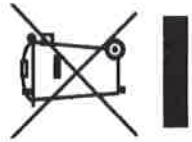


# WÄRMEPUMPEN

Bedienungs- und Installationsanleitung



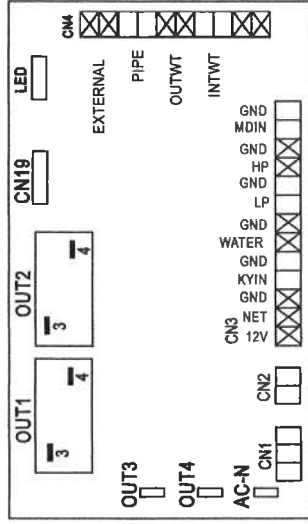
Model PHP 020E





## 6. ANLAGE

### 6.1 Anschlüsse PCB



### 6.2 Anschlüsse

Nr.	Symbol	Bedeutung
1	OUT1	Kompressor 220-230VAC
2	OUT2	Wasserpumpe 220-230VAC
3	OUT3	4 Wege Ventil 220-230VAC
4	OUT4	Lüfter Motor 220-230VAC
5	AC-N	Nul-Leiter
6	NET GND 12V	Leitungs-Kontroller
7	KYIN	Ein/Aus-Schalter (nicht in Betrieb)
8	WATER GND	Strömungsschalter
9	LP GND	Unterdruck Schutz
10	HP GND	Überdruck Schutz
11	MDIN	Modell
12	INTWT	Wasserinnentemperatur
13	OUTWT	Wasseraußentemperatur
14	PIPE	Temperatur der Spule
15	EXTERNAL	Raumtemperatur

## 1. Einleitung

Die Wärmepumpen sind für die Erwärmung von Pools vorgesehen. Bei der Herstellung der Wärmepumpen wurde darauf geachtet, dass sie neben einem guten Qualitätsstandard unter anderem folgende Eigenschaften besitzen:

1. Verschleißfest: der Wärmetauscher ist aus PVC und Titan gefertigt, um Verschleiß und Korrosion durch Chlor- und Salzwasser widerstehen zu können.
2. Leise im Betrieb: Die Geräte besitzen einen effektiven Rotations- oder Scrollkompressor und einen lautlosen Lüftermotor, wodurch ein geräuscharmer Betrieb garantiert ist.
3. Flexibilität bei der Installation: Die vertikalen Modelle bieten besonders flexible Aufstellungsmöglichkeiten.
4. Umfangreiche Steuerfunktion: Das Gerät ist mit einer Mikrocomputersteuerung ausgerüstet und erlaubt eine einfache Parametereinstellung per LED - Anzeige.
5. Edelstahlgehäuse: Verschleißfest und pflegeleicht.
6. Strömungsschalter und Verschraubungsanschluss: Für sicheren Betrieb und einfache Installation.

## 2. Technische Daten

### 2.1 Leistungsdaten der Wärmepumpen

\*\*\* Kältemittel : R407C

Model		PHP 020E
Heizleistung	KW	8,8
	BTU/h	30000
Leistungsaufnahme	KW	1,7
	A	7,7
Versorgungsspannung	V/Ph/Hz	230/1/50
Anzahl Kompressoren		1
Kompressor typ		Rotation
Lüfteranzahl		1
Lüfterleistung	W	120
Lüfter Rotationsgeschw.	U/min	850
Lüfterausrichtung		Horizontal
Schallpegel	dB(A)	51
Wasseranschluss	mm	50
Wasserdurchflussvolumen	m <sup>3</sup> /h	3,0
Wasserdruck	kPa	10
Malle (L/W/H)	mm	siehe Skizze
Frachtmalle (L/W/H)	mm	siehe Skizze
Nettogewicht	kg	siehe Typschild
Frachtgewicht	kg	siehe Typschild

## 5. Instandhaltung und Wartung

### 5.1 Instandhaltung

- ☐ Überprüfen Sie regelmäßig die Wasserrückuhr an den Wasserablauf. Achten Sie darauf dass das Gerät immer mit Wasser befüllt ist und vermeiden Sie das Luft eindringt.
- ☐ Die Geräteumgebung muss trocken, sauber und gut belüftet sein.
- ☐ Es empfiehlt sich, den Wärmetauscher zur Belbehaltung der guten Funktion und für energiesparenden Betrieb regelmäßig zu reinigen. Dies lässt sich im Zusammenhang mit der Winterentwässerung einfach erledigen. Spülen Sie den Wärmetauscher beispielsweise mit einem Gartenschlauch durch und leeren Sie ihn gründlich. Das verringert das Risiko, dass Chlorablagerungen zurückbleiben.
- ☐ Stromzufuhr und Kabelanschlüsse regelmäßig zu kontrollieren, wie der Ansbereibereich aussieht. Gegebenenfalls mit einem Waschlappen o. ä. reinigen. Regelmäßige Wartung garantiert einen optimalen Wirkungsgrad.

☐ Vor dem Winter: Entwässern und abdecken nicht vergessen!

### 5.2 Schema zur Fehlersuche

Betriebsstörung	LED Anzeige	Ursache	Maßnahme
Sensordfehler Vorraumtemperatur	PP1	Sensor nicht angeschlossen Kabelbruch oder Sensordfehler	Sensor kontrollieren oder austauschen
Sensordfehler Rücklauftemperatur	PP2	Sensor nicht angeschlossen Kabelbruch oder Sensordfehler	Sensor kontrollieren oder austauschen
Sensordfehler am Verdampfer	PP3	Sensor nicht angeschlossen Kabelbruch oder Sensordfehler	Sensor kontrollieren oder austauschen
Sensordfehler bei Umgebungsstemperatur	PP5	Sensor nicht angeschlossen Kabelbruch oder Sensordfehler	Sensor kontrollieren oder austauschen
Zu hoher Druck	EE1	Gasbefüllung zu hoch	Druckwächter und Rücklaufkreis kontrollieren.
Zu niedriger Druck	EE2	Gasbefüllung zu niedrig	Druckwächter und Rücklaufkreis kontrollieren.
Stromungsschalterfehler	EE3	Kein Wasser oder zu wenig Wasser im System.	Durchfluss prüfen oder Stromungsschalter ersetzen.
PE tritt dreimal innerhalb von 30 Minuten ein.	EE5	Wasserdurchfluss unzureichend	Wasserdurchfluss kontrollieren
Ablauen			
Kommunikationsfehler	EE8	Kommunikation zwischen LED-Kontrollen und PCB	Kabelanschluss kontrollieren

## 4. Handhabung / Bedienung

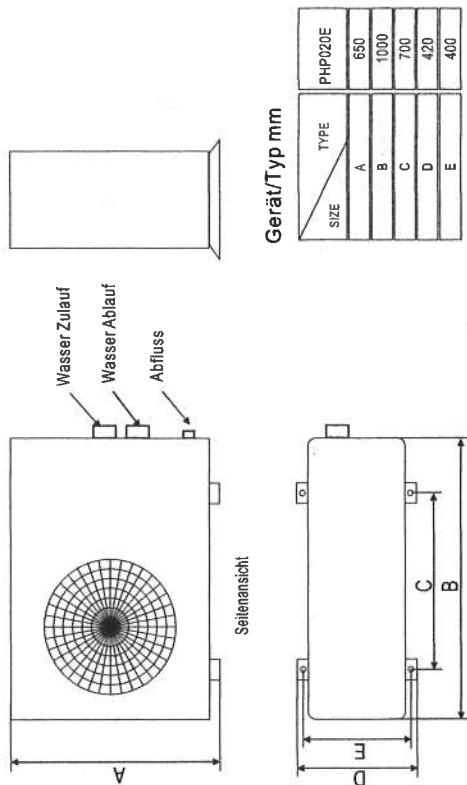
### 4.2 Parametereinstellungen

NUM.	Bedeutung	Werkseinstellung	Justierbar
0	Einstellung der Rücklauf­temperatur im Kühlmodus	27°	Ja
1	Einstellung der Rücklauf­temperatur im Warmmodus	27°	Ja
2	Zeit zwischen den Abtau­vorgängen	45MIN	Ja
3	Starttemperatur für Abtau­vorgang	-7°	Ja
4	Zu erreichende Temperatur zur Be­endigung des Abtau­vorgangs	13°	Ja
5	Abtau­dauer	8MIN	Ja
6	Systemparameter	1	Ja darf aber nicht geändert werden
7	Automatischer Neustart nach Stromausfall	0/1 0=Nein/1=Ja	Ja
8	Einstellung des Betriebsmodus	3=Wärmen	Nein
9	Steuerung der externen Wasserpumpe	0/1 0=läuft immer	Ja
A	Wassereinlauf­temperatur	/	Überwachung
B	Wasserauslauf­temperatur	/	Überwachung
C	Kondensator­temperatur	/	Überwachung
D	ohne Effekt	0	Überwachung
E	Außentemperatur	/	Überwachung

## 2. Technische Daten

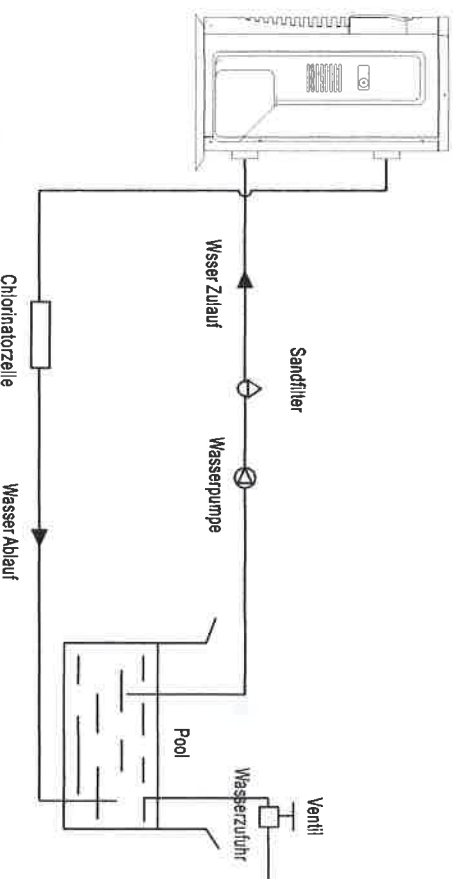
### 2.2 Abmessungen der Wärmepumpe

#### Model PHP020E



## 3. Installation und Anschluss

### 3.1 Installationsschema



#### Enthaltene Installationselemente:

1. Haupteinheit (Wärmepumpe)
2. Installationskit (Anschlüsse, dämpfende Gummielcke, Ablaufstille)

#### Achtung:

Der Beutel mit dem Installationsmaterial liegt im Gerät. Entfernen Sie den Deckel vor der Installation und nehmen Sie das Material heraus!

#### Nicht enthaltene Teile

Rohre für die Installation sowie den Bypassanschluss werden vom Schwimmbadmonteur beschafft.

#### Bypassanschluss

Wir empfehlen, bei allen Installationen einen Bypassanschluss zu montieren, um den richtigen Teilstrom zur Poolwärmepumpe regeln zu können. Ein richtig eingestellter Teilstrom bedeutet einen ausgewogeneren Lauf sowie geringeren Verschleiß des Wärmetauschers der Wärmepumpe.

Die richtige Bypass-Einstellung lässt sich auf verschiedene Arten erreichen.

Eine der einfachsten Methoden ist es, das Ventil für das Vorlaufwasser vollständig zu schließen und anschließend langsam zu öffnen und Wasser durchzulassen, bis die Wärmepumpe automatisch über den Strömungsschalter startet.

## 4. Handhabung und Bedienung

### 4.1 Die Funktion des Steuerknopfes

(3) Drücken Sie den Knopf um einen Parameter einzustellen



(4) Ändern Sie den Parameter im Uhrzeigersinn oder entgegen



(5) Drücken Sie den Knopf nochmal, um zum ersten Schritt zu gelangen

(6) Wiederholen Sie die Schritte 2, 3, 4, um Parameter zu ändern.

(7) Nach 5 Sekunden links, wird der Einstellstatus zurückgesetzt oder drücken Sie 2 Sekunden lang um den Status zurückzusetzen.

### 3. Modus wechseln

Im Standby oder laufendem Status drücken Sie den Knopf 5 Sekunden bis das Display „Heiß“ oder „KALT“ anzeigt.

In diesem Status können Sie den Knopf im Uhrzeigersinn oder entgegen dem Uhrzeigersinn drehen um den laufenden Modus zu wechseln.

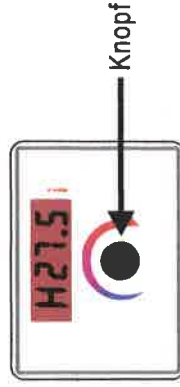


## 4. Handhabung und Bedienung

### 4.1 Die Funktion des Steuerknopfes

#### 1. Kontrolle der Anlage

(1) Drücken des Bedienungsknopfes zum Ein-/Aus-Schalten des Gerätes

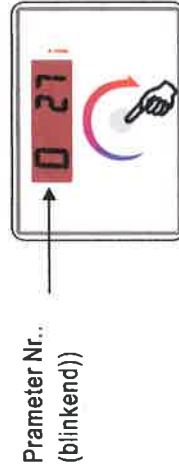


- Ist die Temperatur eingestellt, werden die Temperaturdaten angezeigt
- Anzeige der Wasserzulufttemperatur im Standby oder Aus Status
- Es wird C\*\*\* während dem Kühlen, H\*\*\* während dem Heizen angezeigt
- Anzeige DEF bei Entfrostdung oder bei einer Störung mit Fehlercode.

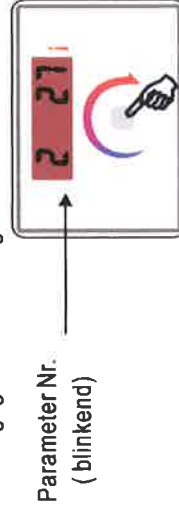
#### 2. Temperatureinstellung

(1) Knopf 2 Sekunden drücken und Parameter einstellen.

(Achtung: Sie können die Parameter 0-1 nur im laufendem oder Standby-Modus ändern. Die Parameter 2-9 können nur im Standby Modus geändert werden.)



(2) Ändern Sie die Nummer des Parameters N von 0-9 im Uhrzeigersinn oder entgegen dem Uhrzeigersinn.



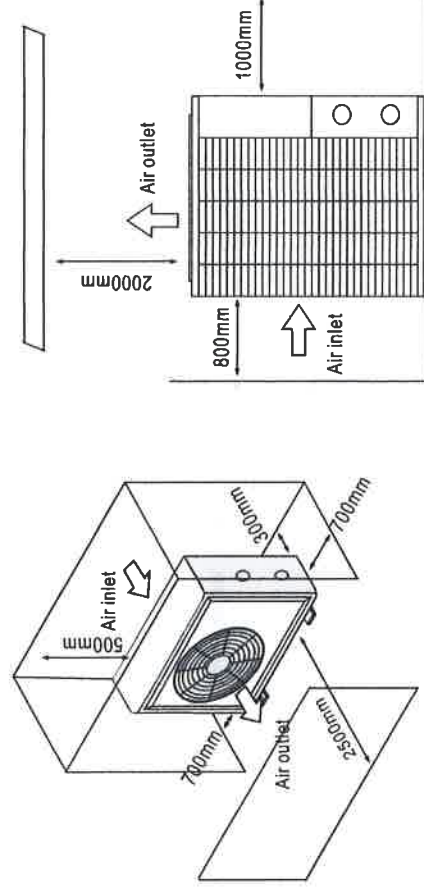
## 3. Installation und Anschluss

### 3.2 Installationsart

Die Wärmepumpe wird im Außenbereich immer eine gute Leistung bringen, vorausgesetzt es sind die drei folgenden Umgebungseigenschaften vorhanden.

1. frische Luft
2. passender Stromanschluss
3. Hydraulischer Anschluss vom zu beheizendem Schwimmbad

Installieren Sie die Wärmepumpe nicht in geschlossenen Räumen oder an Orten die keine ausreichende Belüftung haben.



### 3.3 Entfernung vom Aufstellungsort zum Pool

Normalerweise werden Wärmepumpen für die Schwimmbadheizung bis zu 7,5 m entfernt vom Schwimmbad verbaut.

Bitte beachten Sie, dass weitere Strecken vom Schwimmbad zur Wärmepumpe auch Temperaturverluste nach sich ziehen.

Um einen guten Wirkungsgrad zu erzielen, empfehlen wir einen Abstand von nicht mehr als 6,0 m zum Schwimmbad.

Als Beispiel:

Wenn die Wärmepumpe 15 m entfernt vom Schwimmbad verbaut wurde, entsteht ein Wärmeverlust von ca. 0,6kW/h, je 5 Grad Temperaturunterschied Erdreich zu Umgebungsluft.

## 3. Installation und Anschluss

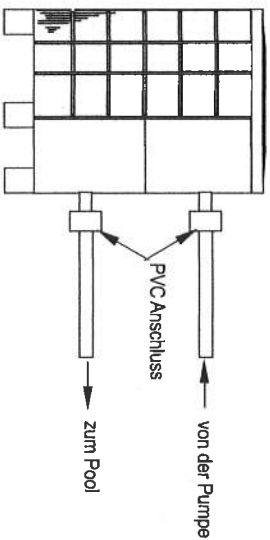
### 3.4 Hydraulischer Anschluss der Wärmepumpe

Die Wärmepumpen müssen immer im Bypass angeschlossen werden. Durch den Bypass haben Sie eine vereinfachte Wartung und Sie können den Durchfluss drosseln ohne die Pumpe zu blockieren.

Bitte stellen Sie sicher, dass keine Wasserpflege oder Desinfektionsgeräte, in Flussrichtung vor der Wärmepumpe installiert sind oder werden.

Im Lieferumfang befinden sich zwei Verschraubungen, welche für den Anschluss der Wärmepumpe an die Zirkulationsleitung des Schwimmbades gedacht sind.

Benutzen Sie handelsüblichen PVC Kleber und PVC Rohr im Durchmesser von 50 mm um den Anschluss herzustellen. Bei Bedarf haben Sie die Möglichkeit den Kondensat-Ablauf am Bodenblech der Wärmepumpe mit einem Schlauch zu verlängern.



## 3. Installation und Anschluss

### 3.5 Elektrischer Anschluss der Wärmepumpe

Wichtig: Alle elektrischen Anschlüsse und Erdungen müssen nach VDE Richtlinien von autorisiertem Fachpersonal vorgenommen werden.

Auch wenn der Wärmetauscher gegenüber dem übrigen System elektrisch isoliert ist und Elektrizität vom Poolwasser abschirmt, muss er geerdet werden, um einen einwandfreien Kurzschlusschutz zu erreichen.

Das Gerät besitzt eine separate Anschlussdose mit montierten Kabelverschraubungen. Nehmen Sie die Frontplatte und das Abdeckblech der Anschlussdose ab, ziehen Sie das Speisekabel durch die Kabelverschraubung und schließen Sie es an die drei vorhandenen Anschlussdrahten an (für Anschlussdrahten bei drei Phasen). Schließen Sie die Wärmepumpe über eine Kabelverschraubung mit einem für diesen Zweck zugelassenen Kabel an, zusammen mit einem vorschriftsmäßigen Motorschutzschalter oder einer Sicherung mit Zeitverzögerung.

### 3.6 Inbetriebnahme des Gerätes

Damit das Poolwasser aufgewärmt werden kann, muss die Filterpumpe gestartet werden und das Wasser durch den Wärmetauscher zirkulieren. Bei der erstmaligen Inbetriebnahme der Poolwärmepumpe ist nach folgendem Verfahren vorzugehen:

1. Filterpumpe starten. Überprüfen, ob eventuelle Leckage auftritt und ob Wasserfluss vom Pool und zum Pool stattfindet.
2. Versorgungsspannung einschalten. Auf die EIN/AUS-Taste drücken, das Gerät soll nach einigen Sekunden starten.
3. Nach einigen Minuten kontrollieren, ob die abgelesene Lufttemperatur ist (5-10°C)
4. Filterpumpe stoppen und überprüfen, ob sich die Poolwärmepumpe automatisch ausschaltet.
5. Das System rund um die Uhr durchlaufen lassen, bis die gewünschte Temperatur erreicht worden ist.

**Stromungsschalter:** Das Gerät ist mit einem Stromungsschalter ausgerüstet, der einen Start zulässt, so lange die Poolpumpe in Betrieb ist, und ausschaltet, wenn die Poolpumpe gestoppt wird.

**Zeitverzögerung:** Das Gerät ist mit einer Startverzögerung von ca. 1 Minute versehen, um wiederholte Neustarts und Relaisverschleiß zu verhindern. Auch eine kurze Stromunterbrechung löst die Startverzögerung von 1 Minute aus.