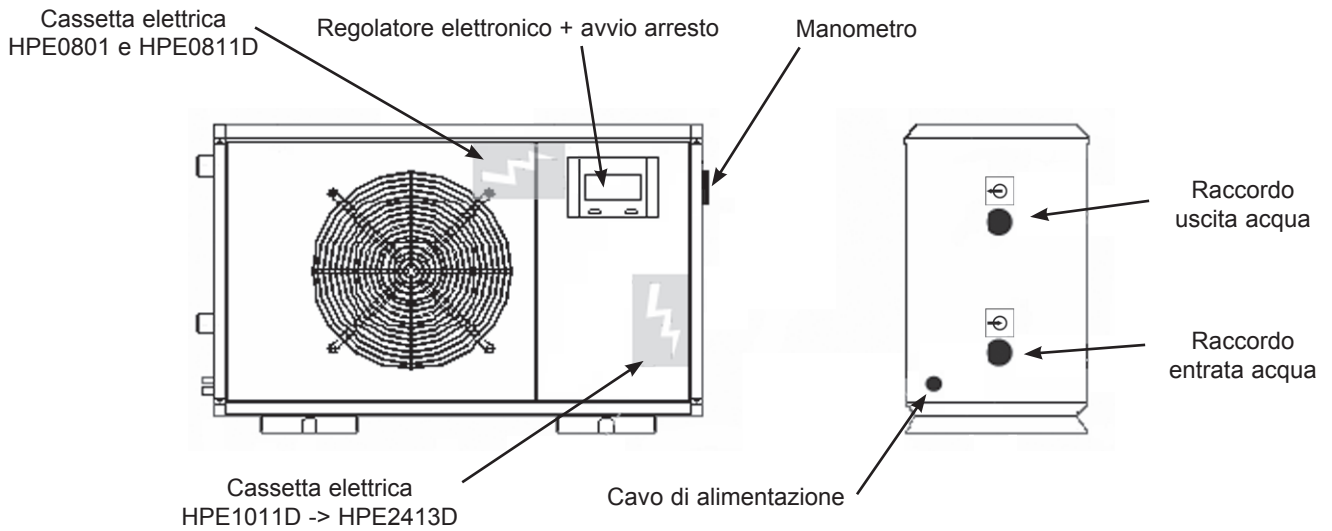
- direttiva sugli apparecchi a bassa tensione n°73/23 CEE modificata in 93/68 CEE,
- direttiva sulla compatibilità elettromagnetica n°89/336 CEE modificata in 92/31 CEE e 93/68 CEE.
- DESP 97/23/EEC

## CARATTERISTICHE

	HPE0811D	HPE1011D	HPE1311D	HPE1611D	HPE1313D	HPE1613D	HPE2413D
<b>Volume d'acqua</b>	0 - 45 m³	40 - 70 m³	60 - 85 m³	75 - 100 m³	60 - 85 m³	75 - 100 m³	90 - 160 m³
<b>Portata d'acqua</b>	5 m³/h	5.5 m³/h	6.5 m³/h	7.5 m³/h	6.5 m³/h	7.5 m³/h	9.5 m³/h
<b>Raccordi idraulici</b>	Ø 50 mm	Ø 50 mm	Ø 50 mm	Ø 50 mm	Ø 50 mm	Ø 50 mm	Ø 50 mm
<b>Livello sonoro</b>	65 dB(A)	64 dB(A)	66 dB(A)	66 dB(A)	66 dB(A)	66 dB(A)	67 dB(A)
<b>Alimentazione</b>	230V / 50Hz	230V / 50Hz	230V / 50Hz	230V / 50Hz	400V / 50Hz	400V / 50Hz	400V / 50Hz
<b>Distribuzione</b>	1 Ph+N+T	1 Ph+N+T	1 Ph+N+T	1 Ph+N+T	3 Ph+N+T	3 Ph+N+T	3 Ph+N+T
<b>Potenza*</b>	8300 W	10200 W	13500 W	16200 W	13400 W	16200 W	23000 W
<b>Consumo*</b>	1990 W	2400 W	3380 W	3980 W	3350 W	3950 W	5200 W
<b>C.O.P.</b>	4.2	4.3	4	4.1	4	4.1	4.4
<b>Intensità assorbita</b>	9.6 A	11.4 A	16.2 A	19 A	5.35 A	6.3 A	7.4 A
<b>Intensità max.</b>	13 A	17 A	23 A	25 A	7.8 A	7.3 A	10 A
<b>Fluido frigorifero</b>	R407C	R407C	R407C	R407C	R407C	R407C	R407C
<b>Massa di fluido</b>	1.000 kg	1.100 kg	1.350 kg	1.350 kg	1.350 kg	1.350 kg	2.200 kg
<b>Materiale tubazione</b>	Rame	Rame	Rame	Rame	Rame	Rame	Rame
<b>Materiale carrozzeria</b>	Inox 304L	Inox 304L	Inox 304L	Inox 304L	Inox 304L	Inox 304L	Inox 304L
<b>Materiale scambiatore</b>	Titanio/PVC	Titanio/PVC	Titanio/PVC	Titanio/PVC	Titanio/PVC	Titanio/PVC	Titanio/PVC
<b>Limiti di utilizzo</b>	Minimo: aria=5° C (41° F) Acqua=10° C (50° F) Massimo: aria=32° C (89° C) Acqua=30° C (86° F)						

\* Risultato a +/- 5% sulla base delle seguenti condizioni: Aria=15° C (59° F)/U.R.=80% / Acqua=20° C (68° F) / cos φ =0.91  
Per un corretto funzionamento della pompa di calore, non combinare due condizioni al limite.

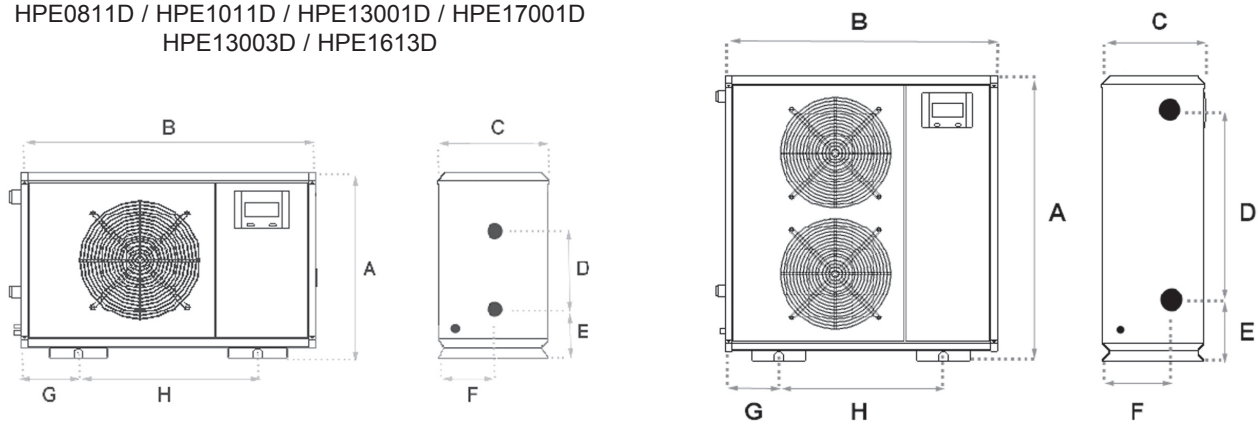
## DESCRIZIONE



## INGOMBRO

HPE0811D / HPE1011D / HPE13001D / HPE17001D  
HPE13003D / HPE1613D

HPE2203



	HPE0811D	HPE1011D	HPE1311D	HPE1611D	HPE1313D	HPE1613D	HPE2413D
<b>Peso (in Kg)</b>	82	83	85	87	85	87	135
<b>A = altezza (in mm)</b>	700	700	700	700	700	700	1150
<b>B = lunghezza (in mm)</b>	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100
<b>C = larghezza (in mm)</b>	410	410	410	410	410	410	410
<b>D</b>	360	360	360	360	360	360	790
<b>E</b>	250	250	250	250	250	250	280
<b>F</b>	235	235	235	235	235	235	255
<b>G</b>	215	215	215	215	215	215	215
<b>H</b>	670	670	670	670	670	670	670



## INSTALLAZIONE

L'installazione della pompa di calore deve essere eseguita da un tecnico installatore di piscine.

Scegliere una posizione in cui il rumore e l'aria soffiata non disturbino i nuotatori.

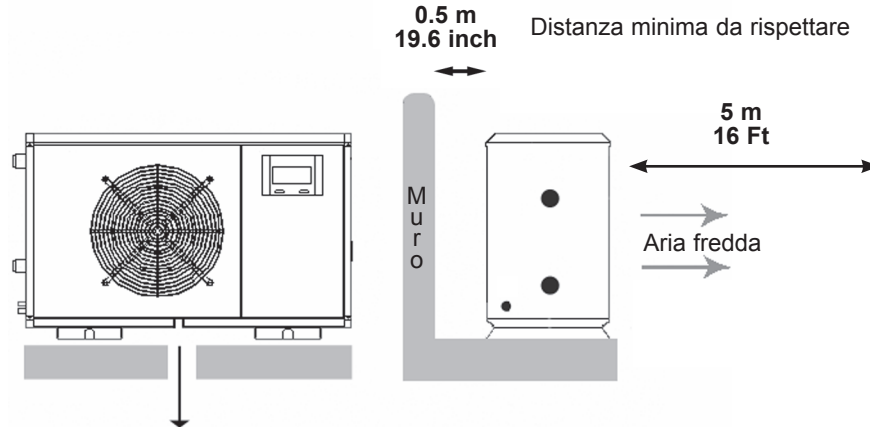
Scegliere un punto che disponga degli sfoghi necessari al corretto funzionamento della pompa di calore (almeno 50 cm intorno alla pompa).

La superficie portante deve essere solida, piatta e preparata per l'evacuazione della condensa.

Per un migliore isolamento acustico, si raccomanda di installare la pompa Element su blocchi silenziosi (non forniti).

Evitare lunghezze eccessive del tubo tra la pompa e il locale tecnico.

Dopo aver eseguito tutti gli allacciamenti idraulici, verificare la tenuta del circuito prima di coprire le valvole e la tubazione con il termoisolante anticondensa.



Prevedere un basamento sufficientemente rigido e un'evacuazione della condensa (acqua).

## ALLACCIAMENTO IDRAULICO

**ATTENZIONE:** Accertarsi di aver staccato la corrente prima di procedere all'installazione

Identificare l'entrata e l'uscita dell'acqua seguendo le etichette presenti sulla pompa ELEMENT.

L'allacciamento si effettua con l'ausilio di un sistema "BY PASS" sul circuito di filtrazione della piscina, situato tra il filtro e il trattamento dell'acqua..

**PRESSIONE DI PROVA: 3 bar.**

**PRESSIONE DI SERVIZIO: 1 bar.**

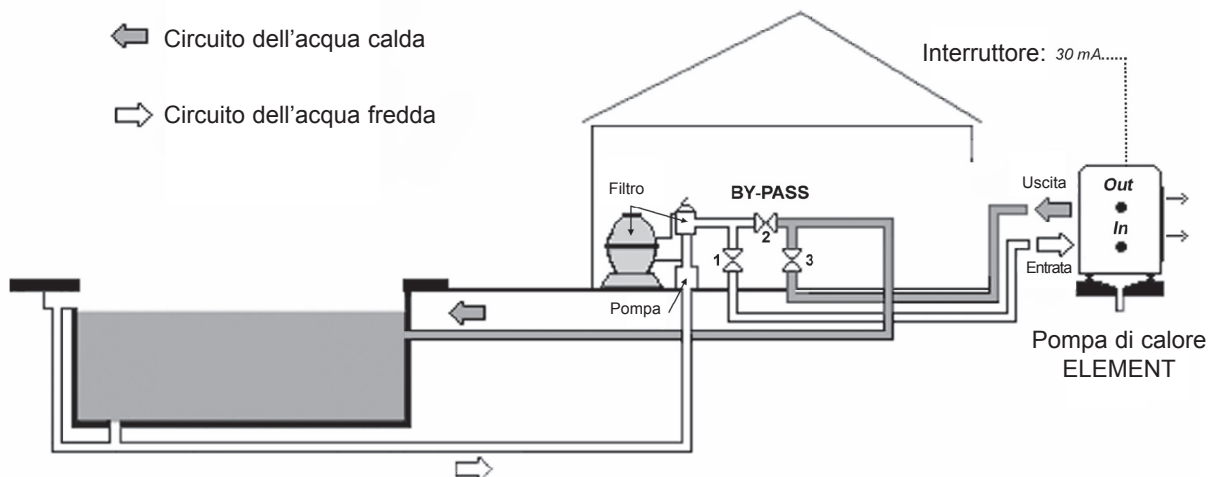
Materiale non fornito:

3 valvole a farfalla a comando manuale

Decapante

Colla PVC

	HPE0811D	HPE1011D	HPE1311D	HPE1611D	HPE1313D	HPE1613D	HPE2413D
Raccordi idraulici	Ø 50 mm	Ø 50 mm	Ø 50 mm	Ø 50 mm	Ø 50 mm	Ø 50 mm	Ø 50 mm



## COLLEGAMENTO ELETTRICO

Per l'utilizzo di questo dispositivo elettrico è richiesto il rispetto di alcune elementari istruzioni di sicurezza:

**ATTENZIONE:** Accertarsi di aver staccato la corrente prima di procedere all'installazione e alla manutenzione della pompa di calore ELEMENT e dei suoi componenti elettrici.

**ATTENZIONE:** Tutti i fili elettrici della pompa di calore ELEMENT devono essere conformi ai codici elettrici locali previsti dalla norma C15-100, in particolare per quanto concerne il collegamento a terra.

Il circuito deve essere installato da un elettricista autorizzato e qualificato.

Prima di collegare l'impianto elettrico, assicurarsi che la tensione di alimentazione, il numero di fase e la potenza elettrica dell'unità siano adeguati a quelli presenti sul sito di installazione. Una variazione di tensione del +/- 10% rispetto a quanto riportato sulle placche di segnalazione dello strumento è comunque accettabile. Per i dispositivi trifase, lo squilibrio delle fasi non deve superare il 2%.

L'alimentazione elettrica della pompa di calore ELEMENT deve essere protetta da un interruttore di sicurezza con scarico a terra da 30 mA, curva C o D, senza condivisione dell'alimentazione con altri apparecchi.

**ATTENZIONE:** Verificare che la tensione e la frequenza di alimentazione corrispondano a quelle indicate sulla pompa di calore ELEMENT.

L'alimentazione della pompa di calore ELEMENT sarà realizzata in base allo schema elettrico allegato.

### Nota :

**In caso di alimentazione trifase, prima della messa in servizio accertarsi del corretto ordine di rotazione delle fasi.**

**Il dispositivo che controlla l'ordine delle fasi impedisce il funzionamento dell'apparecchio se le 3 fasi di alimentazione non sono in ordine o se una fase è assente.**

## CARATTERISTICHE ELETTRICHE

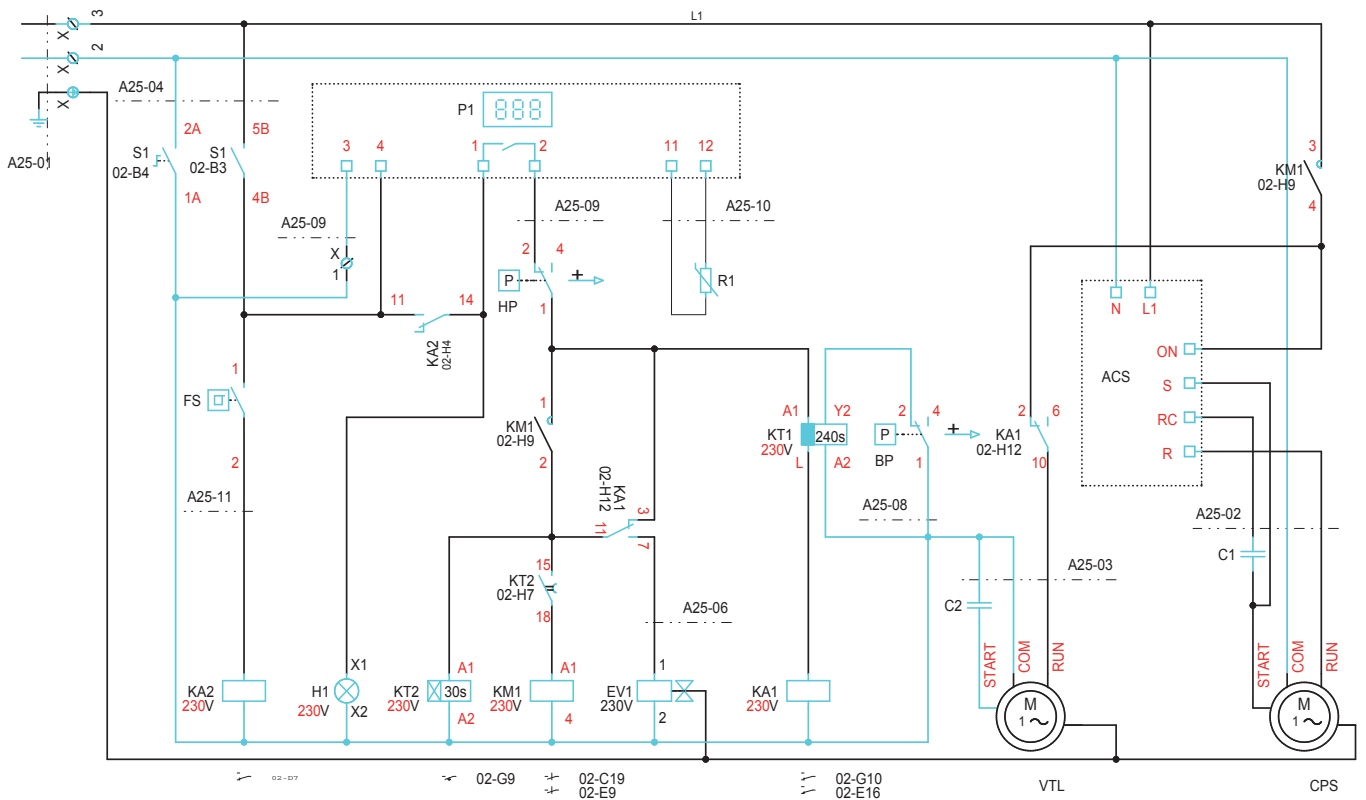
	HPE0811D	HPE1011D	HPE1311D	HPE1611D	HPE1313D	HPE1613D	HPE2413D
<b>Cavo di alimentazione (Fornito)</b>	3G 2.5 mm <sup>2</sup>	3G 4 mm <sup>2</sup>	3G 4 mm <sup>2</sup>	3G 4 mm <sup>2</sup>	5G 2.5 mm <sup>2</sup>	5G 2.5 mm <sup>2</sup>	5G 2.5 mm <sup>2</sup>
<b>Alimentazione</b>	230 V / 1ph 50Hz	230 V / 1ph 50Hz	230 V / 1ph 50Hz	230 V / 1ph 50Hz	400 V / 3ph 50Hz	400 V / 3ph 50Hz	400 V / 3ph 50Hz
<b>Intensità assorbita</b>	9.6 A	11.4 A	16.2 A	19 A	5.35 A	6.3 A	7.4 A
<b>Consumo*</b>	1990 W	2400 W	3380 W	3980 W	3350 W	3950 W	5200 W
<b>Intensità max.</b>	13 A	17 A	23 A	25 A	7.8 A	7.3 A	10 A
<b>Calibro fusibile tipo gG</b>	16 gG	20 gG	20 gG	25 gG	10 gG	10 gG	10 gG
<b>Disgiuntore curva C</b>	16	20	20	25	10	10	10

\* Valore a +/- 5% alle condizioni seguenti: Temperatura esterna = 15° C (59° F)/U.R.=80%  
Temperatura della piscina=20° C (68° F)

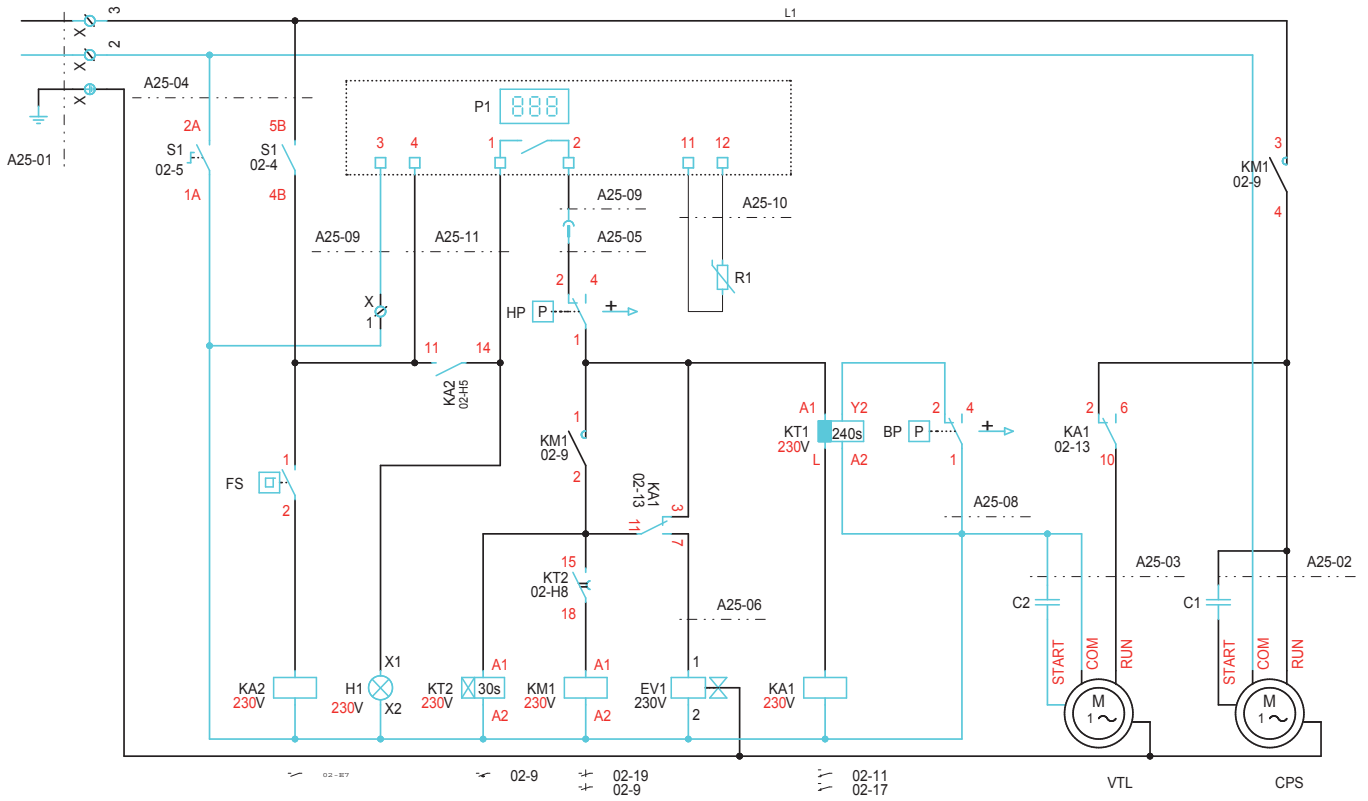
## SCHEMI ELETTRICI

CPS	Compressore	P1	Termostato elettronico
C1	Condensatore compressore	R1	Sonda di temperatura entrata acqua
C2 / C3	Condensatore ventilatore	EV1	Elettrovalvola
VTL1 / VTL2	Motore ventilatore	CF	Controllore fase
S1	pulsante di Avviamento	FS	Controllore portata
HP	Pressostato alta pressione	BP	Pressostato bassa pressione
H1	Spia di presenza circolazione acqua	KT1	Temporisation sbrinamento 4mn
KM1	Contattore compressore	KT2	Temporisation 30s avviamento compresseur
KA2	Contattore	KA1	Contattore ventilatore

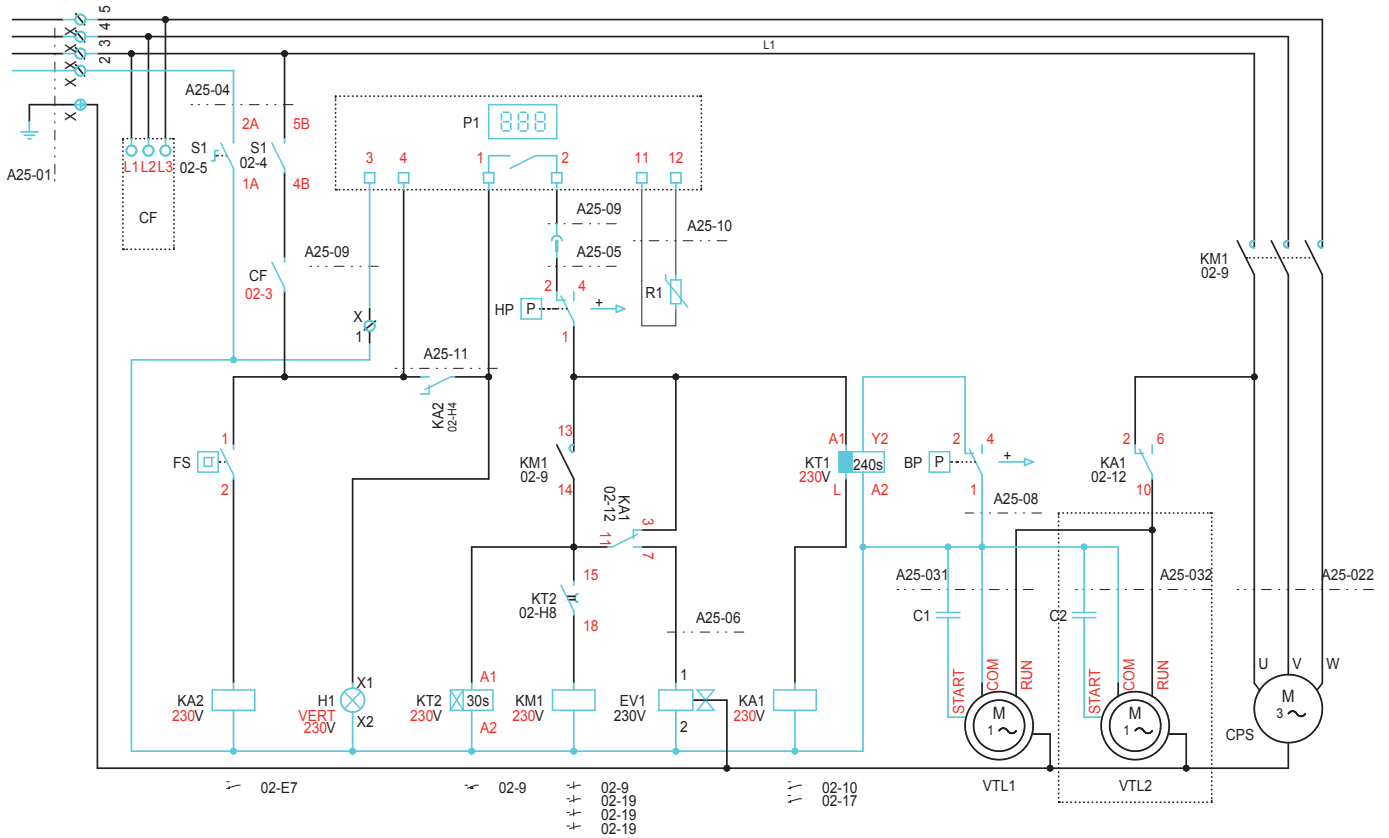
### HPE1611D 230V / 1 / 50 Hz



## HPE0811D, HPE1011D, HPE1311D 230V / 1 / 50 Hz



## HPE1313D, HPE1613D, HPE2413D 400V / 3 / 50 Hz



## MESSA IN SERVIZIO

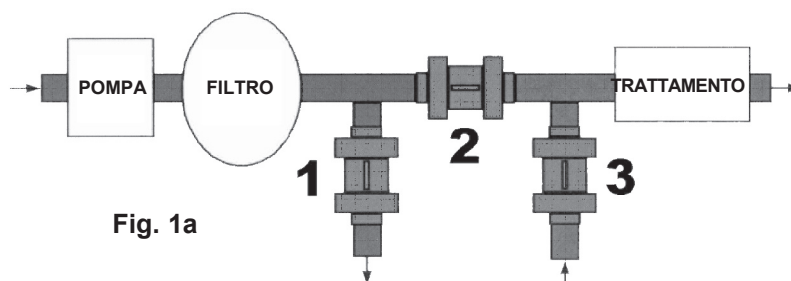
Controllare il corretto serraggio dei raccordi idraulici ed il corretto funzionamento del circuito idraulico:

spurgo dei circuiti,  
posizione delle valvole,  
pressione idraulica,  
pulizia del filtro

- Verificare che non ci siano perdite.
- Controllare la stabilità della pompa.
- Controllare la corretta tenuta di fili e cavi elettrici sui rispettivi morsetti di collegamento. I morsetti non serrati correttamente potrebbero provocare un surriscaldamento.
- Controllare il corretto isolamento dei cavi elettrici di tutti i bordi di lamiera che potrebbero tagliarli.
- Controllare il collegamento a terra.
- Verificare che non siano rimasti attrezzi o altri oggetti estranei nella macchina.

### MESSA IN FUNZIONE

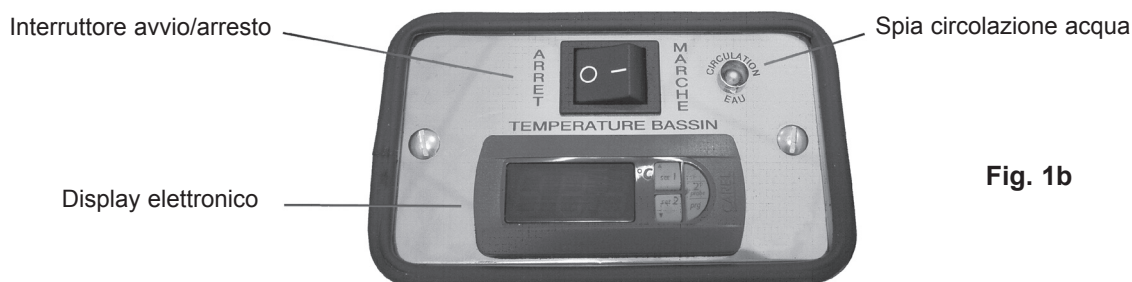
- Una volta effettuati i collegamenti idraulici ed elettrici, la pompa è pronta per il funzionamento.
- Dare tensione all'impianto.
- Lo schermo si accende e appare la temperatura dell'acqua. Dopo 30 secondi, la pompa di calore si avvia in modalità riscaldamento.
- Aprire al massimo le valvole n°1, n°2 e n°3 (Fig. 1a).
- Dare tensione alle pompa di filtrazione per fare circolare l'acqua.



Verso la pompa di calore (acqua fredda)

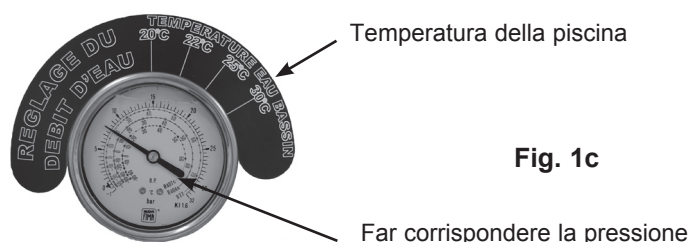
Verso la piscina (acqua calda)

- Mettere in funzione la pompa per almeno 15 min. (Fig. 1b).
- Visualizzare la temperatura dell'acqua sul display elettronico (Fig. 1b).



- Chiudere progressivamente la valvola n°2 affinché la pressione dell'acqua corrisponda alla temperatura della vasca, con l'aiuto del manometro di regolazione della portata d'acqua situato a lato della pompa (Fig. 1c).

Manometro di regolazione della portata d'acqua



- Se necessario, affinare la portata con la valvola n°3 (Fig. 1a)

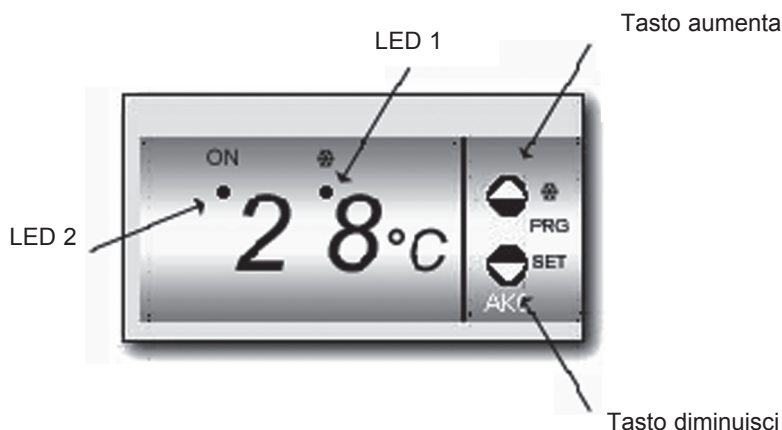
## REGOLAZIONE ELETTRONICA

Il regolatore è fornito montato nella macchina e viene regolato in fabbrica. Temperatura prescritta 30°C  
Tutti i collegamenti sono stati effettuati.  
Grado di protezione: **IP 56-65**

## PRINCIPIO DI REGOLAZIONE

Il microprocessore gestisce il funzionamento della macchina e dei relativi allarmi.  
Confronta costantemente la temperatura dell'acqua, misurata da una sonda (**S1**, in corrispondenza dell'entrata dell'acqua della pompa di calore) e il valore inserito di temperatura prescritta.

## FUNZIONI DEL PANNELLO DI COMANDO



### Tasto "Aumenta"

In modalità di programmazione, aumenta il valore visualizzato.



### Tasto "Diminuisce"

Premendolo per 5 secondi si visualizza la temperatura del **SET POINT**.  
In modalità di programmazione, diminuisce il valore visualizzato.

**LED 1:** N/A

**LED 2 Fisso:** Indicatore relè compressore attivato (ON).

**LED 2 Lampeggiante:** Fase di programmazione del punto di setup o dei parametri.

## REGOLAZIONE DELLA TEMPERATURA

Premendo il **tasto "Diminuisce"** per 5 secondi, si visualizza il valore del **SET POINT** corrente, il **LED 2** si accende e comincia a lampeggiare.

Premere il **tasto "Diminuisce"** O il **tasto "Aumenta"** per selezionare il **SET POINT** al valore desiderato.

Premere simultaneamente i **tasti "Diminuisce" E "Aumenta"** per convalidare il nuovo valore. Quando si effettua questa operazione, lo schermo torna alla modalità di indicazione della temperatura e il **LED 2** smette di lampeggiare.

## INTERRUZIONE DELL'ALIMENTAZIONE

Se la pompa di calore subisce un'interruzione dell'alimentazione, al ritorno della tensione il regolatore elettronico si ripositiona nella modalità attiva prima dell'interruzione; i parametri restano memorizzati.

## NOTA

La configurazione e la parametrizzazione di ogni macchina sono eseguite in fabbrica per un funzionamento ottimale. Eventuali adeguamenti della parametrizzazione per impianti particolari possono essere realizzati su richiesta. Interpellateci!

## ALLARMI

Quando si presenta un allarme:

il display lampeggia e appare il messaggio d'allarme (vedi tabella seguente),  
la macchina potrebbe arrestarsi.

**Attenzione:** Qualsiasi intervento deve essere effettuato da personale qualificato.

L'allarme si annulla automaticamente nel momento in cui l'anomalia scompare.

<b>MESSAGGIO DEL REGOLATORE</b>			
<b>Codici</b>	<b>Causa(e) possibile(i)</b>	<b>Azione(i) correttiva(e)</b>	<b>Commento</b>
AL	Temperatura dell'acqua misurata dalla sonda inferiore al limite minimo programmato nel regolatore	Verificare il valore predefinito e, se necessario, abbassarlo	Codice di accesso necessario
AH	Temperatura dell'acqua misurata dalla sonda superiore al limite massimo programmato nel regolatore	Verificare il valore predefinito e, se necessario, aumentarlo	Codice di accesso necessario
E1	Sonda temperatura acqua S1 scollegata o difettosa	Verificare il collegamento della sonda sul regolatore. Sostituire la sonda.	/
EE	Errore di Memoria		
PA	Richiesta codice di accesso		Riservato all'installatore o al personale autorizzato

<b>GUASTI E DIFETTI</b>	
Anche se messa sotto tensione, la pompa di calore non si avvia	Verificare il collegamento elettrico della pompa (fare riferimento allo schema elettrico)
	Per le pompe trifase verificare il controllore di fase. Invertire l'ordine delle fasi se necessario. Sostituire se difettoso.
	Verificare il corretto collegamento dei sensori HP e BP (fare riferimento allo schema elettrico)
	Verificare che il sensore HP sia attivato (premere il pulsante blu situato sul sensore HP)
	La temperatura esterna è inferiore a -11° C
	Verificare l'integrità e il collegamento del controllore di portata. Sostituire se necessario.
	Verificare il collegamento elettrico del dispositivo di avvio KT2 (fare riferimento allo schema elettrico). Sostituire se necessario.
Difetto bassa pressione	Verificare il collegamento e l'integrità del sensore BP (fare riferimento allo schema elettrico)
	Verificare il corretto funzionamento della ventola
	Verificare che il senso di rotazione della ventola, vista frontale, sia antiorario
	L'evaporatore è ostruito. Pulire con aria compressa la macchina dall'interno all'esterno.
	Possibile mancanza di carica, cercare una perdita.
Difetto alta pressione	Verificare il collegamento e l'integrità del sensore (fare riferimento allo schema elettrico)
	Portata d'acqua al condensatore insufficiente. Regolare la valvola by-pass.

## ISTRUZIONI DI MANUTENZIONE

### IMPORTANTE

**Prima di eseguire qualsiasi intervento sulla macchina, accertarsi di aver tolto la tensione.**

**Qualsiasi intervento deve essere effettuato da personale qualificato.**

**Prima di effettuare qualsiasi intervento sul circuito frigorifero, è obbligatorio fermare l'apparecchio e attendere alcuni minuti: alcuni dispositivi, come il compressore e i tubi, possono raggiungere temperature superiori a 100°C e pressioni elevate che potrebbero causare ustioni.**

**Eseguire le operazioni seguenti almeno una volta all'anno** (la periodicità dipende dalle condizioni d'installazione e di utilizzo):

Verificare lo stato di pulizia generale dell'impianto e controllare che i punti di evacuazione della condensa non siano ostruiti.

Pulire lo scambiatore ad aria utilizzando un prodotto speciale per batterie in alluminio e risciacquare con acqua.

Non utilizzare acqua calda né vapore.

Verificare che la superficie delle alette in alluminio non sia stata deteriorata da urti o graffi, se necessario utilizzare un pettine per alette.

Verificare la corretta tenuta dei collegamenti elettrici.

Verificare il collegamento a terra delle masse.

Verificare il circuito idraulico (pulizia del filtro, qualità dell'acqua, ecc....).

### RIPARAZIONE

Qualsiasi intervento sul circuito frigorifero dovrà essere effettuato a regola d'arte e conformemente alle norme di sicurezza vigenti in abito professionale: recupero del fluido frigorifero, brasatura ad azoto, ecc...

Gli interventi di brasatura devono essere realizzati da frigoristi qualificati.

Per gli apparecchi caricati con R407C/410A, vedere le istruzioni specifiche all'inizio del libretto d'installazione.

Questo apparecchio è dotato di dispositivi sotto pressione, tra cui le tubazioni frigorifere.

Per la sostituzione di componenti frigoriferi difettosi, utilizzare esclusivamente ricambi originali.

La sostituzione delle tubazioni potrà essere realizzata esclusivamente con tubo in rame a norma **NF EN 12735-1**.

La pressione del test lato bassa e alta pressione non deve superare i 20 bar.

**L'uso di ricambi non originali, l'esecuzione di modifiche nel circuito frigorifero, la sostituzione del fluido frigorifero con un fluido diverso da quello indicato sulla targhetta dei dati e ogni utilizzo dell'apparecchio al di fuori dei limiti di applicazione che figurano nella documentazione, comporteranno l'annullamento della garanzia e della marcatura CE di conformità alla PED (se del caso), sotto la responsabilità della persona che ha effettuato tali modifiche.**

### SVERNAMENTO

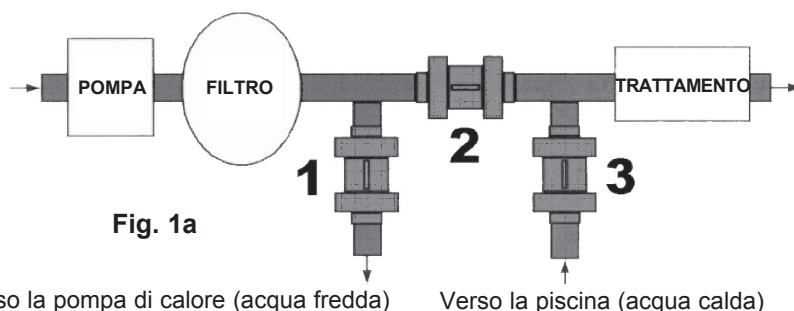
Fermare la pompa di calore con il pulsante **AVVIO / ARRESTO**.

Fermare la pompa dell'acqua del circuito principale.

Isolare la pompa del circuito idraulico della piscina chiudendo le valvole n°1 e n°3 (fig. 1a) e aprendo al massimo la valvola n°2 (fig. 1a)

Svuotare lo scambiatore in **TITANIO** per evitare che venga distrutto dal gelo. Questa operazione si effettua svitando i 2 raccordi sul lato della pompa (in senso antiorario).

Riposizionare i raccordi per evitare la penetrazione di corpi estranei.





## APPARATEN GEVULD MET R 407 C.

- Het smeermiddel R 407 C, in tegenstelling tot R22 is geen zuiver smeermiddel maar een multicomponenten mengsel bestaande uit: 23% R 32 + 25% R 125 + 52% R134 A.
- De compressoren die goedgekeurd zijn om te werken met dit middel, zijn specifiek en vooraf gevuld met polyolesterolie. In tegenstelling tot minerale olie, is deze olie zeer hygroscopisch: ze neemt zeer snel vocht uit de omgevingslucht op, wat haar smeervermogen sterk kan wijzigen en op lange termijn de vernietiging van de compressor als gevolg kan hebben.

## INSTRUCTIES CE.

- 1 - Voeg nooit olie toe in het apparaat; de compressor is gevuld met een specifieke polyesterolie (POE) die de aanwezigheid van geen enkel ander type olie tolereert.
- 2 - De instrumenten die worden gebruikt voor:
  - Vullen
  - Drukmetingen
  - Vacuüm trekken
 Terugwinning van het smeermiddel moeten compatibel zijn en enkel worden gebruikt voor het smeermiddel R 407 C.
- 3 - Het gewicht van de koelvloeistof in de bewaarflessen moet permanent worden gecontroleerd. Vanaf het ogenblik dat het resterende gewicht zich onder de 10% van het totale gewicht bevindt, mag het niet meer worden gebruikt.
- 4 - In geval van een nieuwe vulling:
  - geen cilindervulling gebruiken
  - een weegschaal en een fles R 407 C met dompelbuis gebruiken.
  - het gewicht aanvullen met **R 407 C** volgens de aangeduide waarde op de gegevenplaat
- 5 - Het is **absoluut** noodzakelijk dat de vulling in vloeibare toestand gebeurt.
- 6 - In geval zich een lek voordoet, stopt u met het vullen. Het resterende smeermiddel terugwinnen voor recyclage en beginnen met een nieuwe totale vulling. De terugwinning, de recyclage of de vernietiging van het smeermiddel moet worden uitgevoerd conform de geldende wetten in het desbetreffende land.
- 7 - In geval van een opening in het koelcircuit, is het absoluut noodzakelijk:
  - doordringen van de omgevingslucht in het circuit zo goed mogelijk te vermijden
  - de drooginrichting te vervangen,
  - het 'vacuüm trekken uit te voeren op een minimum niveau van -0,8 mbar (statisch).

## ALGEMENE LEVERINGSVOORWAARDEN.

- Algemeen wordt aangenomen dat het materiaal op eigen risico van de geadresseerde getransporteerd wordt.
- Laatstgenoemde moet de transportonderneming onmiddellijk schriftelijk inlichten indien hij vaststelt dat schade is ontstaan tijdens het vervoer.

## AANBEVELINGEN.

- Voorafgaand aan elke interventie op het apparaat, installatie, opstarten, gebruik, en onderhoud, moet het uitvoerende personeel de instructies en aanbevelingen die deel uitmaken van deze installatiehandleiding alsook alle elementen met betrekking tot de technische beschrijving van het apparaat, hebben doorgenomen.
- Het personeel verantwoordelijk voor de ontvangst van het apparaat, moet een visuele controle uitvoeren om elke eventuele schade aan het apparaat ontstaan tijdens het vervoer te kunnen vaststellen: koelcircuit, elektrische schakelkast, frame en koetswerk.
- Het apparaat mag slechts worden geïnstalleerd, opgestart, onderhouden en gerepareerd door bevoegd en gekwalificeerd personeel, conform de geldende richtlijnen, regels en wetten en volgens de regels van het beroep.
- Het is verboden de buizen als treeplank te gebruiken tijdens de installatie, reparatie, en onderhoudsfasen: door het gewicht kunnen de buizen breken en de vrijkomende koelvloeistof kan ernstige brandwonden veroorzaken.

## ALGEMEENHEDEN

### SPANNING

- Controleer voor het gebruik of de spanning aangegeven op het apparaat overeenkomt met die van de netvoeding.

### GEBRUIK

- Dit apparaat is bestemd voor de verwarming van zwembaden.

### GEBRUIKSVOORWAARDEN

- Zie de technische gegevenslijst voor standaardvoorwaarden en functioneringslimieten.

**SCHADE ONTSTAAN DOOR SLECHTE NETVOEDING OF AANSLUITING  
WORDT NIET IN DE GARANTIE OPGENOMEN.**

## WIJZE VAN FUNCTIONEREN

De **ELEMENT** warmwaterpomp zorgt ervoor dat u langer van het badseizoen kunt genieten doordat hij u warm water levert. Hij verzekert u van een perfecte temperatuur zonder het bedrag van uw gasrekening aanzienlijk te verhogen.

Het belangrijkste voordeel van de **ELEMENT** warmwaterpomp is dat hij meer energie levert dan verbruikt. Deze tegenstrijdigheid is één van de basisprincipes van de thermodynamica. Het komt gewoon door het feit dat de koelvloeistof van de **ELEMENT** warmwaterpomp de calorieën die zich in de buitenlucht bevinden opnemen.

Deze vloeistof die door de compressor wordt gecomprimeerd, ondergaat een temperatuursverhoging en loopt daarna door de spiraalbuis van **TITAAN** van de oliekoeler.

Het water dat door de waterpomp van uw zwembad wordt gestuwd, stroomt langs deze oliekoeler. Er doet zich op dat ogenblik een warmtewisseling voor tussen de zeer warme koelvloeistof binnen in de spiraalbuis en het water van het zwembad.

### MARKERING "CE"

Dit gemarkeerde product voldoet aan de wettelijke normen en voorschriften:

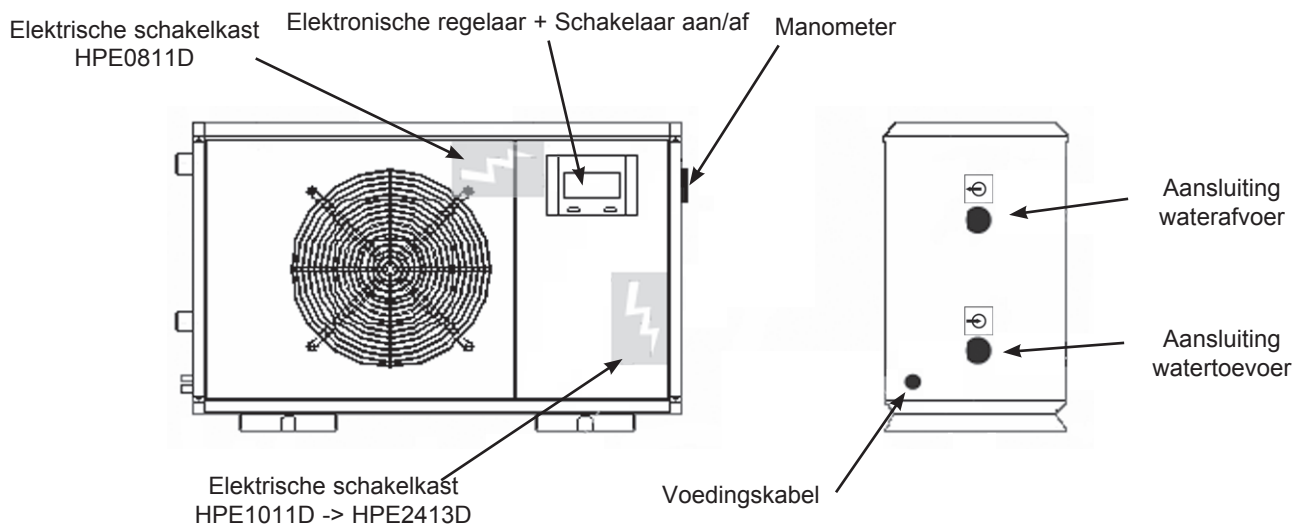
- laagspanning nr. 73/23 EEG gewijzigd door 93/68 EEG
- elektromagnetische compatibiliteit nr. 89/336 EEG gewijzigd 92/31 EEG en 93/68 EEG.
- DESP 97/23/EEC

## TECHNISCHE GEGEVENS

	HPE0811D	HPE1011D	HPE1311D	HPE1611D	HPE1313D	HPE1613D	HPE2413D
<b>Watervolume</b>	0 - 45 m <sup>3</sup>	40 - 70 m <sup>3</sup>	60 - 85 m <sup>3</sup>	75 - 100 m <sup>3</sup>	60 - 85 m <sup>3</sup>	75 - 100 m <sup>3</sup>	90 - 160 m <sup>3</sup>
<b>Afvoer</b>	5 m <sup>3</sup> /h	5.5 m <sup>3</sup> /h	6.5 m <sup>3</sup> /h	7.5 m <sup>3</sup> /h	6.5 m <sup>3</sup> /h	7.5 m <sup>3</sup> /h	9.5 m <sup>3</sup> /h
<b>Hydraulische aansluitingen</b>	Ø 50 mm	Ø 50 mm	Ø 50 mm	Ø 50 mm	Ø 50 mm	Ø 50 mm	Ø 50 mm
<b>Geluidsniveau</b>	65 dB(A)	64 dB(A)	66 dB(A)	66 dB(A)	66 dB(A)	66 dB(A)	67 dB(A)
<b>Netvoeding</b>	230V / 50Hz	230V / 50Hz	230V / 50Hz	230V / 50Hz	400V / 50Hz	400V / 50Hz	400V / 50Hz
<b>Verdeling</b>	1 Ph+N+T	1 Ph+N+T	1 Ph+N+T	1 Ph+N+T	3 Ph+N+T	3 Ph+N+T	3 Ph+N+T
<b>Vermogen*</b>	8300 W	10200 W	13500 W	16200 W	13400 W	16200 W	23000 W
<b>Verbruik*</b>	1990 W	2400 W	3380 W	3980 W	3350 W	3950 W	5200 W
<b>C.O.P.</b>	4.2	4.3	4	4.1	4	4.1	4.4
<b>Stroomopname</b>	6.6 A	11.4 A	16.2 A	19 A	5.35 A	6.3 A	7.4 A
<b>Max. Intensiteit</b>	13 A	17 A	23 A	25 A	7.8 A	7.3 A	9.4 A
<b>Koelvloeistof</b>	R407C	R407C	R407C	R407C	R407C	R407C	R407C
<b>Volume vloeistof</b>	1.000 kg	1.100 kg	1.350 kg	1.350 kg	1.350 kg	1.350 kg	2.200 kg
<b>Buizenmateriaal</b>	koper	koper	koper	koper	koper	koper	koper
<b>Koetswerkmetaal</b>	Inox 304L	Inox 304L	Inox 304L	Inox 304L	Inox 304L	Inox 304L	Inox 304L
<b>Materiaal oliekoeler</b>	Titaan/PVC	Titaan/PVC	Titaan/PVC	Titaan/PVC	Titaan/PVC	Titaan/PVC	Titaan/PVC
<b>Gebruikslimieten</b>	Onderste : lucht = 5°C (41°F) water = 10°C (50°F) Bovenste : lucht = 32°C (89°F) water = 30°C (86°F)						

Resultaat +/- 5% onder de volgende voorwaarden : lucht = 15°C (59°F) / RV=80% / water=20°C (68°F) / cos φ =0.91  
Om een goede werking van de pomp te bekomen, combineer geen twee voorwaarden aan hun limiet.

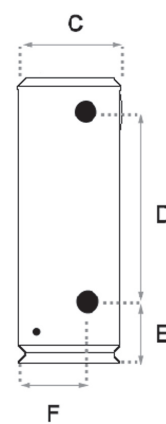
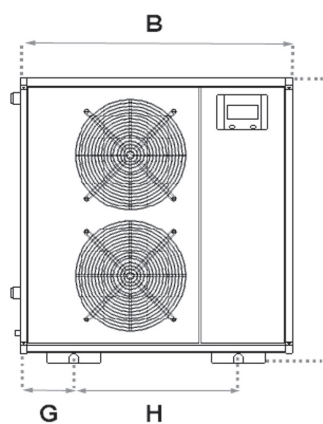
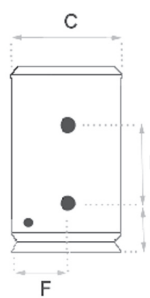
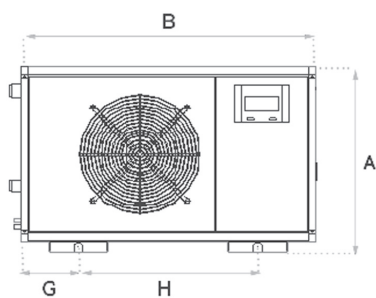
## BESCHRIJVING



## BUITENAFMETINGEN

HPE0811D / HPE1011D / HPE13001D / HPE17001D  
HPE13003D / HPE1613D

HPE2203



	HPE0811D	HPE1011D	HPE1311D	HPE1611D	HPE1313D	HPE1613D	HPE2413D
<b>Gewicht (in Kg)</b>	82	83	85	87	85	87	135
<b>A = hoogte (in mm)</b>	700	700	700	700	700	700	1150
<b>B = lengte (in mm)</b>	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100
<b>C = breedte (in mm)</b>	410	410	410	410	410	410	410
<b>D</b>	360	360	360	360	360	360	790
<b>E</b>	250	250	250	250	250	250	280
<b>F</b>	235	235	235	235	235	235	255
<b>G</b>	215	215	215	215	215	215	215
<b>H</b>	670	670	670	670	670	670	670

## INSTALLATIE

De installatie van de warmwaterpomp moet worden uitgevoerd door een zwembaddeskundige.

Kies uw locatie zodanig dat het geluid en de uitgestoten lucht de zwemmers niet storen.

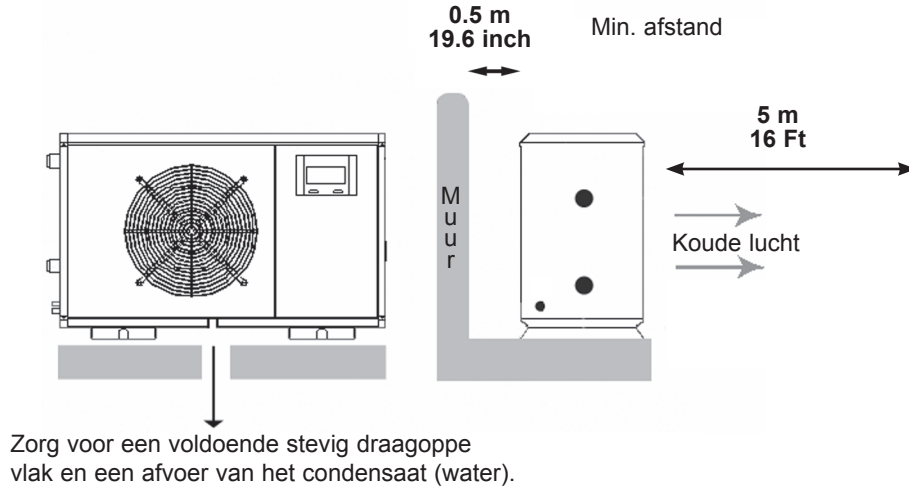
Kies een locatie die beschikt over de nodige afvoeren die nodig zijn voor de goede werking van de warmwaterpomp (min. 50 cm rondom de pomp).

Het draagoppervlak moet zeer solide, vlak en voorbereid zijn op de afvoer van condenswater.

Om een betere akoestische isolatie te bekomen, is het aanbevolen de Element pomp op silent-blocs (niet meegeleverd) te installeren.

Vermijd te lange buizen tussen de pomp en de technische ruimte.

Zodra de hydraulische aansluitingen zijn uitgevoerd, moet het circuit op lekdichtheid worden gecontroleerd voordat kleppen en buizen met warmte-isulerend materiaal bedekt worden.



## HYDRAULISCHE AANSLUITINGEN

**LET OP:** Zorg ervoor dat de stroomtoevoer is uitgeschakeld voordat u met de installatie aanvangt

Identificeer de waterafvoer en —toevoer aan de hand van de vermeldingen op het gegevenplaatje van de ELEMENT pomp. De aansluiting gebeurt door middel van een 'BY PASS' systeem op het filtratiecircuit van het zwembad tussen de filter en de waterzuivering.

**PROEFDRIJK: 3 bar**

**WERKDRUK: 1 bar.**

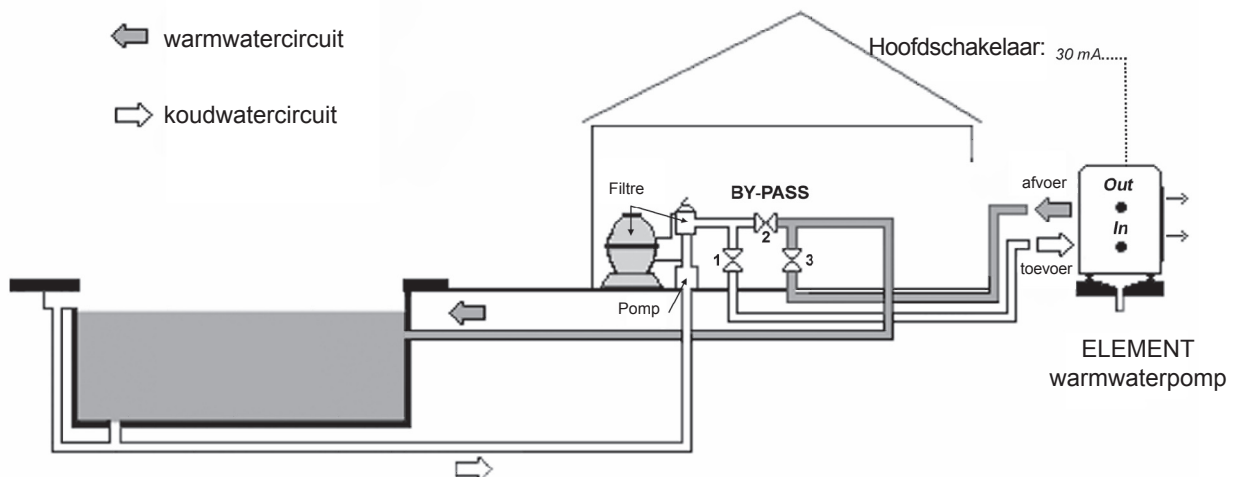
Niet geleverd materiaal:

3 manueel bestuurd klephuizen

Afbijtmiddel

PVC lijm

	HPE0811D	HPE1011D	HPE1311D	HPE1611D	HPE1313D	HPE1613D	HPE2413D
Hydraulische aansluitingen	Ø 50 mm	Ø 50 mm	Ø 50 mm	Ø 50 mm	Ø 50 mm	Ø 50 mm	Ø 50 mm



## ELEKTRISCHE AANSLUITING

U dient bepaalde elementaire veiligheidsvoorschriften in acht te nemen tijdens het gebruik van deze elektrische apparatuur:

**LET OP:** Schakel steeds de stroomvoorziening uit voordat u met installatie of onderhoud van de warmwaterpomp en de elektrische onderdelen ervan begint.

**LET OP:** Alle elektrische bedradingen van de **ELEMENT** warmwaterpomp moeten voldoen aan de lokale elektrische codes volgens de norm C15-100 vooral voor wat betreft de aardgeleiding.

Het circuit moet door een hoog gekwalificeerde elektricien worden geïnstalleerd.

Alvorens een elektrische aansluiting te verrichten, verzeker u ervan dat de voedingsspanning, het aantal fasen en het elektrisch vermogen van de eenheid overeenstemmen met deze van de plaats van de installatie. Een variatie van +/- 10% ten opzichte van de stroomspanning die op de identificatieplaatjes staat vermeld, is aanvaardbaar. Voor de toestellen met drie fasen mag het onevenwicht tussen de fasen niet groter zijn dan 2%.

De stroomtoevoer van de **ELEMENT** warmwaterpomp moet worden beschermd door een hoofdschakelaar met aardgeleiding van 30 mA profiel C of D en zonder stroomverdeling met andere apparaten.

**LET OP:** Controleer of de spanning en de stroomfrequentie overeenstemmen met deze aangegeven op de **ELEMENT** warmwaterpomp. De stroomtoevoer van de **ELEMENT** warmwaterpomp moet worden gerealiseerd volgens het elektrische schema in bijlage.

**Nota :**

In geval van een driefase voeding moet u vóór de inbedrijfstelling verifiëren of de volgorde van de faseverandering op een correcte manier plaats vindt.

De indicator van de fasenvolgorde verbiedt het starten van het apparaat als de drie voedingsfasen niet de exacte fasevolgorde hebben of indien er een fase ontbreekt.

## ELEKTRISCHE KENMERKEN

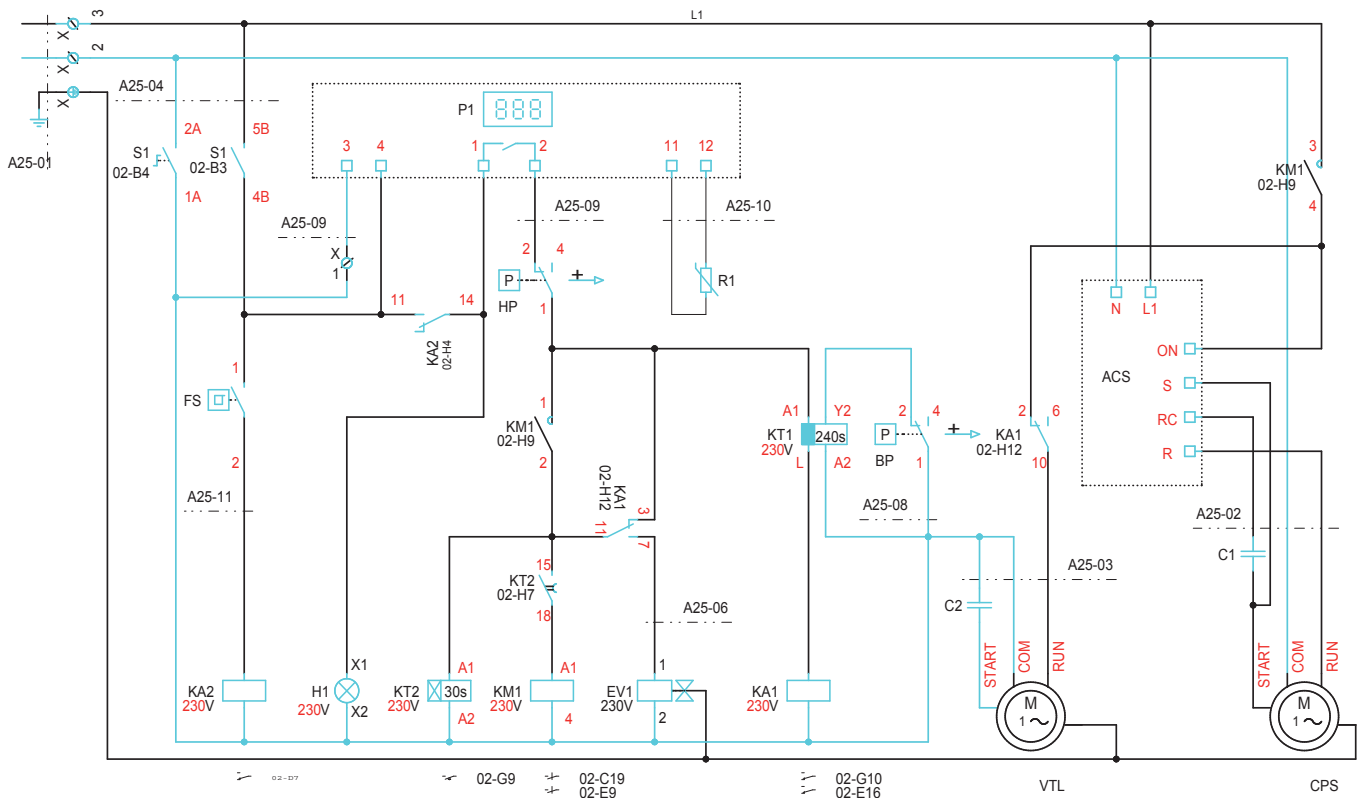
	HPE0811D	HPE1011D	HPE1311D	HPE1611D	HPE1313D	HPE1613D	HPE2413D
<b>Geleverde Voedingskabel</b>	3G 2.5 mm <sup>2</sup>	3G 4 mm <sup>2</sup>	3G 4 mm <sup>2</sup>	3G 4 mm <sup>2</sup>	5G 2.5 mm <sup>2</sup>	5G 2.5 mm <sup>2</sup>	5G 2.5 mm <sup>2</sup>
<b>Voeding</b>	230 V / 1ph 50Hz	230 V / 1ph 50Hz	230 V / 1ph 50Hz	230 V / 1ph 50Hz	400 V / 3ph 50Hz	400 V / 3ph 50Hz	400 V / 3ph 50Hz
<b>Stroomopname</b>	9.6 A	11.4 A	16.2 A	19 A	5.35 A	6.3 A	7.4 A
<b>Verbruik*</b>	1990 W	2400 W	3380 W	3980 W	3350 W	3950 W	5200 W
<b>Max. Intensiteit</b>	13 A	17 A	23 A	25 A	7.8 A	7.3 A	10 A
<b>Smeltzekering type gG</b>	16 gG	20 gG	20 gG	25 gG	10 gG	10 gG	10 gG
<b>Stroomonderbreker met C-curve</b>	16	20	20	25	10	10	10

\* Waarden +/- 5% onder de volgende voorwaarden : Buitentemperatuur = 15°C (59°F) / HR=80%  
Temperatuur van het zwembad =20°C (68°F)

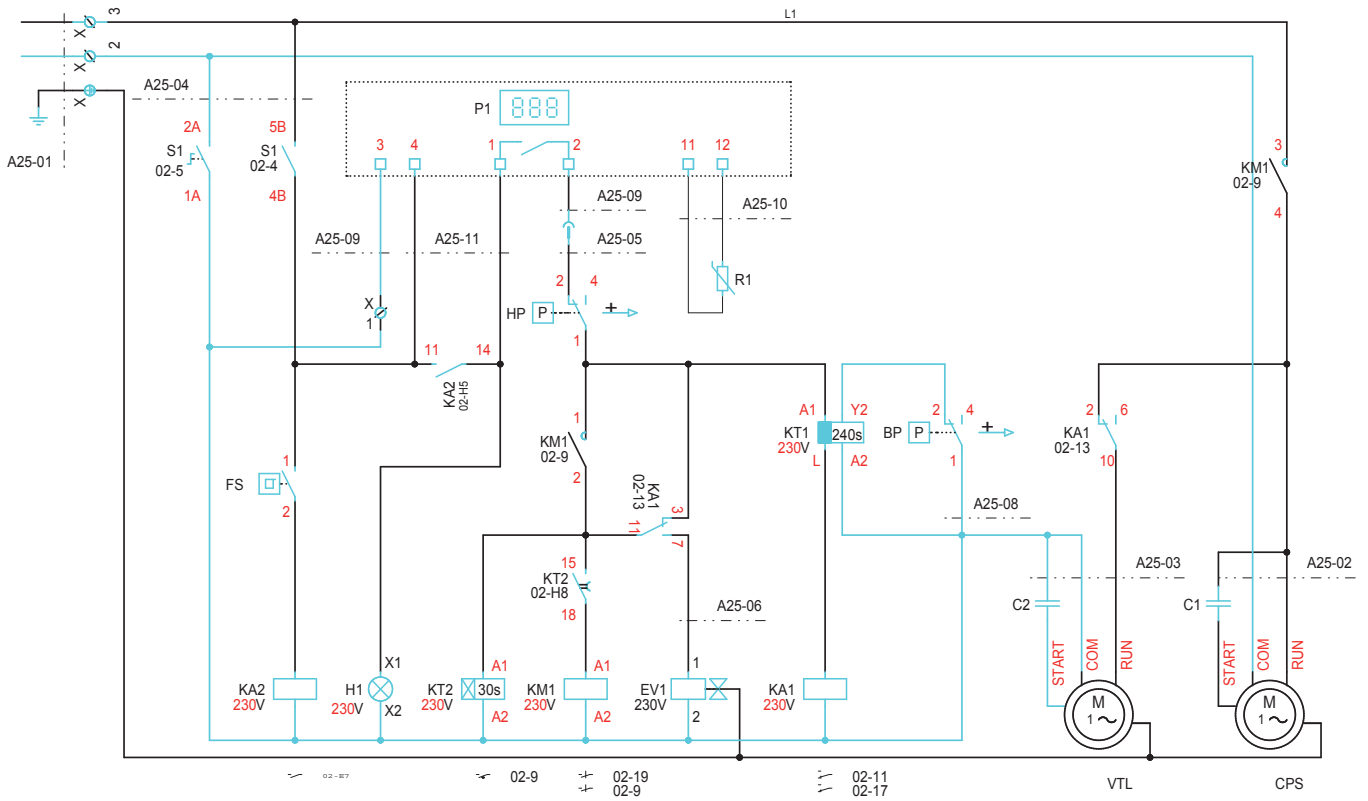
# ELEKTRISCHE SCHEMA'S

CPS	Compressor	P1	Elektronische thermostaat
C1	Condensator compressor	R1	Temperatuursensor watertoevoer
C2 / C3	Condensator ventilator	EV1	Elektronische Klep
VTL1 / VTL2	Ventilatormotor	CF	Fase indicator
S1	Schakelknop aan/uit	FS	Debietindicator
HP	Drukmeter koelcircuit	BP	Drukmeter lage druk
H1	Controlelamp waterstroom	KT1	Tempo ontdooiing 4mn
KM1	Compressor contactsluiter	KT2	Tempo 30s compresseur start
KA2	Contactsluiter	KA1	Contactsluiter ventilator

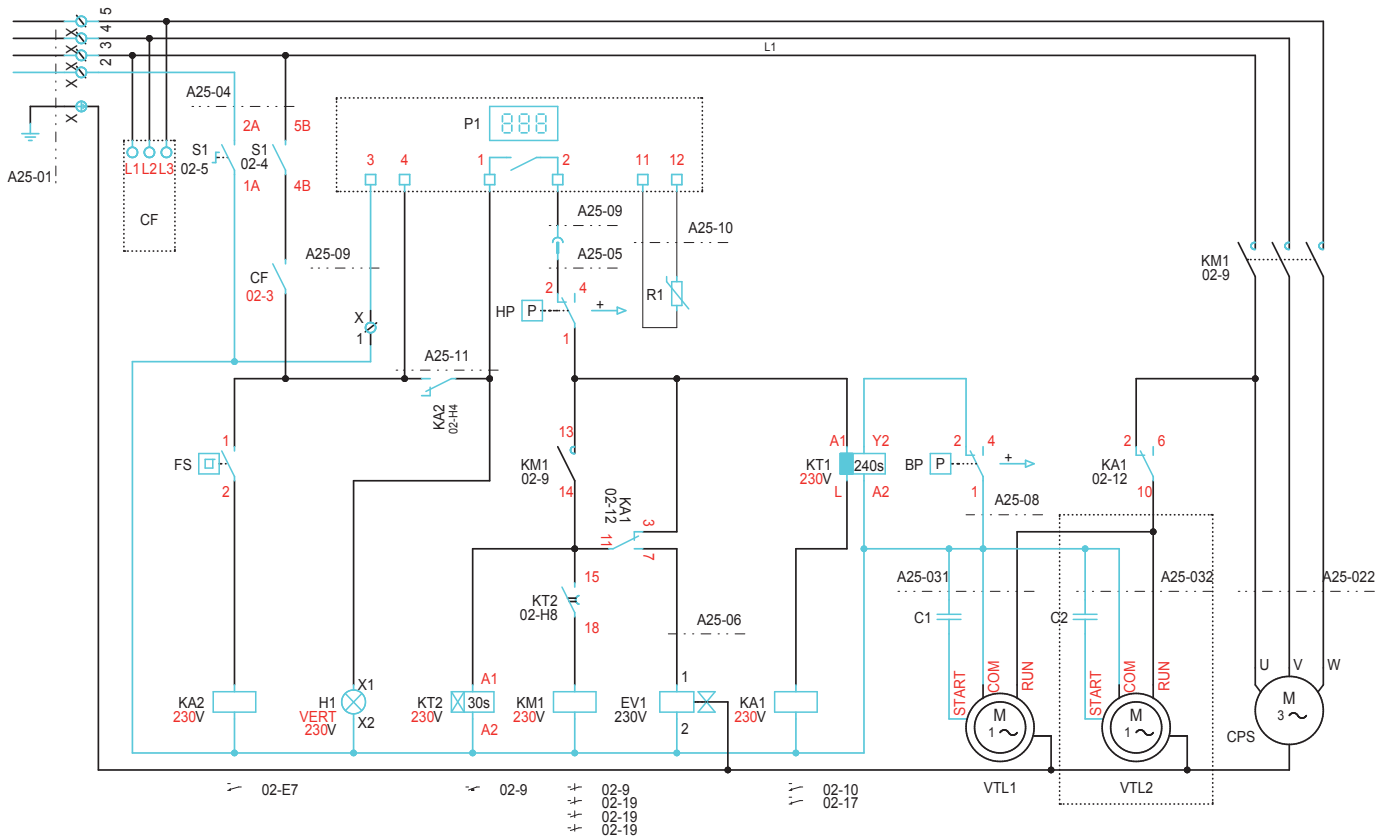
## HPE1611D 230V / 1 / 50 Hz



## HPE0811D, HPE1011D, HPE1311D 230V / 1 / 50 Hz



## HPE1313D, HPE1613D, HPE2413D 400V / 3 / 50 Hz



## IN BEDRIJF STELLEN

Controleer of de hydraulische aansluitingen goed vastzitten en of het hydraulische circuit correct functioneert:

- Ontluchten van het circuit
- Plaatsing van de kleppen
- Hydraulische druk
- Schone filter

- Controleer het circuit op eventuele lekken
- Controleer of de pomp zich op een stabiel draagoppervlak bevindt
- Controleer de correcte aansluiting van elektrische draden en kabels op het kabelklemmenbord. Slecht aangeschroefde klemmen kunnen een verwarming van de bedrading veroorzaken.
- Controleer of de elektrische kabels tegen scherp uitstekende en snijdende kanten geïsoleerd zijn
- Controleer de aardgeleiding
- Controleer of er zich geen vreemde voorwerpen bevinden in de machine.

### IN BEDRIJF STELLEN

- De warmwaterpomp is operationeel zodra hij hydraulisch en elektrisch is aangesloten.
- De installatie onder druk zetten.
- Het scherm licht op en toont de temperatuur van het water. Na 30 seconden start de warmtepomp op in de verwamingsmodus. Aan elke van de verbinding, zal de pomp aan hitte ELEMENT aldus handelen.
- Open de kleppen nr. 1, 2 en 3 op het maximum (Fig. 1a).
- De pomp onder spanning zetten om het water te laten circuleren.

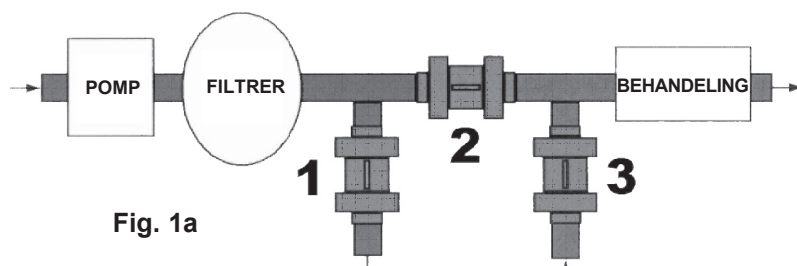


Fig. 1a

Naar de warmwaterpomp (koud water)

Naar het zwembad (warm water)

- Zet de warmwaterpomp gedurende 15 min aan en zet op het min. (Fig. 1b)
- Noteer de temperatuur van het water op de elektronische display (Fig. 1b).



Fig. 1b

- Sluiten geleidelijk klep nr. 2 zodat de waterdruk zich aan de temperatuur van het bad kan aanpassen met behulp van de manometer die zich aan de zijkant van de pomp bevindt (Fig. 1c).

Manometer om het debiet te regelen

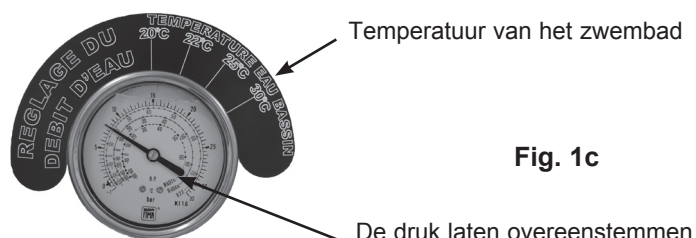


Fig. 1c

- Indien nodig moet het debiet wordt bijgesteld met de klep 3 (Fig. 1a)



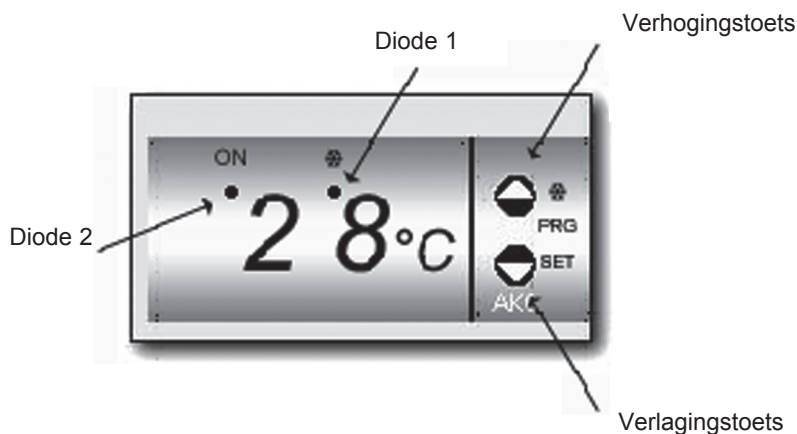
## ELEKTRONISCHE REGELING

De regeling is al op het apparaat gemonteerd en in de fabriek afgesteld. Voorgeschreven temperatuur 30°C  
Alle aansluitingen zijn al uitgevoerd.  
Beschermingsindicatie: **IP 56-65**

## REGELPRINCIPE

De microprocessor beheert de werking van het apparaat en de hieraan verbonden alarmen.  
Hij vergelijkt voortdurend de watertemperatuur die met een sensor wordt gemeten (**S1**), aan de watertoevoer van de warmwaterpomp) en de voorgeschreven temperatuurswaarde aan de toevoer.

## FUNCTIES VAN HET BESTURINGSPANEEL



### Verhogingstoets

Bij programmering, verhoogt de weergegeven waarde.



### Verlagingstoets

Door 5 seconden lang op deze knop te drukken, wordt de **INGESTELDE WAARDE** van de temperatuur weergegeven.

Bij programmering, verlaagt de weergegeven waarde.

**Diode 1:** N/A

**Diode 2 Vast:** Indicator van het compressorrelais geactiveerd (AAN)

**Diode 2 Knippert:** Programmeringsfase van de ingestelde waarde of van de parameters.

## TEMPERATUURREGELING

Door 5 seconden lang op de **verlagingstoets** te drukken, wordt de huidige **INGESTELDE WAARDE** weergegeven en gaat de **Diode 2** branden en knipperen.

Op de **Verlagings- OF Verhogingstoets** drukken om de **INGESTELDE WAARDE** te kiezen bij de gewenste waarde. Gelijktijdig op de **Verlagings- EN Verhogingstoets** drukken om de nieuwe waarde te valideren. Wanneer u dit doet, geeft het scherm opnieuw de temperatuur weer en houdt de **Diode 2** op met knipperen.

## STROOMONDERBREKING

Wanneer zich een stroomonderbreking voordoet, gaat de elektronische regeling bij het terugkeren van de stroom weer terug op de functiemodus die ingesteld was voor de onderbreking en blijven de instellingen in het geheugen bewaard.

## NOTA BENE

De configuratie en de instellingen van elk apparaat worden uitgevoerd in de fabriek om een optimale werking te waarborgen. De aanpassingen van de instellingen voor specifieke installaties kunnen op verzoek worden uitgevoerd. U kunt hierover advies bij ons inwinnen.

## ALARMEN

Wanneer er een alarm optreedt:

De display knippert en een alarmboodschap verschijnt (zie tabel hierna),

De machine zal eventueel worden uitgeschakeld

**Let op:** Elke interventie moet door gekwalificeerd personeel worden uitgevoerd.

Het uitschakelen van het alarm gebeurt automatisch zodra de storing is opgelost.

<b>BERICHTEN VAN DE REGULATOR</b>			
Codes	Mogelijke oorzaak	Te ondernemen actie	Commentaar
AL	De temperatuur van het water gemeten door de sonde is lager dan de in de regulator ingestelde laagste waarde	Controleer de ingestelde waarde en verlaag deze indien noodzakelijk	Toegangscode noodzakelijk
AH	De temperatuur van het water gemeten door de sonde is hoger dan de in de regulator ingestelde hoogste waarde	Controleer de ingestelde waarde en verhoog deze indien noodzakelijk	Toegangscode noodzakelijk
E1	De sonde S1 voor het bepalen van de temperatuur van het water is niet aangesloten of defect	Controleer de aansluiting van de sonde op de regulator. Vervang de sonde.	/
EE	Geheugenfout		
PA	Toegangscode gevraagd		Voorbehouden aan de installateur of een bevoegd persoon

<b>DEFECTEN EN FOUTEN</b>	
De warmtepomp start niet op wanneer deze onder spanning wordt gezet	Controleer de elektrische aansluiting van de warmtepomp (zie elektrisch schema)
	Bij een warmtepomp met drie fasen, controleer de fasencontroleer. Verander de volgorde van de fasen indien noodzakelijk Vervangen indien defect
	Controleer of de HD en LD-sonden goed zijn aangesloten (zie elektrisch schema)
	Controleer de de HD-sonde gewapend is (druk op de blauwe knop die zich op de HD-sond bevindt)
	De buitentemperatuur is lager dan -11°C
	Controleer de debietregulator goed is aangesloten en niet is beschadigd. Vervangen indien noodzakelijk
	Controleer de elektrische aansluiting van opstartvertraging KT2 (zie elektrisch schema) Vervangen indien noodzakelijk
Lage druk fout	Controleer of de LD-sonde goed is aangesloten en niet is beschadigd (zie elektrisch schema)
	Controleer de goede werking van de ventilator
	Controleer vanaf de voorkant bekeken of de ventilator wel in wijzerszin draait.
	De verdampers is vervuild. Uitkuisen met perslucht van de binnenkant van de machine naar buiten toe
	Mogelijk gebrek aan koelgas, zoek naar lekken.
Hoge druk fout	Controleer of de sonde goed is aangesloten en niet is beschadigd (zie elektrisch schema)
	Onvoldoende waterdebiet aan de condensator De instelling van de by-pass klep aanpassen

## ONDERHOUDSINSTRUCTIES

### BELANGRIJK

Vóór elke interventie dient het apparaat zonder spanning te zijn.

Elke interventie moet worden gerealiseerd door gekwalificeerd personeel.

Vóór elke interventie van het koelcircuit dient u het apparaat uit te schakelen en enkele minuten te wachten.

Bepaalde onderdelen, zoals de compressor en de buizen, kunnen een temperatuur van hoger dan 100° C en een zeer hoge druk bereiken wat ernstige brandwonden kan veroorzaken.

**Volgende handelingen moeten minstens 1 maal per jaar worden uitgevoerd** (de regelmaat hangt af van de installatie- en gebruiksvoorwaarden):

Controleer of de installatie schoon is en de afvoer van het condensaat niet verstopt is

Reinig de luchtkoeler met een speciaal product voor aluminium batterijen en spoel deze daarna met water

Gebruik geen warm water of stoom

Controleer of de oppervlakte van de aluminium schoepen niet is beschadigd, gebruik indien nodig een schoepenkam.

Verifieer de elektrische bedrading

Verifieer de aardgeleiding

Verifieer het hydraulische circuit (reiniging van filter, waterkwaliteit, enz.)

### REPARATIE

Elke interventie van het koelcircuit dient professioneel en met inachtneming van de geldende veiligheidsvoorschriften uitgevoerd te worden: terugwinning van de koelvloeistof, solderen met stikstof, enz...

Het solderen moet worden uitgevoerd door koeltechnici.

Voor de apparaten gevuld met R407C/410A, zie de specifieke instructies aan het begin van de installatiehandleiding.

Onderdelen van dit apparaat, waaronder de buizen van de koelvloeistof, staan onder druk .

Gebruik alleen originele vervangende onderdelen.

De vervanging van de buizen kan slechts worden gerealiseerd met een koperen buis conform de norm **NF EN 12735-1**

De proefdruk van lage en hoge druk mag de 20 bars niet overschrijden.

**Elke vervanging van een onderdeel door niet originele stukken, elke wijziging aan het koelcircuit, elke vervanging van de koelvloeistof zelf door een middel anders dan dit aangeduid op de gegevenplaat, elk gebruik van het apparaat buiten de gebruiksbependingen, zoals beschreven in de documentatie, zal de annulering van de garantie en de EG markering conform PED (in voorkomende gevallen) als gevolg hebben en hiervoor is degene die de wijzigingen heeft doorgevoerd verantwoordelijk.**

### OVERWINTERING

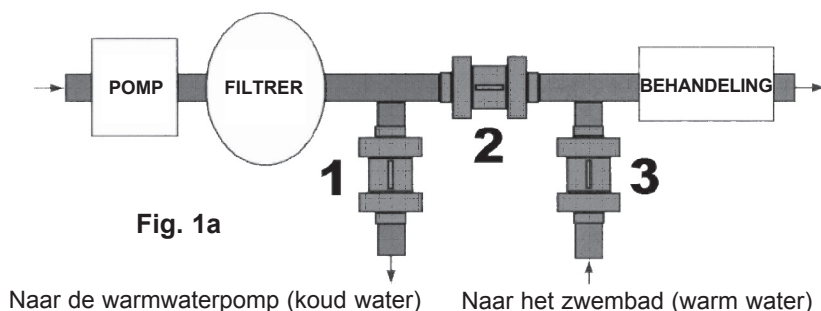
Schakel de warmwaterpomp uit met de **AAN / UIT** schakelaar.

Schakel de waterpomp van de hoofdwaterleiding uit.

Isoleer de pomp van het hydraulische circuit van het zwembad door **klep 1 en 3 te sluiten (fig. 1a)** en **klep 2 (Fig. 1a)** tot het maximum te openen.

Leeg de **TITAAN** oliekoeler om eventuele beschadiging door vorst te voorkomen. Dit gebeurt door het losschroeven van de 2 aansluitingen aan de zijkant van de pomp (tegen de wijzers van de klok in).

Herplaats de aansluitingen om te vermijden dat vreemde lichamen de leiding binnenkomen.



## APARELHOS CARREGADOS COM R 407 C

- O fluido R 407 C, contrariamente ao R 22, não é um fluido puro, mas uma mistura composta por: 23% de R 32 + 25% de R 125 + 52% de R 134 A.
- Os compressores aprovados para funcionar com esse fluido são específicos e pré-carregados com óleo polyolester. Esse óleo, contrariamente ao óleo mineral, é higroscópico: absorve muito rapidamente a humidade do ar ambiente, que pode alterar fortemente as capacidades lubrificantes e levar, a longo prazo, à destruição do compressor.

### INSTRUÇÕES CE

- 1 - Nunca acrescentar óleo no aparelho; o compressor é carregado com um óleo específico, polyolester (POE) que não tolera a presença de outros tipos de óleos.
- 2 - Os instrumentos utilizados para:
  - a carga,
  - a medida das pressões,
  - a extracção a vácuo,
  - a recolha do fluido,
 devem ser compatíveis e exclusivamente utilizados com o fluido R 407 C.
- 3 - O peso do refrigerante contido na garrafa de armazenamento deve sempre ser verificado. Quando o peso restante for inferior a 10% do peso total, não o utilizar.
- 4 - No caso de uma nova carga:
  - não utilizar cilindro de carga,
  - utilizar uma balança e uma garrafa de R 407 C com tubo mergulhador,
  - carregar o peso de **R 407 C** de acordo com o valor indicado na placa de identificação.
- 5 - A carga deve **imperativamente** ser realizada na fase líquida.
- 6 - Em caso de fuga, não completar a carga: recolher o fluido restante para a reciclagem e proceder novamente à carga total. A recolha, a reciclagem ou a eliminação do fluido devem ser realizadas de acordo com a legislação em vigor no país interessado.
- 7 - Em caso de abertura do circuito frigorífico, é imperativo:
  - evitar ao máximo a penetração do ar ambiente no circuito,
  - substituir o exsicador,
  - realizar a «extracção a vácuo» em um nível mínimo de **-0,8 mbar (estático)**

### CONDIÇÕES GERAIS DE ENTREGA

- De maneira geral, o material é transportado por conta e risco do destinatário.
- O destinatário deverá imediatamente formular reservas escritas ao transportador se constatar danos provocados durante o transporte.

### RECOMENDAÇÕES

- Antes de qualquer intervenção, instalação, colocação em serviço, utilização, manutenção do aparelho, o pessoal responsável pelas operações deverá conhecer todas as instruções e recomendações mencionadas neste folheto de instalação, assim como os elementos do dossier técnico do projecto.
- O pessoal responsável pela recepção do aparelho deverá proceder a um controlo visual para assinalar qualquer dano que o aparelho possa ter sofrido durante o transporte: circuito frigorífico, armário eléctrico, estrutura e caixa.
- O aparelho deve ser instalado, posto em serviço, mantido e reparado por pessoal qualificado, em conformidade com as exigências das directivas, leis e regulamentações em vigor, e as boas práticas da profissão.
- Durante as fases de instalação, reparação, manutenção, é proibido utilizar as tubagens como estribo: sob o peso, as tubagens podem-se romper, e o fluido frigorígeno pode provocar graves queimaduras.

### GENERALIDADES

#### TENSÃO

- Antes de qualquer operação, verificar se a tensão indicada no aparelho corresponde à da rede.

#### UTILIZAÇÃO

- Este aparelho destina-se ao aquecimento de piscinas.

#### CONDIÇÕES DE UTILIZAÇÃO

- Ver as condições nominais e os limites de funcionamento no folheto técnico.

**AS DEGRADAÇÕES DECORRENTES DE UMA MÁ ALIMENTAÇÃO OU DE UMA MÁ LIGAÇÃO NÃO SÃO COBERTAS PELA GARANTIA.**

## PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO

A bomba de calor **ELEMENT** prolonga a estação de banhos pela produção de água quente. Ela garante uma temperatura perfeita, sem aumentar consideravelmente a sua factura de energia.

A principal vantagem da bomba de calor **ELEMENT** é que produz mais energia do que consome. Esta contradição é um dos princípios fundamentais de termodinâmica, e explica-se simplesmente pelo facto de que o fluido refrigerante da bomba **ELEMENT** captura as calorias contidas no ar exterior.

O fluido, então comprimido no compressor, aumenta de temperatura e circula na serpentina de **TITÂNIO** do permutador.

Impelida pela bomba de água da sua piscina, a água passa através do permutador. Produz-se então uma transferência de calor entre o fluido frigorígeno muito quente no interior da serpentina e a água da piscina.

### MARCAÇÃO «CE»

Este produto está certificado segundo as exigências essenciais das Directivas:

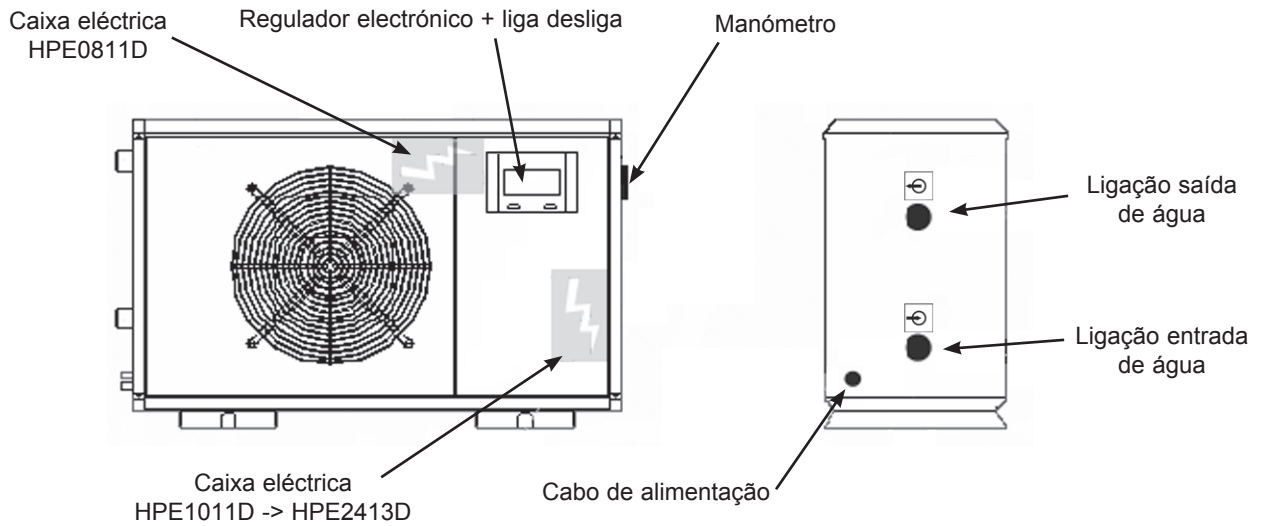
- Baixa Tensão n°73/23 CEE modificada por 93/68 CEE,
- Compatibilidade Electromagnética n°89/336 CEE modificada por 92/31 CEE e 93/68 CEE.
- DESP 97/23/EEC

## CARACTERÍSTICAS

	HPE0811D	HPE1011D	HPE1311D	HPE1611D	HPE1313D	HPE1613D	HPE2413D
<b>Volume de água</b>	0 - 45 m³	40 - 70 m³	60 - 85 m³	75 - 100 m³	60 - 85 m³	75 - 100 m³	90 - 160 m³
<b>Caudal de água</b>	5 m³/h	5.5 m³/h	6.5 m³/h	7.5 m³/h	6.5 m³/h	7.5 m³/h	9.5 m³/h
<b>Ligações hidráulicas</b>	Ø 50 mm	Ø 50 mm	Ø 50 mm	Ø 50 mm	Ø 50 mm	Ø 50 mm	Ø 50 mm
<b>Nível sonoro</b>	65 dB(A)	64 dB(A)	66 dB(A)	66 dB(A)	66 dB(A)	66 dB(A)	67 dB(A)
<b>Alimentação</b>	230V / 50Hz	230V / 50Hz	230V / 50Hz	230V / 50Hz	400V / 50Hz	400V / 50Hz	400V / 50Hz
<b>Distribuição</b>	1 Ph+N+T	1 Ph+N+T	1 Ph+N+T	1 Ph+N+T	3 Ph+N+T	3 Ph+N+T	3 Ph+N+T
<b>Potência*</b>	8300 W	10200 W	13500 W	16200 W	13400 W	16200 W	23000 W
<b>consumo*</b>	1990 W	2400 W	3380 W	3980 W	3350 W	3950 W	5200 W
<b>C.O.P.</b>	4.2	4.3	4	4.1	4	4.1	4.4
<b>Intensidade absorvida</b>	9.6 A	11.4 A	16.2 A	19 A	5.35 A	6.3 A	7.4 A
<b>Intensidade máxima</b>	13 A	17 A	23 A	25 A	7.8 A	7.3 A	9.4 A
<b>Fluido frigorígeno</b>	R407C	R407C	R407C	R407C	R407C	R407C	R407C
<b>Massa de fluido</b>	1.000 kg	1.100 kg	1.350 kg	1.350 kg	1.350 kg	1.350 kg	2.200 kg
<b>Material tubagem</b>	Cobre	Cobre	Cobre	Cobre	Cobre	Cobre	Cobre
<b>Material caixa</b>	Inox 304L	Inox 304L	Inox 304L	Inox 304L	Inox 304L	Inox 304L	Inox 304L
<b>Material permutador</b>	Titânio/PVC	Titânio/PVC	Titânio/PVC	Titânio/PVC	Titânio/PVC	Titânio/PVC	Titânio/PVC
<b>Limites de utilização</b>	Baixo: Ar = 5°C (41°F) Água = 10°C (50°F) Alto: Ar = 32°C (89°F) Água = 30°C (86°F)						

Resultado a +/- 5% de acordo com as condições seguintes: Ar = 15°C (59°F) / HR = 80% / Água = 20°C (68°F) / cos φ = 0.91  
Não combinar duas condições nos limites para um funcionamento correcto da bomba de calor.

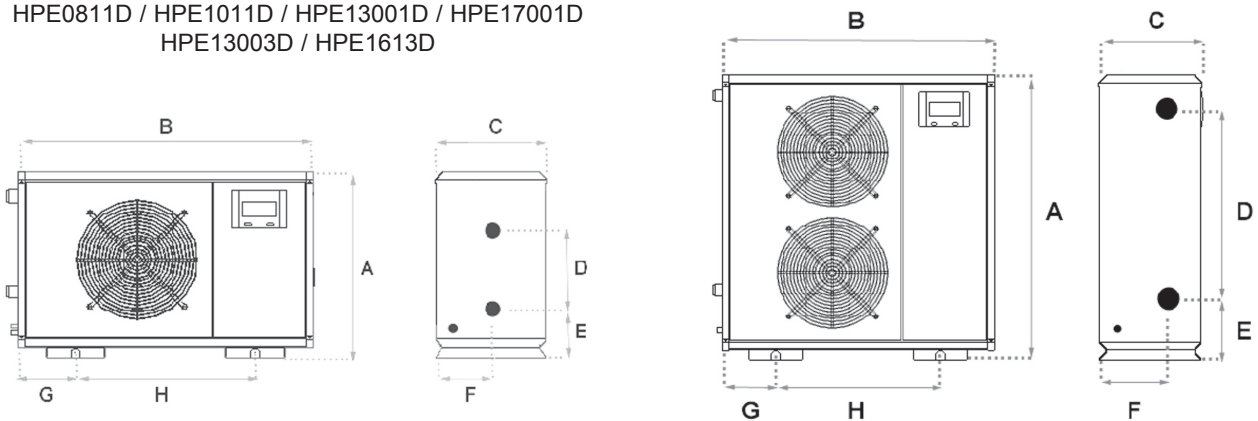
## DESCRIÇÃO



## DIMENSÕES

HPE0811D / HPE1011D / HPE13001D / HPE17001D  
HPE13003D / HPE1613D

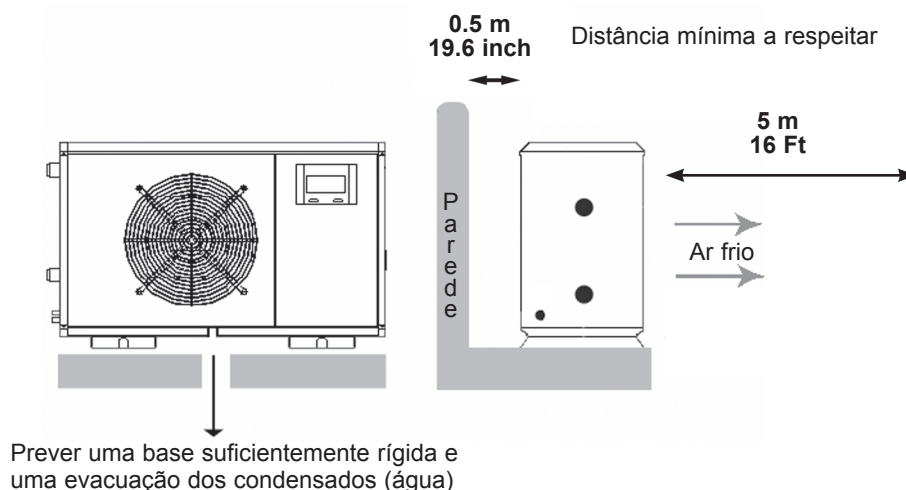
HPE2203



	HPE0811D	HPE1011D	HPE1311D	HPE1611D	HPE1313D	HPE1613D	HPE2413D
<b>Peso (em kg)</b>	82	83	85	87	85	87	135
<b>A = Altura (em mm)</b>	700	700	700	700	700	700	1150
<b>B = Comprimento (em mm)</b>	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100
<b>C = Largura (em mm)</b>	410	410	410	410	410	410	410
<b>D</b>	360	360	360	360	360	360	790
<b>E</b>	250	250	250	250	250	250	280
<b>F</b>	235	235	235	235	235	235	255
<b>G</b>	215	215	215	215	215	215	215
<b>H</b>	670	670	670	670	670	670	670

## INSTALAÇÃO

A instalação da bomba de calor deve ser feita por um técnico de piscinas.  
 Escolher um local onde o ruído e o ar soprado não perturbem os nadadores.  
 Escolher um local com as distâncias a respeitar para o bom funcionamento da bomba de calor (50 cm no mínimo à volta da bomba).  
 A superfície de base deve ser sólida, plana e estar preparada para a evacuação dos condensados.  
 Para um melhor isolamento acústico, recomenda-se a instalação da bomba Element sobre silent-blocs (não fornecidos).  
 Evitar comprimentos de tubos muito longos entre a bomba e a casa das máquinas.  
 Depois de efectuar todas as ligações eléctricas, verificar a vedação do circuito antes de revestir as válvulas e as tubagens com calorifugo anticondensação.



## LIGAÇÃO HIDRÁULICA

**ATENÇÃO:** Assegurar-se de que cortou a alimentação eléctrica antes de proceder à instalação. Identificar a entrada e a saída de água, de acordo com a etiquetagem na bomba ELEMENT.

A ligação efectua-se por um sistema «BY-PASS» ao circuito de filtração da piscina, situado entre o filtro e o tratamento de água.

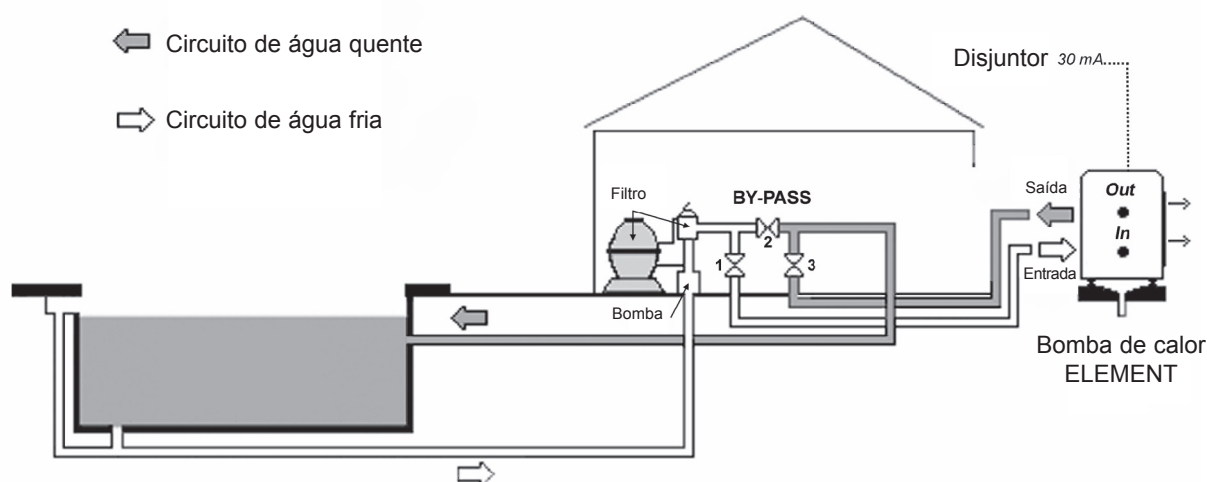
**PRESSÃO DE PROVA: 3 bars.**

**PRESSÃO DE SERVIÇO: 1 bar.**

Material não fornecido:

- 3 válvulas de regulação de comando manual
- Decapante
- Cola PVC

	HPE0811D	HPE1011D	HPE1311D	HPE1611D	HPE1313D	HPE1613D	HPE2413D
Ligações hidráulicas	Ø 50 mm	Ø 50 mm	Ø 50 mm	Ø 50 mm	Ø 50 mm	Ø 50 mm	Ø 50 mm



## LIGAÇÃO ELÉCTRICA

Aquando da utilização deste equipamento eléctrico, deverá respeitar certas instruções de segurança elementares:

**ATENÇÃO:** Assegurar-se de que cortou a alimentação eléctrica antes de proceder à instalação e à limpeza da bomba de calor ELEMENT e dos respectivos elementos eléctricos.

**ATENÇÃO:** Todos os fios eléctricos da bomba de calor ELEMENT devem responder aos códigos eléctricos locais, de acordo com a norma C15-100, em particular no que diz respeito à ligação à terra.

Antes de proceder a qualquer ligação eléctrica, certificar-se de que a tensão de alimentação, o número de fases e a potência eléctrica da unidade se adequam aos do local de instalação. Uma variação de +/- 10% da tensão é aceitável em relação às indicações nas placas de identificação do aparelho. Para aparelhos trifásicos, o desequilíbrio das fases não deve exceder 2%. O circuito deve ser instalado por um electricista autorizado qualificado. A alimentação eléctrica da bomba de calor ELEMENT deve ser protegida por um disjuntor prevenindo falha na terra 30 mA curva C ou D sem partilha de alimentação com nenhum outro aparelho.

**ATENÇÃO:** Verificar se a tensão e a frequência de alimentação correspondem à indicada na bomba de calor ELEMENT. A alimentação da bomba de calor ELEMENT será realizada segundo o esquema eléctrico em anexo.

**Nota: No caso de alimentação trifásica, antes da colocação em serviço, assegurar-se da ordem correcta de rotação das fases.**

**O controlador de ordem de fases impede o funcionamento do aparelho se as 3 fases de alimentação não estão na ordem correcta ou se uma fase está ausente.**

## CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS

	HPE0811D	HPE1011D	HPE1311D	HPE1611D	HPE1313D	HPE1613D	HPE2413D
<b>Cabo de alimentação (Fornecido)</b>	3G 2.5 mm <sup>2</sup>	3G 4 mm <sup>2</sup>	3G 4 mm <sup>2</sup>	3G 4 mm <sup>2</sup>	5G 2.5 mm <sup>2</sup>	5G 2.5 mm <sup>2</sup>	5G 2.5 mm <sup>2</sup>
<b>Alimentação</b>	230 V / 1ph 50Hz	230 V / 1ph 50Hz	230 V / 1ph 50Hz	230 V / 1ph 50Hz	400 V / 3ph 50Hz	400 V / 3ph 50Hz	400 V / 3ph 50Hz
<b>Intensidade absorvida</b>	9.6 A	11.4 A	16.2 A	19 A	5.35 A	6.3 A	7.4 A
<b>Consumo*</b>	1990 W	2400 W	3380 W	3980 W	3350 W	3950 W	5200 W
<b>Intensidade máxima</b>	13 A	17 A	23 A	25 A	7.8 A	7.3 A	10 A
<b>Calibre do fusível de tipo gG</b>	16 gG	20 gG	20 gG	25 gG	10 gG	10 gG	10 gG
<b>Disjuntor de curva C</b>	16	20	20	25	10	10	10

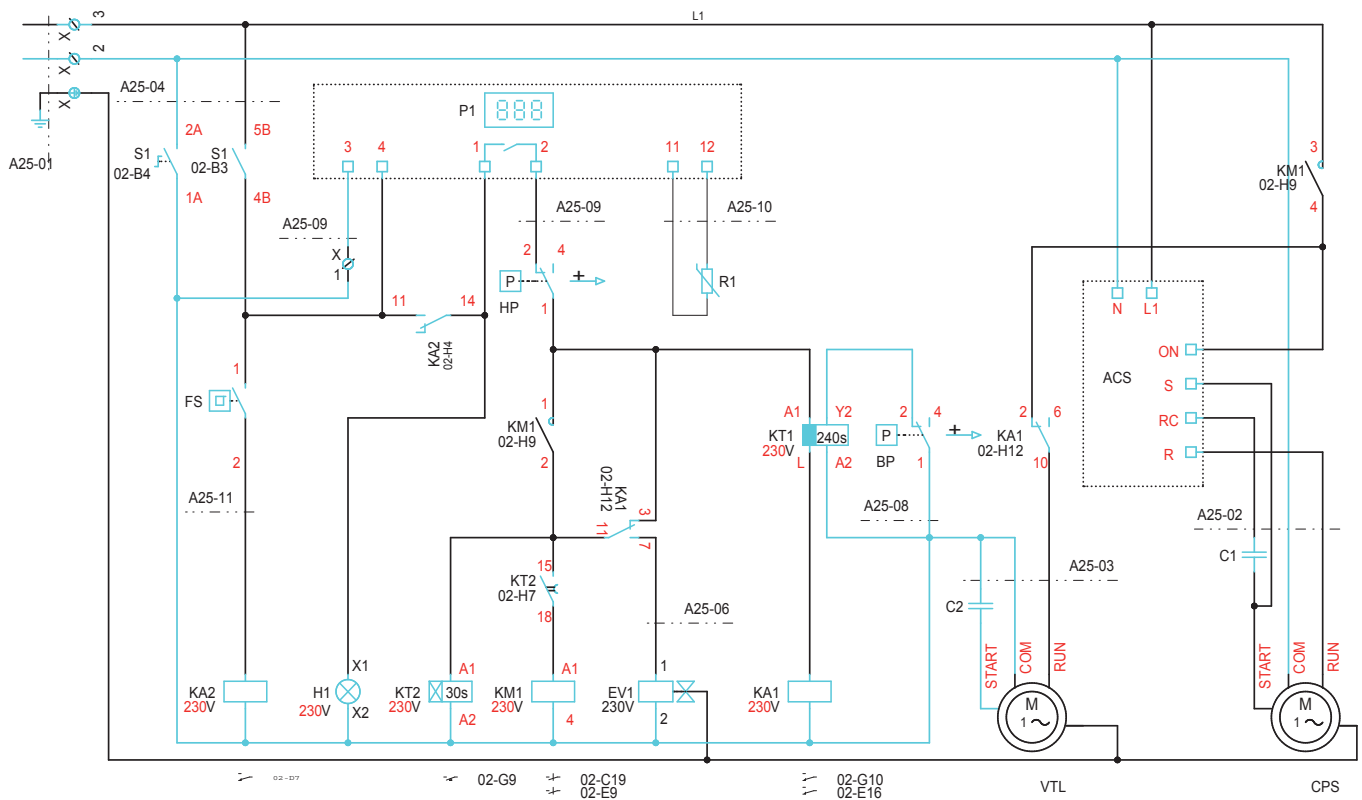
\* Valor a +/- 5% nas condições seguintes: Temperatura exterior = 15°C (59°F) / HR = 80%  
Temperatura da piscina = 20°C (68°F)



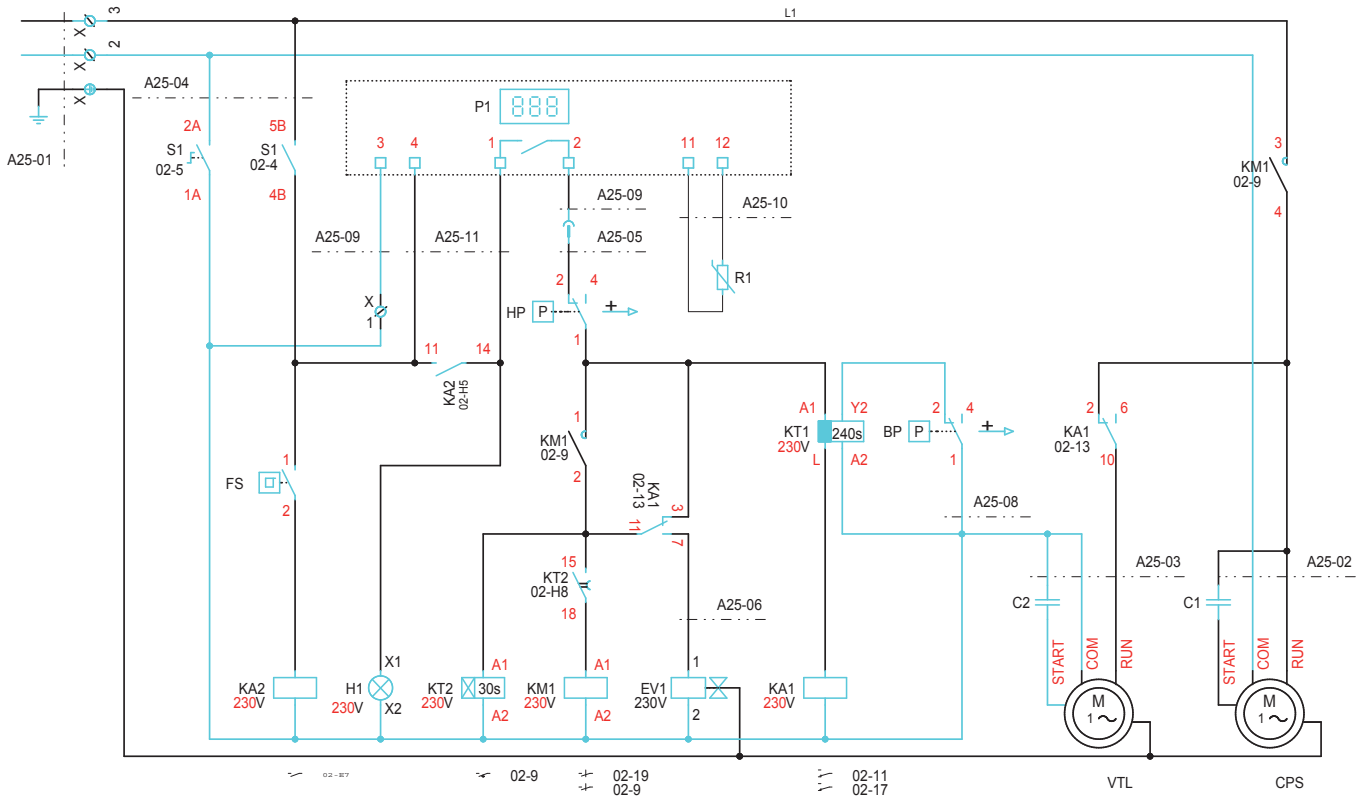
## ESQUEMAS ELÉTRICOS

CPS	Compressor	P1	Termóstato electrónico
C1	Condensador compressor	R1	Sonda de temperatura entrada de água
C2 / C3	Condensador ventilador	EV1	Electroválvula
VTL1 / VTL2	Motor ventilador	CF	Controlador de fase
S1	Botão de arranque	FS	Controlador de caudal
HP	Pressóstato circuito frigorífico	BP	Pressóstato baixa pressão
H1	Luz presença circulação de água	KT1	Tempo degelo 4mn
KM1	Contator compressor	KT2	Tempo 30s arranque compressor
KA2	Contator	KA1	Contator ventilador

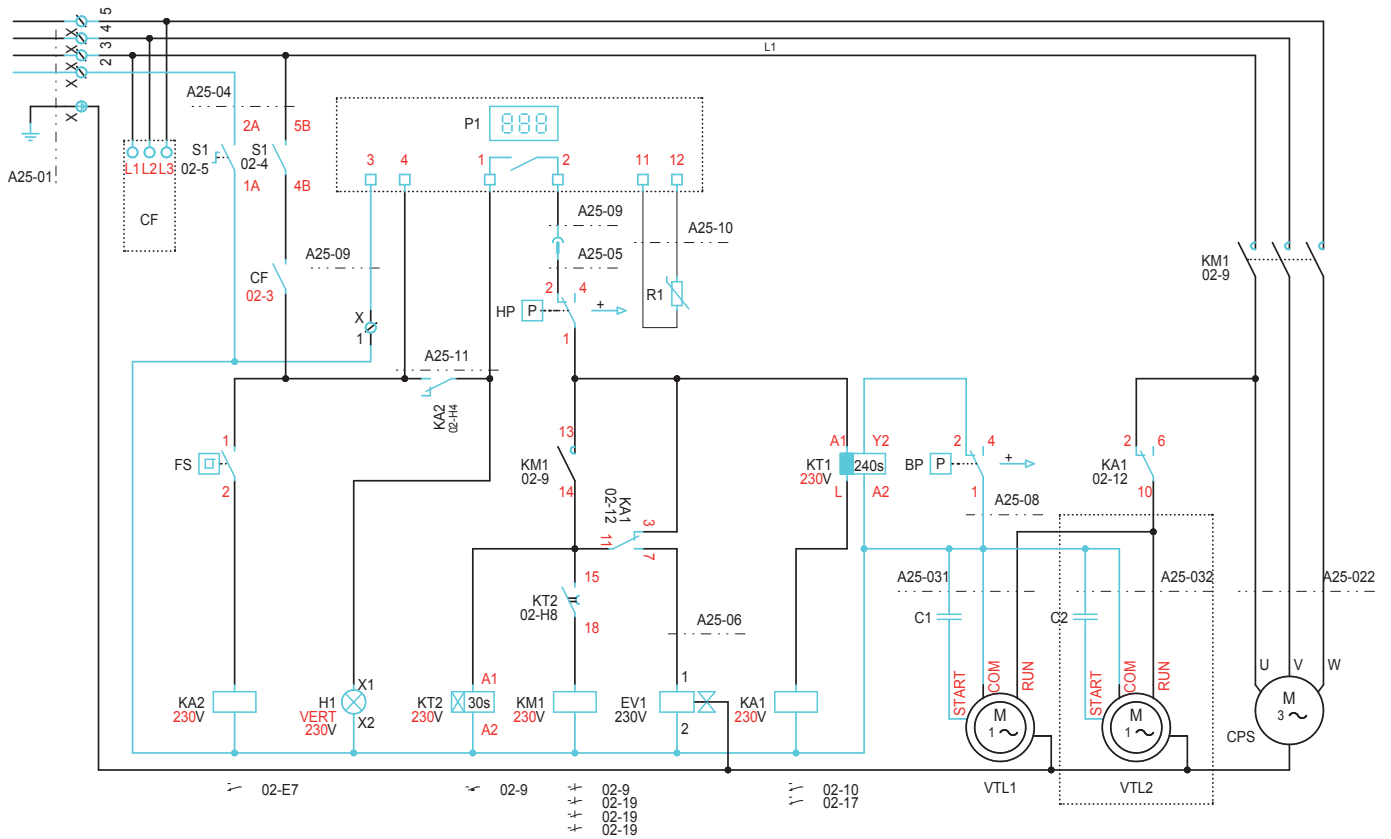
### HPE1611D 230V / 1 / 50 Hz



## HPE0811D, HPE1011D, HPE1311D 230V / 1 / 50 Hz



## HPE1313D, HPE1613D, HPE2413D 400V / 3 / 50 Hz



## COLOCAÇÃO EM SERVIÇO

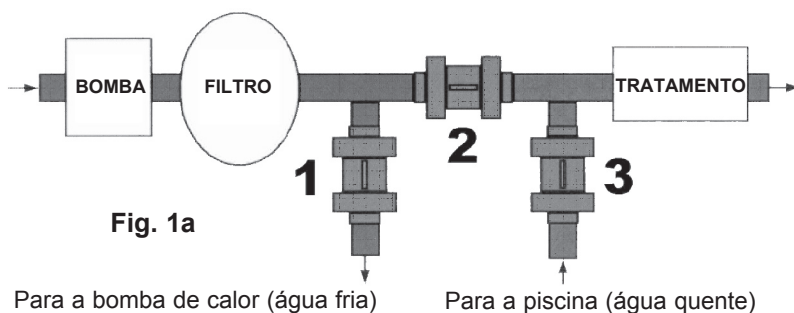
Controlar o correcto aperto das ligações hidráulicas e o bom funcionamento do circuito hidráulico:

purga dos circuitos,  
posição das válvulas,  
pressão hidráulica,  
filtro limpo.

- Se não há fugas.
- A boa estabilidade da bomba.
- A correcta fixação dos fios e cabos eléctricos aos bornes de ligação. Bornes mal apertados podem provocar um aquecimento.
- O bom isolamento dos cabos eléctricos de todas as extremidades de chapas cortantes.
- A ligação à terra.
- Se não restam ferramentas ou outros objectos estranhos na máquina.

### COLOCAÇÃO EM FUNCIONAMENTO

- A bomba, hidráulica e electricamente ligada, está pronta a funcionar.
- Ligar a alimentação eléctrica da instalação.
- O visor liga-se e visualiza a temperatura da água. Passados 30 segundos, a bomba de calor arranca no modo de aquecimento. A cada corte da alimentação eléctrica, a bomba de calor ELEMENT procederá assim.
- Abrir as válvulas n.º1, n.º2 e n.º3 até ao nível máximo (Fig.1a).
- Colocar a bomba de filtração em funcionamento para fazer circular a água.

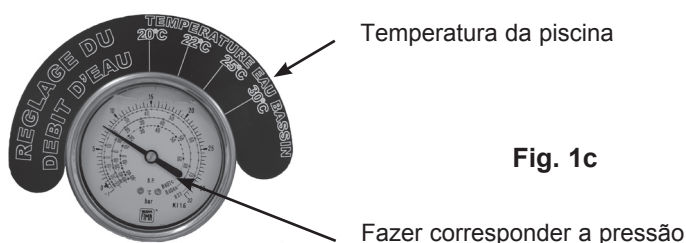


- Colocar a bomba em funcionamento durante 15 min. Mínimo (Fig.1b).
- Visualizar a temperatura da água no visor electrónico (Fig.1b).



- Fechar progressivamente a válvula n.º 2, para fazer corresponder a pressão de água à temperatura da piscina, com o manómetro de regulação do caudal de água situado na parte lateral da bomba (Fig.1c).

Manómetro de regulação do caudal de água



- Se necessário, ajustar o caudal com a ajuda da válvula n.º3 (Fig.1a)

## REGULAÇÃO ELECTRÓNICA

A regulação é entregue montada na máquina e pré-regulada na fábrica. Temperatura de referência 30°C. Todas as ligações estão feitas.

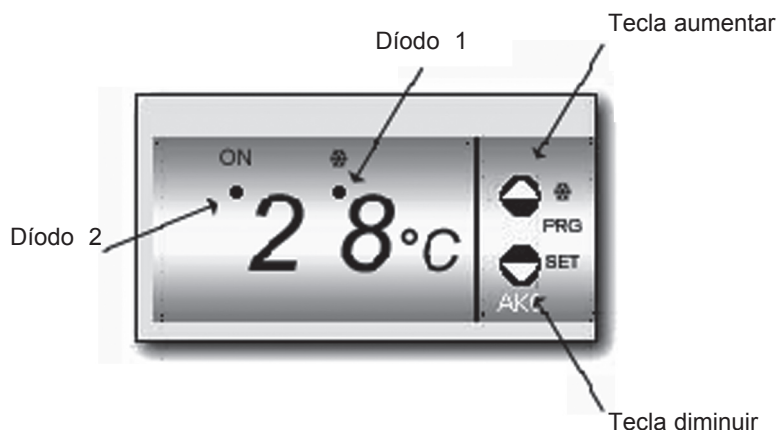
Índice de protecção: **IP 56-65**

### PRINCÍPIO DE REGULAÇÃO

O microprocessador gere o funcionamento da máquina e dos alarmes correspondentes.

Compara em permanência a temperatura da água medida por uma sonda (**S1**, à entrada de água da bomba de calor) e o valor da temperatura de referência indicada.

### FUNÇÕES DO PAINEL DE COMANDO



#### Tecla Aumentar

Em modo de programação, aumenta o valor visualizado.



#### Tecla Diminuir

Premir durante 5 segundos para visualizar a temperatura do **PONTO DE REFERÊNCIA**.

Em modo de programação, diminui o valor visualizado.

**Díodo 1:** N/A

**Díodo 2 Fixo:** Indicador de relé compressor activado (ON).

**Díodo 2 Intermitente:** Fase de programação do ponto de referência ou dos parâmetros.

### REGULAÇÃO DA TEMPERATURA

Premir a **tecla diminuir** durante 5 segundos para visualizar o valor do **PONTO DE REFERÊNCIA** actual; o **Díodo 2** acender-se-á e começará a piscar.

Premir a **tecla diminuir** OU a **tecla aumentar** para colocar o **PONTO DE REFERÊNCIA** no valor desejado.

Premir a **tecla diminuir** E a **tecla aumentar** simultaneamente para validar o novo valor. Quando realiza essa acção, o ecrã volta à situação de indicação da temperatura e o **Díodo 2** pára de piscar.

### CORTE DE ALIMENTAÇÃO

Se a bomba de calor sofrer um corte de alimentação, a regulação electrónica voltará, aquando do restabelecimento da alimentação, ao modo de funcionamento antes do corte, e os parâmetros permanecerão memorizados.

### NOTA

A configuração e a parametrização de cada máquina são realizadas na fábrica para um funcionamento óptimo. As adaptações da parametrização para instalações específicas podem ser realizadas a pedido. Consulte-nos.

## ALARMES

Quando um alarme aparece:

o visor pisca e mostra a mensagem de alarme (ver quadro adiante),  
a máquina pára eventualmente.

**Atenção:** Qualquer intervenção deve ser feita por pessoal qualificado.

A anulação do alarme faz-se automaticamente após a extinção do defeito.

<b>MENSAGEM DO REGULADOR</b>			
<b>Códigos</b>	<b>Causa(s) possível(eis)</b>	<b>Acção(ões) correctiva(s)</b>	<b>Comentário</b>
AL	Temperatura da água medida pela sonda inferior ao limite baixo programado no regulador	Verificar o valor predeterminado, baixar se necessário.	Código de acesso necessário
AH	Temperatura da água medida pela sonda superior ao limite alto programado no regulador	Verificar o valor predeterminado, aumentar se necessário.	Código de acesso necessário
E1	Sonda de temperatura da água S1 desligada ou defeituosa	Verificar a ligação da sonda no regulador. Substituir a sonda.	/
EE	Erro de memória		
PA	Pedido de código de acesso		Reservado ao instalador ou a qualquer outra pessoa habilitada

<b>AVARIAS e DEFEITOS</b>	
Na colocação sob tensão, a bomba de calor não arranca	Verificar a ligação eléctrica da temporização de arranque PAC (consultar o esquema eléctrico).
	Em caso de bomba de calor trifásica, verificar o controlador de fase. Inverter a ordem das fases, se necessário. Substituir se estiver defeituoso.
	Verificar a ligação correcta dos sensores de alta e baixa pressão (consultar o esquema eléctrico)
	Verificar que o sensor de alta pressão está armado (premir o botão azul situado no sensor de alta pressão)
	A temperatura exterior é inferior a -11°C
	Verificar a integridade e a ligação do controlador de caudal. Substituir se necessário.
	Verificar a ligação eléctrica da temporização de arranque KT2 (consultar o esquema eléctrico). Substituir se necessário.
Defeito de baixa pressão	Verificar a ligação e a integridade do sensor de baixa pressão (consultar o esquema eléctrico)
	Verificar o funcionamento correcto do ventilador.
	Verificar o sentido anti-horário de rotação do ventilador, quando visto de frente.
	O evaporador está sujo. Limpar com ar comprimido do interior para o exterior da máquina.
	Possível falta de carga, proceder a uma procura de fugas.
Defeito de alta pressão	Verificar a ligação e a integridade do sensor (consultar o esquema eléctrico)
	Caudal de água insuficiente no condensador. Reajustar a válvula de derivação.

## INSTRUÇÕES DE MANUTENÇÃO

### IMPORTANT

Antes de qualquer intervenção na máquina, verificar se a mesma está desligada da rede eléctrica.  
Qualquer intervenção deve ser realizada por pessoal qualificado.  
Antes de qualquer intervenção no circuito frigorífico, é imperativo parar o aparelho e esperar alguns minutos.  
Certos equipamentos, como o compressor e as tubagens, podem atingir temperaturas superiores a 100°C e pressões elevadas, que podem provocar queimaduras.

Efectuar as seguintes operações pelo menos uma vez por ano (a periodicidade depende das condições de instalação e de utilização):

- Verificar a limpeza geral da instalação e se as evacuações de condensados não estão obstruídas.
- Limpar o permutador com ar, utilizando um produto especial para as baterias de alumínio, e enxaguar com água.
- Não utilizar água quente nem vapor.
- Verificar se a superfície das alhetas de alumínio não foram deterioradas por choques ou arranhões. Se necessário, utilizar um pente de alhetas.
- Verificar a boa fixação das ligações eléctricas.
- Verificar a ligação das massas à terra.
- Verificar o circuito hidráulico (limpeza do filtro, qualidade da água, etc.).

### REPARAÇÕES

Toda intervenção no circuito frigorífico deverá ser feita de acordo com as normas de boas práticas e de segurança em vigor para a profissão: recolha do fluido frigorigénio, brasagem sob azoto, etc.

Toda intervenção de brasagem deverá ser realizada por mecânicos frigoristas qualificados.

Para os aparelhos carregados com R407C/410A, ver as instruções específicas no início do folheto de instalação.

Este aparelho comporta equipamentos sob pressão, incluídas as tubagens frigoríficas.

Utilizar apenas peças originais para a substituição de um componente frigorífico defeituoso.

A substituição de tubagens só poderá ser realizada com tubos de cobre conformes à norma **NF EN 12735-1**.

A pressão do teste baixa e alta pressão não deve ultrapassar 20 bars.

**Qualquer substituição de peças por outras que não sejam peças originais, qualquer modificação do circuito frigorífico, qualquer substituição do fluido frigorigénio por um fluido diferente do indicado na placa de identificação, qualquer utilização do aparelho fora dos limites de aplicação indicados na documentação, provocará a anulação da garantia e a marcação CE em conformidade com a PED (quando for o caso) e será de responsabilidade da pessoa que realizou essas modificações.**

### PREPARAÇÃO PARA O INVERNO

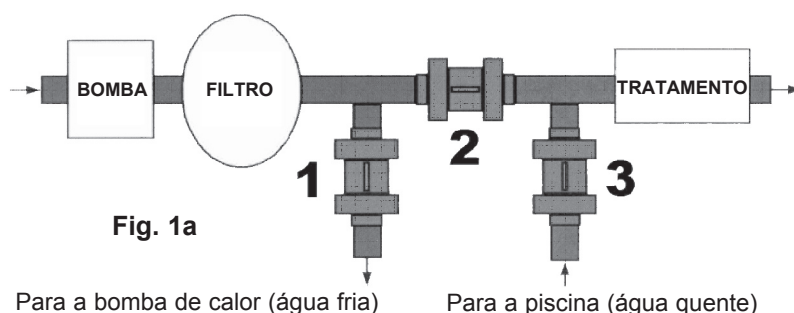
Parar a bomba de calor, com o botão **LIGA / DESLIGA**

Parar a bomba de água do circuito principal.

Isolar a bomba do circuito hidráulico da piscina, fechando as válvulas n° 1 e n° 3 (**fig. 1a**), e abrindo ao máximo a válvula n° 2 (**fig. 1a**)

Esvaziar o permutador de **TITÂNIO** para evitar a sua destruição pelos gelos. Esta operação efectua-se desenroscando as 2 uniões na lateral da bomba (sentido contrário ao dos ponteiros do relógio).

Colocar novamente as uniões para evitar qualquer introdução de corpos estranhos.



## ENHET FYLT OPP MED R 407 C.

- I motsetning til R22, er ikke væsken R 407 C, en ren, ensartet væske, men en blanding, sammensatt av — 23 % R32 + 25 % R 125 + 52 % R 134 A.
- Kompressorene som er godkjent for drift med denne vesken, er på forhånd fylt opp med polyalkoholisk olje. I motsetning til mineralolje er den meget hygroskopisk — den absorberer hurtig fuktighet fra luften omkring. Dette kan være med på å påvirke oljens smøreevne og over tid føre til skade på kompressoren.

## VEDLIKEHOLDSINSTRUKSER.

1. Etterfyll ALDRI olje på enheten: Kompressoren er fylt opp med polyalkoholisk olje, som er en spesiell olje, og som ikke tåler å bli blandet med andre oljetype
2. Utstyr som brukes til:  
fylling  
trykkmåling  
tømming under vakum  
gjenvinning av olje  
må passe sammen med , og bare brukes med R 407 C væske.
3. Vekten av kjølevæsken i lagringsflasken må stadig kontrolleres. Den må ikke brukes dersom vekten av gjenværende væske er mindre enn 10 % av opprinnelig vekt.
4. I tilfelle av en ny opplading:  
- bruk ikke ladesylinderen,  
- sett en balanse og en nedsenkbar **R 407 C** sylinder,  
- fyll på med R 407 C som anvist på enhetens identifikasjonsplate plassert på fundamentet på enheten.
5. På fyllingen må bare utføres i flytende fase.
6. I tilfelle det har oppstått lekkasje må påfyllingen stanses: hell tilbake den gjenværende frostvæsken, og start påfyllingen på nytt.  
Gjenvinning og resirkulering eller destruksjon av væsken må utføres i samsvar med landets gjeldende lovverk.
7. Dersom kjølekretsen åpnes, må følgende gjøres:  
- unngå at det kommer luft inn i kjølekretsen,  
- skift ut filtertørkeren,  
- gjennomfør 'vakumoperasjonen' på et minimumsnivå på **-0,8 mbar** (statisk).

## GENERELLE LEVERINGSBETINGELSER.

- Materiell og utstyr blir som regel levert på mottakers ansvar og risiko.
- Dersom det har oppstått skader under transporten, må mottaker omgående, skriftlig underrette transportøren.

## ANBEFALINGER.

- Den person som tar i mot forsendelsen må utføre en visuell inspeksjon for å registrere evt. skader på enheten som kan ha oppstått under transporten. Særlig gjelder dette kjølekretsen, elektrisk utstyr, fundament og karosseri.
- Enheten må monteres, startes opp og vedlikeholdes av kvalifiserte personer i henhold til gjeldende lover og regler og i henhold til faglig praksis.
- Før det foretas noe inngrep i utstyret, slik som montering, oppstart, drift, vedlikehold, etc. må den eller de personer som skal være ansvarlig for nevnte handlinger bli gjort kjent med instruksjer og anbefalinger som er gitt i denne instruksjonsmanual, samt elementene i prosjektets tekniske dokumentasjon.
- Under montering, vedlikehold og annet arbeid på enheten må det ikke under noen omstendigheter trekkes på noen av rørene på enheten, da dette kan føre til skade på rørene og på kjølevæsken.

## GENERELT

### SPENNING

- Før oppstart og drift, påse at spenningen som er angitt på enhetens dataskilt er den samme som for strømforsyningen.

### BRUK AV UTSTYRET

- Denne varmpumpen er kun beregnet for svømmebasseng.

### DRIFTSBETINGELSER

- Påse at det tas hensyn til enhetens de begrensninger i ytelse og drift som er angitt i teknisk manual.

**DRIFT AV ENHETEN MED FEIL SPENNING ER MISBRUK  
OG DEKKES IKKE AV GARANTIBETINGELSENE.**

## DRIFTSPRINSIPP

**ELEMENT** Varmepumpe kan varme opp vannet i svømmebassenget til en perfekt temperatur, og utvide badesesongen, alt uten noen markant øking av strømutfordringene. De fundamentale vesentlige fordelene med **ELEMENT** Varmepumpe, er at den er i stand til å produsere mer energi enn den bruker. Denne tilsynelatende motsigelsen er basert på termodynamiske prinsipper, og kan forklares med det faktum at **ELEMENT** Varmepumpe i sin kjøleveske gjenvinner varmegivende energi fra omgivelsene.

Vesken, som så blir komprimert av kompressoren, øker i temperatur og sirkulerer så gjennom **TITANIUM** coilen i varmeveksleren.

Drevet av pumpen i svømmebassenget passerer vannet gjennom varmeveksleren. En varmeoverføring oppstår mellom den varme vesken i kjøleren (inne i coilen) og vannet fra svømmebassenget, som så strømmes tilbake til svømmebassenget for å oppnå den ønskede temperatur i bassenget.

### MERKING << CE >>

Dette merket er i overensstemmelse med de vesentlige kravene i følgende direktiver:

- Lav spenning no 73/23 EEC, modifisert 03/68 EEC
- Elektromagnetisk kompatibilitet no 89/336 EEC, modifisert 92/31 og 93/68 EEC
- DESP 97/23/EEC

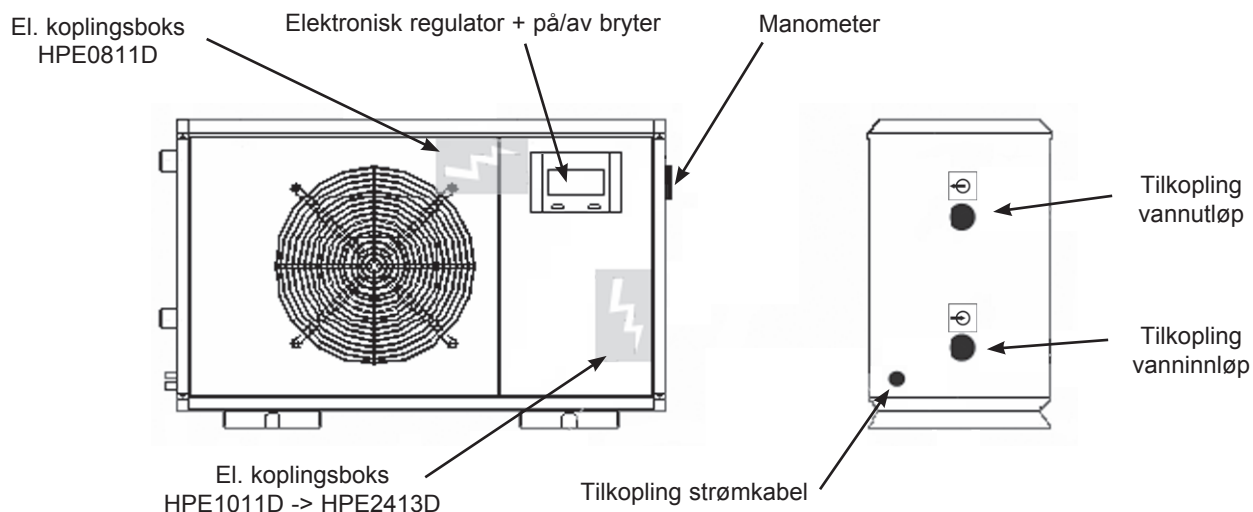
## DATA

	HPE0811D	HPE1011D	HPE1311D	HPE1611D	HPE1313D	HPE1613D	HPE2413D
<b>Bassengvolum</b>	0 - 45 m <sup>3</sup>	40 - 70 m <sup>3</sup>	60 - 85 m <sup>3</sup>	75 - 100 m <sup>3</sup>	60 - 85 m <sup>3</sup>	75 - 100 m <sup>3</sup>	90 - 160 m <sup>3</sup>
<b>Strømningsmengde av vann</b>	5 m <sup>3</sup> /h	5.5 m <sup>3</sup> /h	6.5 m <sup>3</sup> /h	7.5 m <sup>3</sup> /h	6.5 m <sup>3</sup> /h	7.5 m <sup>3</sup> /h	9.5 m <sup>3</sup> /h
<b>Koplinger</b>	Ø 50 mm	Ø 50 mm	Ø 50 mm	Ø 50 mm	Ø 50 mm	Ø 50 mm	Ø 50 mm
<b>Støynivå</b>	65 dB(A)	64 dB(A)	66 dB(A)	66 dB(A)	66 dB(A)	66 dB(A)	67 dB(A)
<b>El. spenning</b>	230V / 50Hz	230V / 50Hz	230V / 50Hz	230V / 50Hz	400V / 50Hz	400V / 50Hz	400V / 50Hz
<b>Faser</b>	1 Ph+N+T	1 Ph+N+T	1 Ph+N+T	1 Ph+N+T	3 Ph+N+T	3 Ph+N+T	3 Ph+N+T
<b>Gjenvunnet effekt*</b>	8300 W	10200 W	13500 W	16200 W	13400 W	16200 W	23000 W
<b>Strømforbruk*</b>	1990 W	2400 W	3380 W	3980 W	3350 W	3950 W	5200 W
<b>C.O.P.</b>	4.2	4.3	4	4.1	4	4.1	4.4
<b>Behov for El. strøm</b>	9.6 A	11.4 A	16.2 A	19 A	5.35 A	6.3 A	7.4 A
<b>Maks. strømbehov</b>	13 A	17 A	23 A	25 A	7.8 A	7.3 A	10 A
<b>Kjølemedium</b>	R407C	R407C	R407C	R407C	R407C	R407C	R407C
<b>Vekt av kjølemedium</b>	1.000 kg	1.100 kg	1.350 kg	1.350 kg	1.350 kg	1.350 kg	2.200 kg
<b>Materialer i rør</b>	Kobber	Kobber	Kobber	Kobber	Kobber	Kobber	Kobber
<b>Material i kabinett</b>	Inox 304L	Inox 304L	Inox 304L	Inox 304L	Inox 304L	Inox 304L	Inox 304L
<b>Material i varmeveksler</b>	Titanium/ PVC	Titanium/ PVC	Titanium/ PVC	Titanium/ PVC	Titanium/ PVC	Titanium/ PVC	Titanium/ PVC
<b>Bruksbegrensninger</b>	Nedre: luft = 5°C (41°F) Vann = 10°C (50°F) Øvre: luft = 32°C (89°F) Vann = 30°C (86°F)						

Resultat med +/- 5 % ved følgende betingelser: Luft = 15°C (59°F) / Relativ fuktighet=80 % / Vann=20°C (68°F) / cos φ =0.91  
For å oppnå korrekt drift av varmpumpen må du ikke kombinere to betingelser med begrensningene.



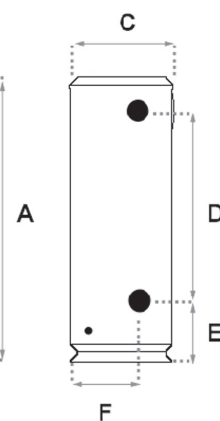
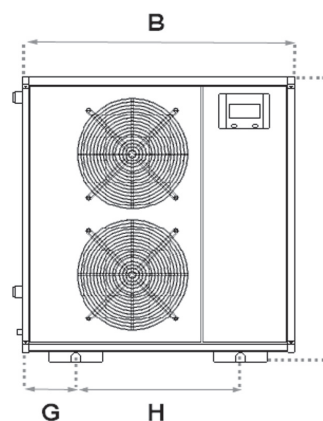
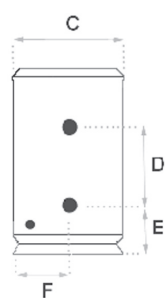
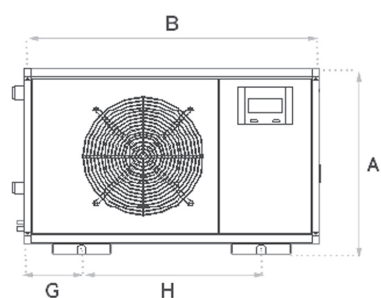
## BESKRIVELSE



## ALLE KOMPONENTER SAMLET

HPE0811D / HPE1011D / HPE13001D / HPE17001D  
HPE13003D / HPE1613D

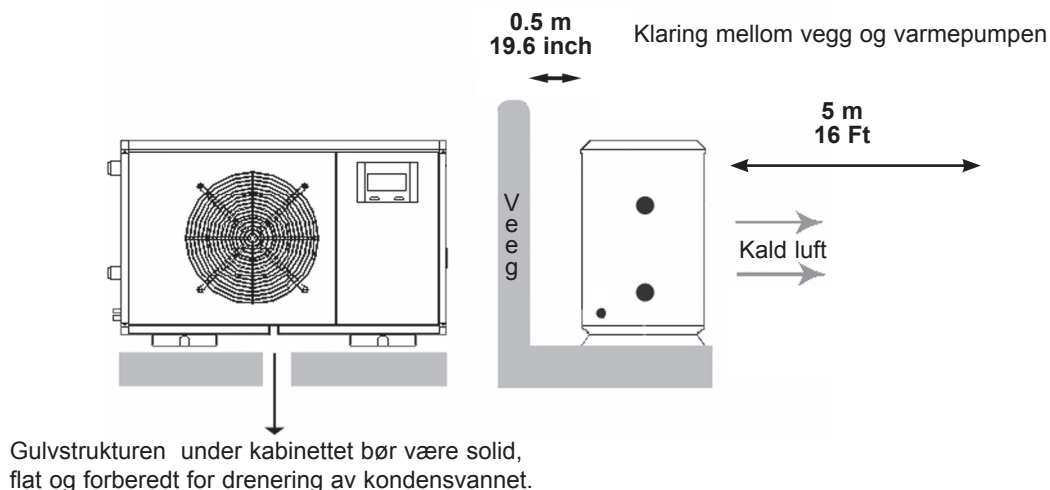
HPE2203



	HPE0811D	HPE1011D	HPE1311D	HPE1611D	HPE1313D	HPE1613D	HPE2413D
<b>Vekt (Kg)</b>	82	83	85	87	85	87	135
<b>A = Høyde (mm)</b>	700	700	700	700	700	700	1150
<b>B = Lengde (mm)</b>	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100
<b>C = Bredde (mm)</b>	410	410	410	410	410	410	410
<b>D</b>	360	360	360	360	360	360	790
<b>E</b>	250	250	250	250	250	250	280
<b>F</b>	235	235	235	235	235	235	255
<b>G</b>	215	215	215	215	215	215	215
<b>H</b>	670	670	670	670	670	670	670

## INSTALLERING

- Installeringen må utføres av en kvalifisert bassengmontør.
- Velg et område hvor luftutløpet og lydnivået ikke vil plage de badende.
- Velg et sted hvor det er plass til nødvendige klaringer (minimum 50 cm rundt varmpumpen).
- Gulvstrukturen under kabinettet bør være solid, flat og forberedt for drenering av kondensvannet.
- For å oppnå bedre lydisolasjon anbefales det å installere Element pumpen på sillent-blocs (følger ikke med).
- Av effektiviseringshensyn bør for lange rørlengder mellom varmpumpehus og bassengpumpehus unngås.
- Så snart alle sammenkoplinger er fullført, må de kontrolleres for eventuelle lekkasjer.
- Når lekkasjekontrollen er utført, må rørlengder og ventiler fores utvendig med et materiale som hindrer kondens.



## HYDRAULISKE KOPLINGER

**VIKTIG:** Før det utføres arbeid på HPE Varmepumpe, påse at hovedstrømbryteren er slått AV ("OFF").

Identifisering av klistremerker:

Entrée d'eau = Vanninnløp

Sortie d'eau = Vannutløp

Tilkoplingen utføres ved å bruke et "BYPASS"-system på filterkretsen, plassert mellom filteret og utstyret for vannbehandling.

**TESTSTRYKK : 3 bar.**

**DRIFTSTRYKK : 1 bar.**

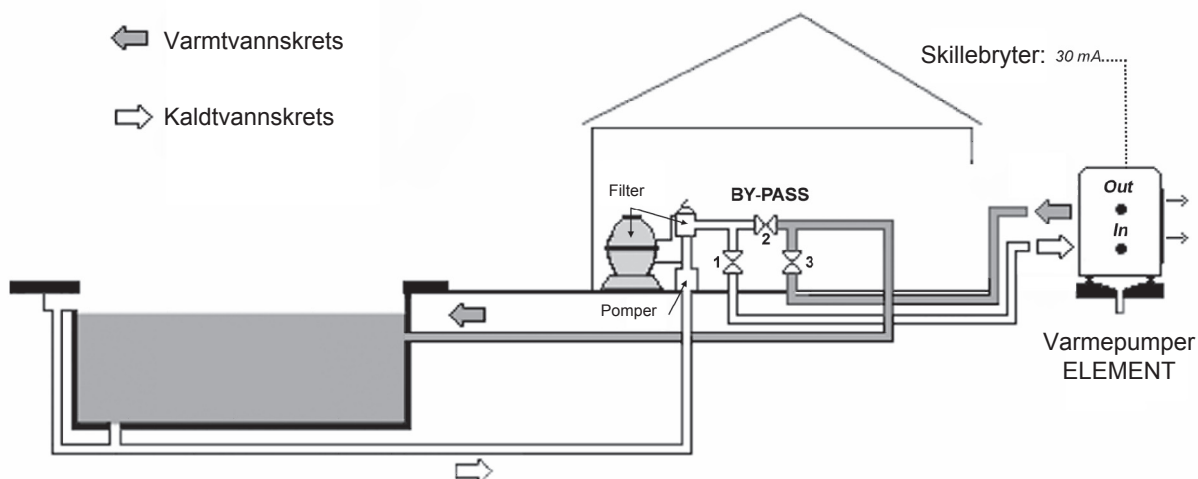
Nødvendig utstyr :

3 manuelt styrte bypassventiler (kuleventiler)

Avfettingsmiddel

Solvent sement

	HPE0811D	HPE1011D	HPE1311D	HPE1611D	HPE1313D	HPE1613D	HPE2413D
<b>Koplinger</b>	Ø 50 mm	Ø 50 mm	Ø 50 mm	Ø 50 mm	Ø 50 mm	Ø 50 mm	Ø 50 mm



## ELEKTRISKE KOPLINGER

Når det elektriske utstyret er i bruk, må det utvises forsiktighet:

**VIKTIG:** Alt arbeid med elektriske kabler må utføres av en kvalifisert elektriker, i henhold til lokale offentlige bestemmelser og i henhold til kode C15-100 for jording av apparater. Kabler som brukes, må være av riktig kvalitet.

**VIKTIG:** Før noe arbeid utføres på HPE Varmepumpe, må hovedstrømbryteren slås av.

Før strømtilkobling må du sjekke at tilførselsspenningen, antall faser og elektrisk effekt på enheten stemmer overens med de på installasjonsstedet. En spenningsforskjell på +/- 10 % godtas i forhold til angivelsene på apparatets merkeplate. Når det gjelder trefasede apparater, må fasenes misforhold ikke overstige 2 %

Installatøren må plassere beskyttelseelement i kabeloppleggets kretsbyrter 30mA, C eller D. kurve. Kretsbyrteren må ikke brukes til andre installasjoner som er tilkoplede samme strømkrets.

**VIKTIG:** Pass på at spenningen som er angitt på apparatets dataskilt korresponderer med den anvendte spenningen.

Utfør koplिंगene som angitt på det aktuelle koplingsdiagrammet.

**MERK:**

Dersom det benyttes en trefaset strømforsyning, må det, før anlegget startes opp, påses at faseretningen er korrekt. Fasesekvenskontrollen begrenser bruk av anlegget dersom 3-fasesystemet ikke er i orden, eller dersom en fase mangler.

## ELEKTRISKE DATA

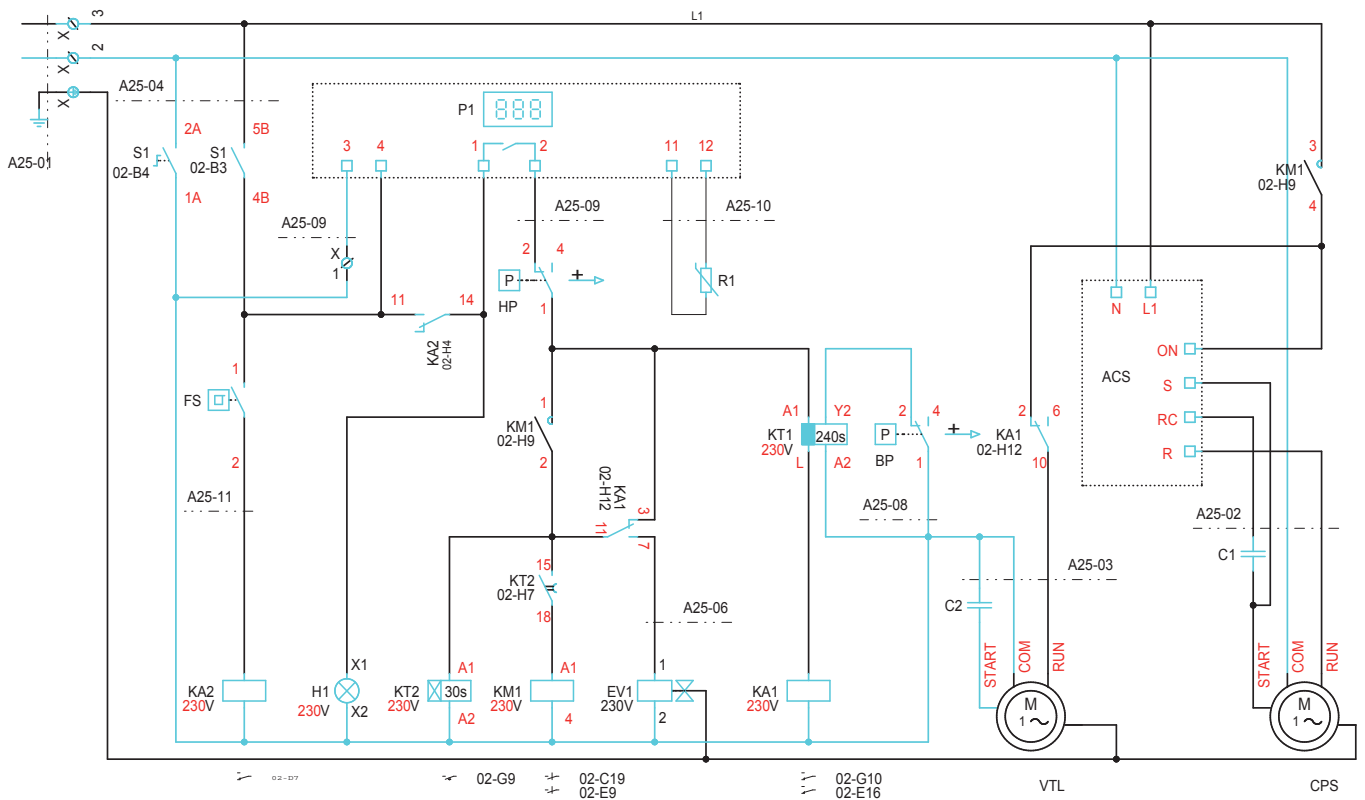
	HPE0811D	HPE1011D	HPE1311D	HPE1611D	HPE1313D	HPE1613D	HPE2413D
<b>Strømkabel (Forsynt)</b>	3G 2.5 mm <sup>2</sup>	3G 4 mm <sup>2</sup>	3G 4 mm <sup>2</sup>	3G 4 mm <sup>2</sup>	5G 2.5 mm <sup>2</sup>	5G 2.5 mm <sup>2</sup>	5G 2.5 mm <sup>2</sup>
<b>Spenning</b>	230 V / 1ph 50Hz	230 V / 1ph 50Hz	230 V / 1ph 50Hz	230 V / 1ph 50Hz	400 V / 3ph 50Hz	400 V / 3ph 50Hz	400 V / 3ph 50Hz
<b>Behov for El. Strøm</b>	9.6 A	11.4 A	16.2 A	19 A	5.35 A	6.3 A	7.4 A
<b>Strømforbruk*</b>	1990 W	2400 W	3380 W	3980 W	3350 W	3950 W	5200 W
<b>Maks. Strømbehov</b>	13 A	17 A	23 A	25 A	7.8 A	7.3 A	10 A
<b>Sikringsstørrelse av typen gG</b>	16 gG	20 gG	20 gG	25 gG	10 gG	10 gG	10 gG
<b>Effektbryter Kurve C</b>	16	20	20	25	10	10	10

\* Verdi på +/- 5 % ved følgende betingelser: Utetemperatur = 15°C (59°F) / relativ fuktighet=80 %  
Bassentemperatur=20°C (68°F)

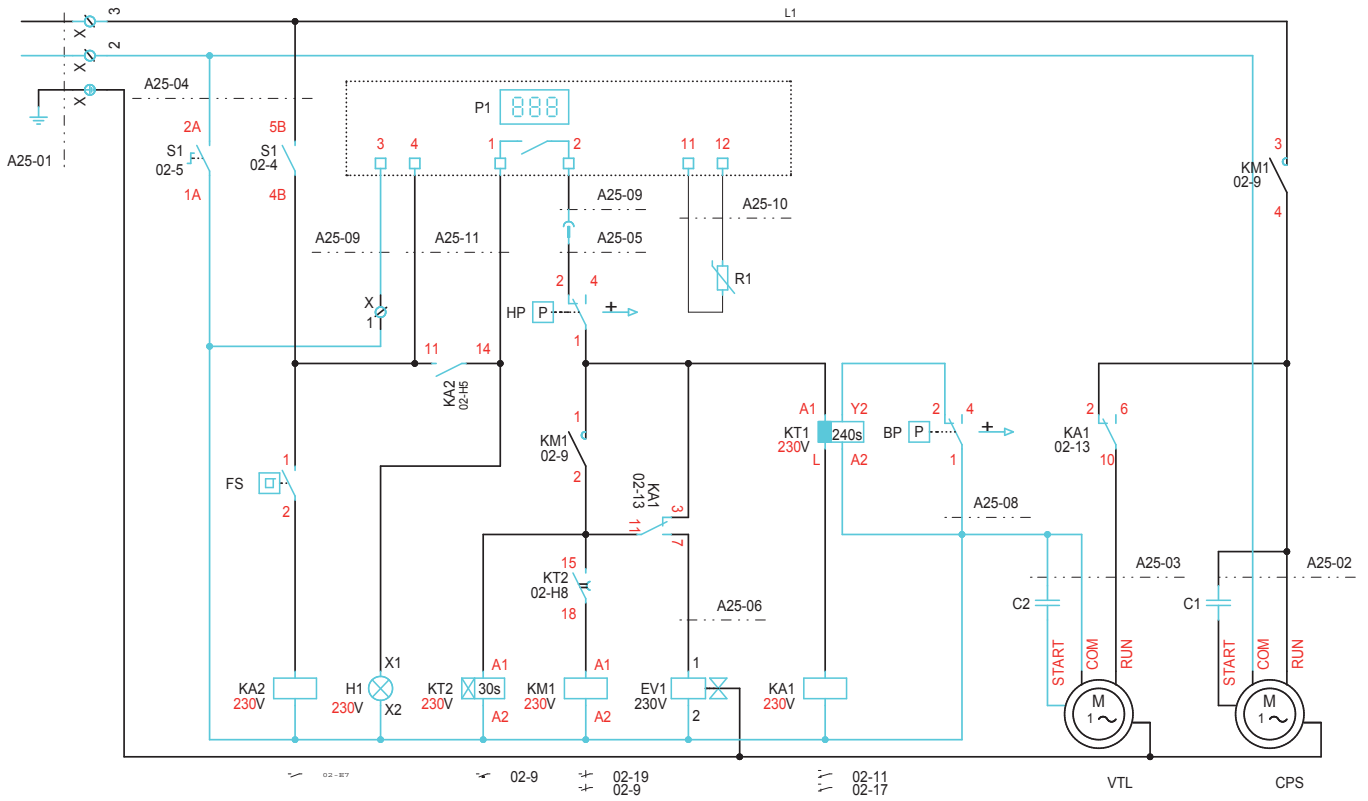
## KOBINGS SKJEMA

CPS	Kompressor	P1	Digital styretermostat
C1	Kompressor kondensator	R1	Sonde for inngående vanntemperatur
C2 / C3	Ventilator kondensator	EV1	Solenoidventil
VTL1 / VTL2	Ventilator motor	CF	Kontroll fasesekvens
S1	På / Av Bryter	FS	Vannstrømbryter
HP	Trykkbryter for kjølekrets	BP	Trykktermostat
H1	Indikatorlys for vannstrøm	KT1	Defroster tidtaker 4mn
KM1	Kontakt for kompressor	KT2	Kompressortidtaker 30 s
KA2	Kontakt	KA1	Kontakt for Ventilator

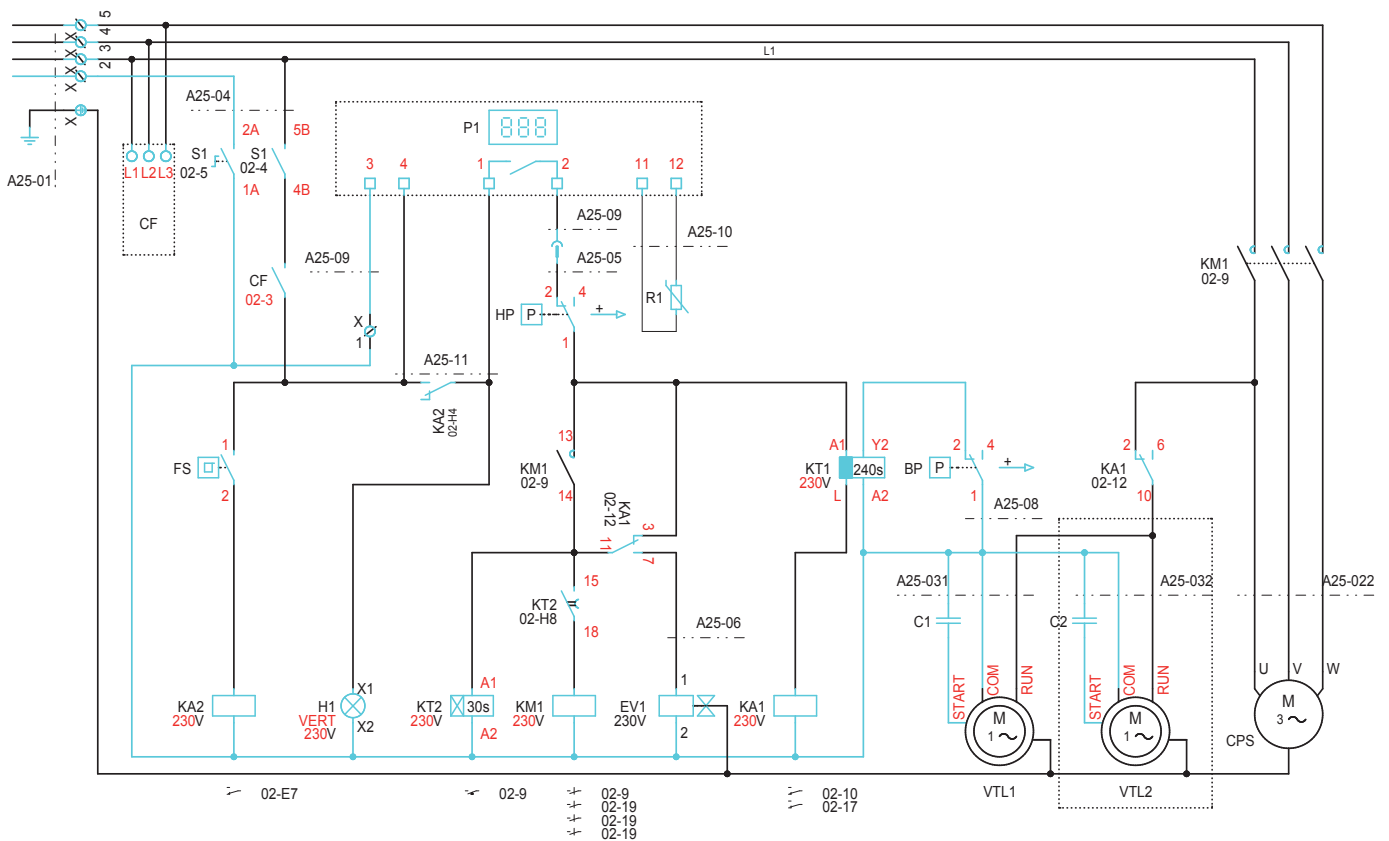
### HPE1611D 230V / 1 / 50 Hz



## HPE0811D, HPE1011D, HPE1311D 230V / 1 / 50 Hz



## HPE1313D, HPE1613D, HPE2413D 400V / 3 / 50 Hz



## OPPSTART AV PUMPE

Sjekk at tilkoplinger av hydrauliske slanger/rør er korrekt tilsatt og at hydraulikksystemet fungerer korrekt i forhold til følgende:

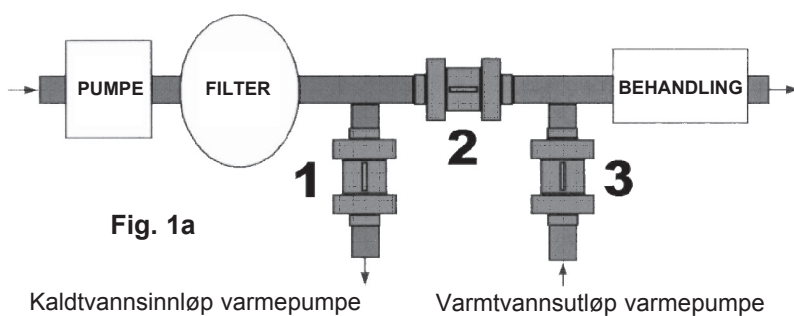
- rensing av kretser
- ventilinnstillinger
- hydraulikktrykk
- at filterne er rene

På samme måte sjekkes :

- at det ikke har oppstått lekkasjer
- at maskinen er stabil
- at strømkablene er godt festet til kopleterminalene - dersom de er dårlig festet kan det føre til overoppvarming og tekniske feil på utstyret. Påse at strømkablene er helt fraskilt fra metalldeksler som kan skade kablene.
- at alt utstyret er jordet, og at der ikke finnes verktøy eller andre fremmedelementer gjenglemte inne i enhetene.

### OPPSTART

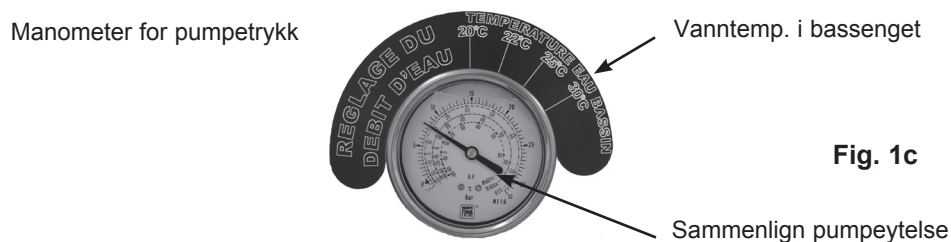
- Så snart de ovenfor nevnte sjekker er utført, er varmepumpen klar for drift.
- Start opp enheten. Displayet lyser opp og viser vanntemperaturen. Etter 30 sekunder starter varmepumpen i varmemodus.
- 100% åpen, kuleventil nr. 1 og nr. 3 (se Fig. 1a)



- Sett bryteren for varmepumpen på "ON" i minst 15 min. (Se Fig. 1b).
- Les av vanntemperaturen i bassenget på det elektroniske termometeret (Se Fig. 1b).



- Kuleventil (nr. 2) åpnes gradvis til pumpeytelsen samsvarer med vanntemperaturen i bassenget og med trykket vist på manometeret på siden av varmepumpen (Fig. 1c).



- Om nødvendig juster pumpeytelsen med kuleventil nr. 3 (Se Fig. 1a)

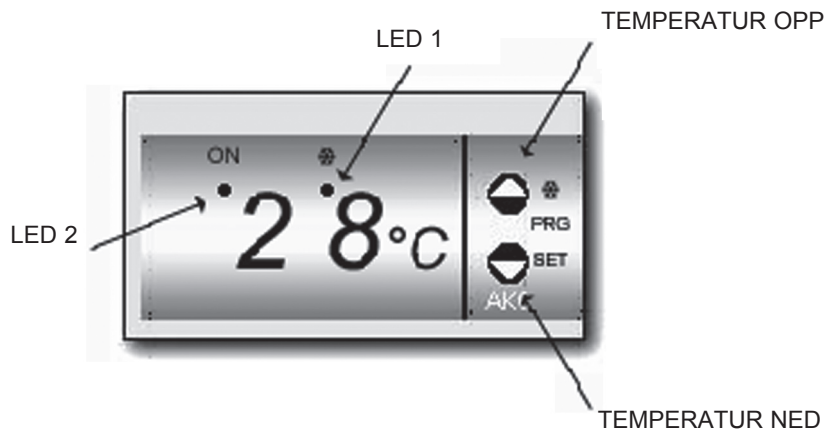
## DIGITAL TERMOSTAT

Kontrollenheten leveres ferdig montert i maskinen.  
Fabrikkinnstilt settpunkt : 30°C / 86°F  
Vern : **IP 56-65**

### REGULERINGSPRINSIPP

Mikroprosessen styrer driften av maskinen og de tilsluttede alarmene.  
Den sammenlikner kontinuerlig vanntemperaturen målt av en sonde (**S1**) som er montert på vanninnløpet på varmpumpen, med den innstilte temperaturen.

### FUNKSJONER PÅ FRONTPANELET



#### Knapp for "Temperatur opp"

Når denne knappen presses inn økes angitt temperatur på displayet.



#### Knapp for "Temperatur ned"

Når denne knappen presses inn reduseres angitt temperatur på displayet.

**LED 1:** N/A

**LED 2 Permanent:** Indikerer at kompressorreléet er slått på ("ON").

**LED 2 Blinkende:** Programmeringsfase for settpunkt eller parameter.

### TEMPERATURREGULERING

- Når knappen "Temperatur ned" holdes inne i minst 5 sekunder vises gjeldende **SETTPUNKT** og **LED 2** blinker.
- Når knappene Temperatur opp **ELLER** Temperatur ned trykkes inn kan **SETTPUNKT** justeres til ønsket verdi.
- Når knappene Temperatur opp **OG** Temperatur ned trykkes inn samtidig fastsettes den nye verdien.
- Når denne handlingen er utført, vil displayet vende tilbake til gjeldende temperatur og **LED 2** vil slutte å blinke.

### STRØMAVSLAG

Dersom strømmen til kontrollkretsen blir slått av, vil den elektroniske kontrollenheten vende tilbake til den driftsmodus den befant seg i før strømmen ble slått av, og parameterne forblir i minnet til strømmen er gjenopprettet.

### MERK

Konfigureringen og parametergjennomføringen for hver enhet er innstilt fra fabrikken for optimal drift. Parametere kan på anmodning opptas for å tilpasses installasjoner.  
Ta gjerne kontakt.

## ALARMER

Når en alarm lyder:

- Displayet vil blinke og alarmmeldingen vil komme frem som vist i tabellen nedenfor.
- Om nødvendig vil maskinen stanse.

**VIKTIG ANMERKNING:** Alt reparasjonsarbeid må utføres av kvalifisert personell

Alarmer stanser automatisk når feilen er rettet opp.

<b>MELDING FRA REGULATOREN</b>			
Koder	Mulig(e) årsak(er)	Utbedrende handling(er)	Kommentar
AL	Vanntemperatur målt av sonden under nedre grense programmert i regulatoren	Sjekk instruksverdien, senk den om nødvendig	Tilgangskode kreves
AH	Vanntemperatur målt av sonden over øvre grense programmert i regulatoren	Sjekk instruksverdien, øk den om nødvendig	Tilgangskode kreves
E1	Sonde for vanntemperatur S1 frakoblet eller defekt	Sjekk at sonden er tilkoblet regulatoren. Skift ut sonden	/
EE	Minnefeil		
PA	Krav om tilgangskode		Forbeholdt installatøren eller en annen bemyndiget person

<b>TEKNISKE FEIL og MANGLER</b>	
Pumpen starter ikke når den spenningssettes	Sjekk varmpumpens strømtilkobling (se strømskjema)
	Hvis det er en trefaset varmpumpe må du sjekke fasekontrolleren. Bytt eventuelt om på fasenes rekkefølge. Skift ut hvis de er defekte
	Sjekk at høytrykks- og lavtrykksensorene er skikkelig tilkoblet (se strømskjema)
	Sjekk at høytrykksensoren er trykt inn (trykk på den blå knappen på høytrykksensoren)
	Utetemperaturen er lavere enn -11°C
	Sjekk at mengderegulatoren er uskadet og tilkoblet. Skift ut om nødvendig
	Sjekk strømtilkoblingen til starttidsforsinkelsen KT2 (se strømskjema). Skift ut om nødvendig.
Feil ved lavtrykk	Sjekk at lavtrykksensoren er tilkoblet og uskadet (se strømskjema)
	Sjekk at ventilatoren fungerer korrekt
	Sjekk at ventilatoren roterer mot klokken sett forfra
	Fordamperen er tilskitnet. Rengjør med trykkluft fra innsiden mot utsiden av maskinen.
	Mulig belastningsmangel, foreta søk etter lekkasje.
Feil ved høytrykk	Sjekk at sensoren er tilkoblet og uskadet (se strømskjema)
	Utilstrekkelig vannmengde i kondensatoren. Still inn bypassventilen på nytt



## VEDLIKEHOLDSINSTRUKSER

### VIKTIG ANMERKNING

Før noe arbeid settes i gang på maskinen må det påses at apparatene er avslått og at strømtilførselen er fullstendig frakoplet. Alt arbeid som skal gjøres må utføres av kvalifisert personell.

Før igangsetting av vedlikeholdsarbeid og servicearbeid på kjølekretsen, må enheten være avkjølt i tilstrekkelig lang tid før arbeidet settes i gang. Dette er nødvendig fordi visse komponenter, slik som kompressor og rør, er svært varme under drift - over 100°C. - hvilket betyr at fysisk kontakt kan føre til alvorlige forbrenninger.

Følgende må utføres minst en gang pr. år (frekvensen er avhengig av installasjonen og driftsforholdene).

- Sjekk det generelle renholdet av installasjonen, sjekk at dreneringskanaler for kondens ikke er blokkert.
- Rengjør varmeveksleren med et spesielt rengjøringsmiddel beregnet for kobberalu-minium varmevekslere og skyll med kaldt vann. Bruk ikke varm vann eller damp, men bruk egnet verktøy om nødvendig.
- Sjekk at overflaten på aluminiumsribbene på varmeveksleren ikke er skadet av slag, eller oppskraping.
- Sjekk at alle elektriske tilkoplinger er sikret.
- Sjekk jordingskablene.
- Sjekk det hydrauliske røropplegget (rengjør filter, sjekk vannkvaliteten, påse at det ikke finnes lekkasjer, etc....)

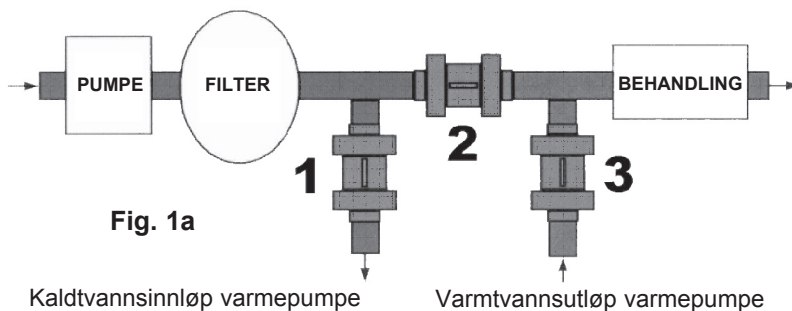
### PROBLEMLØSING

- Alt vedlikeholds- og servicearbeid på kjølerkretsen må utføres i henhold til standard fagpraksis og sikkerhetsforskrifter.
- Alt arbeid som krever lodding må utføres av kvalifiserte fagfolk.
- For utstyr som inneholder R 407 C, kfr. spesifikke instruksjoner i begynnelsen av monteringsinstruksjonen.
- Denne enheten er utstyrt med komponenter som virker under trykk, dette gjelder bl.a. rør.
- Bruk bare originale deler ved utskifting av defekte kjølerkomponenter.
- Testtrykkene, lave og høye trykk, må ikke overstige 20 bar.

Alt bruk av reservedeler som ikke er originale deler, all bruk av enheten utenfor bruksområdet (bruksgrensene som definert i dokumentasjonen), vil resultere i kansellering av samsvar med PED CE merket, noe som gjør at ansvaret faller på den som har utført disse modifikasjonene.

### VINTERKLARGJØRING

- Før noe arbeid settes i gang på maskinen må det påses at apparatene er avslått og at strømtilførselen fullstendig frakoplet.
- Slå av ("OFF") sirkulasjonspumpen og ELEMENT pumpen.
- Isoler sirkulasjonspumpen ved å stenge de to kuleventilene (bypass) nr. 1 og nr. 3 (Se Fig. 1a) og å åpne kuleventilen nr. 2 (Se Fig. 1a).
- Ved de to koplignene frakoples rørforbindelsen til varmpumpen (koples fra ved å dreie mot urviseren),
- Tøm kondensatoren fullstendig for vann for å hindre frostskafer.
- Til slutt koples de to koplignene sammen igjen for å unngå at insekter og skadedyr får tilgang til rørsystemet.



## CONDITIONS DE GARANTIE

Tous les produits HAYWARD sont garantis contre tous vices de fabrication ou de matière pendant une période de deux années à compter de la date d'achat. Toute demande de garantie devra être accompagnée d'une preuve d'achat justifiant sa date. Nous vous incitons donc à conserver votre facture.

La garantie HAYWARD est limitée à la réparation ou au remplacement, au choix d'HAYWARD, des produits défectueux pour autant qu'ils aient subi un emploi normal, en accord avec les prescriptions mentionnées dans leur manuel d'utilisation, que le produit n'ait été modifié d'aucune sorte et utilisé uniquement avec des composants et des pièces HAYWARD. Les dommages dûs au gel et aux attaques d'agents chimiques ne sont pas garantis.

Tous les autres frais (transport, main d'œuvre...) sont exclus de la garantie.

HAYWARD ne pourra être tenu pour responsable d'aucun dommage direct ou indirect provenant de l'installation, du raccordement ou du fonctionnement incorrect d'un produit.

Pour faire jouer une garantie et demander la réparation ou le remplacement d'un article, adressez vous à votre revendeur. Aucun retour de matériel à notre usine ne sera accepté sans notre accord écrit préalable.

Les pièces d'usure ne sont pas couvertes par la garantie.

## WARRANTY CONDITIONS

HAYWARD warrants its products free from defects in material and workmanship for a period of two years from the date of purchase. A purchase proof with its date must be enclosed for any request for warranty. We invite you to keep your receipt.

HAYWARD warranty is limited to the replacement or repair, at its option, of defective products that have been used in normal conditions and according to the instructions leaflet, with no change in the product and that have been working only with genuine HAYWARD parts. Frost and chemical reaction damages are excluded of the warranty.

HAYWARD will not be responsible for any other costs (removal, labor...), neither direct or indirect damages caused by malfunction of a product.

To initiate a warranty claim and ask for repair or replacement of a product, please contact your dealer. No shipment to our factory will be accept without our preliminary written acceptance.

Wear parts are excluded of the warranty.

## GARANTIE BEDINGUNGEN

HAYWARD Produkte unterliegt einer Garantie auf Material und Verarbeitungsfehler von zwei Jahren, gerechnet ab dem Versanddatum. Zur besseren Kontrolle dieses Datums bitten wir Sie daher, Ihre Rechnung aufzubewahren.

Die HAYWARD Garantie beschränkt sich auf den kostenlosen Austausch oder die Reparatur des in Frage kommenden Produktes. Die Entscheidung hierüber obliegt uns, und berücksichtigt u.a. einen normalen Gebrauch des Produktes, gemäß den Gebrauchshinweisen. Es darf kein Teil des Produktes ausgetauscht werden und zum Betrieb dürfen ausschließlich Teile von HAYWARD verwendet werden.

Frostschäden und Schäden durch chemische Produkte sind von der Garantie ausgeschlossen.

Darüber hinaus übernimmt HAYWARD keine Kosten die direkt oder indirekt durch den eventuellen Fehler eines Produktes aufgetreten sind (Ausbau, Transport, u.s.w....)

Um eine Garantie anzumelden wenden Sie sich bitte an Ihren Schwimmbadhändler. Aus organisatorischen Gründen können wir eine unerlaubt an uns geschicktes Teil nicht bearbeiten.

Verschleißteile sind von der Garantie ausgeschlossen.

## CONDICIONES DE GARANTIA

Todos los productos HAYWARD están garantizados contra todo vicio de construcción o de material durante un período de dos años a partir de la fecha de compra. Toda petición de garantía deberá acompañarse con la prueba de compra justificando la fecha de la misma. Aconsejamos conservar siempre su factura.

Nuestra garantía queda limitada al reemplazo sin cargo de las piezas defectuosas, con la condición que los equipos hayan sido empleados normalmente, y de acuerdo con las instrucciones mencionadas en su manual de utilización, la garantía no cubre los productos que después de la expedición han sido manipulados, modificados o empleados para otros usos, o bajo otros modos de empleo, diferentes a los que recomendamos. Los perjuicios ocasionados por las condiciones climatológicas o las producidas por agentes químicos están exentos de garantía. Todo gasto de transporte, mano de obra, están excluidos de la garantía. HAYWARD no será reponsable bajo ningún concepto de perjuicios directos e indirectos causados por el funcionamiento incorrecto de un producto o de sus accesorios.

Para poder cubrir una garantía y pedir la reparación o la sustitución de un artículo, ponerse en contacto con su vendedor habitual. No se podrá enviar ningún material a nuestros almacenes sin previo acuerdo por escrito.

Las piezas de repuesto no están cubiertas pro la garantía.

## CONDIZIONI DI GARANZIA

Tutti i prodotti Hayward sono garantiti contro tutti vizi di fabbricazione o di materiale per il periodo di due anni a partira dalla data di acquisto. Tutte le richieste di applicazione della garanzia dovranno essere accompagnate da un documento che ne provi la data di acquisto (conservate copia della fattura).

Hayward potra' riparare o sostituire, a suo insindacabile guidizio. I materiali o i componenti riconosciuti difettosi a condizione che siano stati correttamente installati ed utilizzati, secondo le istruzioni fornite, che non abbiano subito modifiche di alcun genere e siano equipaggiati esclusivamente di ricambi e componenti originali Hayward. I danni provocati dal gelo o da prodotti chimici non sono coperti dalla garanzia.

Hayward non sara' responsabile in alcun modo di danni diretti o indiretti derivati dal non corretto funzionamento di un suo prodotto.

Per attivare la garanzia e richiedere la riparazione o sostituzione di un articolo, consultate il rivenditore di zona. Nessun reso di materiale sara' accettato senza il nostro preventivo accordo scritto.

Le parti di usura non sono coperte della garanzia.

## WAARBORGVOORWAARDEN

HAYWARD waarborgt zijn producten tegen alle fabricage- of materiaalfouten voor een termijn van twee jaar te rekenen van de datum van aankoop. Ieder beroep op de waarborg zal moeten vergezeld zijn van een bewijs van de datum van aankoop. Daarom raden wij u aan uw rekening te bewaren.

De waarborg van HAYWARD is beperkt tot de vervanging of de herstelling, naargelang van de beslissing van HAYWARD, van gebrekkige producten, mits zij onder de normale voorwaarden en volgens de handleiding gebruikt werden, zonder enige wijziging van het product en met oorspronkelijke HAYWARD onderdelen. Vorst- en chemische beschadiging wordt door de waarborg niet gedekt.

Alle overige kosten (vervoer, werkuren, ...) zijn van de waarborg uitgesloten. HAYWARD kan niet aansprakelijk gesteld worden voor door foute werking van een product veroorzaakte rechtstreekse of onrechtstreekse schade.

Om op de waarborg beroep te doen en de vervanging of herstelling van een product te vragen, dient u zich tot uw dealer te richten. Zonder voorafgaande schriftelijke toestemming worden er op de fabriek geen retourzendingen aanvaard.

Verslijtstukken zijn van de waarborg uitgesloten.

## CONDIÇÕES DE GARANTIA

Todos os produtos HAYWARD são garantidos contra vícios de fabrico ou de matéria durante dois anos a contar da data de compra. Todo o pedido de garantia deverá ser acompanhado pela prova de compra com a menção da data. Aconselhamos-lhe pois a conservar a factura de compra.

A garantia HAYWARD limita-se à reparação ou à substituição, à escolha da HAYWARD, dos produtos defeituosos, desde que estes tenham sido utilizados normalmente e de acordo com as prescrições mencionadas no Manual de Utilização, que o produto não tenha sido alterado de maneira alguma e que tenha sido utilizado unicamente com componentes e peças HAYWARD. Os danos derivados do gelo e dos ataques de agentes químicos não estão cobertos pela garantia.

São excluídas da garantia todas as demais despesas (transporte, mão-de-obra, etc.). A HAYWARD não poderá ser tida como responsável por qualquer dano directo ou indirecto derivado do funcionamento incorrecto de um produto.

Para beneficiar de uma garantia e pedir a reparação ou a substituição de um artigo, dirija-se aos seu concessionário. Não será aceite qualquer devolução de material à nossa fábrica sem o nosso acordo prévio por escrito.

As peças de desgaste não são cobertas pela garantia.

## GARANTIBETINGELSER


HAYWARD garanterer at deres produkter er fri for defekter i materiale og i utførelse for en periode på to år fra innkjøpsdato. Ved evt. garantikrav, må kvittering for kjøpet fremlegges. Vi ber om at kvitteringen blir tatt vare på av kjøper.

HAYWARD garanti er, etter HAYWARD eget valg, begrenset til erstatning eller reparasjon av defekte produkter som har vært i normal bruk og behandlet i henhold til instruksjonsboken, uten at det har vært foretatt endringer av produktet, og at bare ekte HAYWARD deler har vært brukt. Skader som skyldes frost og kjemiske reaksjoner er ikke omfattet av denne garanti.

HAYWARD er ikke ansvarlig for noen andre kostnader (flytting, arbeidskostnader osv...), heller ikke for direkte eller indirekte skader som skyldes funksjonsfeil ved et produkt.

For å sette i gang et garantikrav og å be om reparasjon eller erstatning av et produkt, vennligst ta kontakt med forhandleren. Forsendelse av produkter direkte til vår fabrikk blir ikke akseptert uten vår skriftlige forhåndsgodkjenning.

Slitasjedeler omfattes ikke av garantien.

<p>Produits bénéficiant d'une extension de garantie Product with warranty extension Produkte mit erweiterter Garantie Productos acogidos a mayor garantía Prodotti coperti da garanzia prolungata Onderdelen met verlengde waarborg Produtos que beneficiam de uma extensão da garantia</p>	
<p>Carrosserie / Cabinet / Carrocería / Aufbau / Carrozzeria / Koetswerk /caixa</p>	<p><b>5</b> ans / year / Jahre años / anno / jaar / anos</p>
<p>Titane / Titanium / Titanio / Titan / Titanio / Titaan / Titânio</p>	<p>à vie / life time / Lebenszeit a vida / a vita / levenslang à vida</p>