

Wärmepumpe Green Heat Silent

Bedienungsanleitung

Anleitungen zur Installation und Wartung

Allgemeine Informationen

Greenheat Wärmepumpen sind eine kostengünstige und langlebige Variante, um Pools zu beheizen. Die Betriebskosten bleiben durch die hohe Energieeffizienz unserer Wärmepumpen überschaubar, denn bei nur 1 kW/h Verbrauch wird eine rückerstattete Leistung von bis zu 5kW/h gewährleistet.

Bei zu hohen Wassertemperaturen verfügen diese Wärmepumpen ebenso einen Kühlmodus, damit stets die richtige Wassertemperatur garantiert wird.



CE

Inhalt

1. Einleitung	Seite 3
2. Warnungen	Seite 3
3. Wareneingangskontrolle	Seite 4
4. Technische Beschreibung	Seite 5
<i>Technische Kennzeichen</i>	
<i>Prüfungsansicht</i>	
<i>Kabelkontrolle</i>	
<i>Allgemeines Diagramm des Kühlkreislaufes</i>	
<i>Sicherheits- und Prüfsysteme</i>	
<i>Elektrodiagramm</i>	
5. Installation	Seite 16
<i>Installationsvorschriften</i>	
<i>Hydraulische Verbindungen</i>	
<i>Elektrische Verbindungen</i>	
<i>Benutzungsanweisungen</i>	
6. Wasserdurchfluss und Kühlkreislaufdruck	Seite 19
7. Umwelteinflüsse	Seite 20
8. Instandhaltung, Wartung, Reinigung und Pflege	Seite 21
9. Elektrodiagramm	Seite 23

1 – Einleitung

Wir danken Ihnen, dass Sie sich für unsere Wärmepumpe (Steckerfertig) entschieden haben.

Diese Wartungs- und Installationsanweisungen enthalten die nötigen Informationen zur Installation (Lieferkontrolle, Installation, Verbindungen) und Reparatur. Es ist ein zusätzliches Schriftstück zum Handbuch, welches die Benutzungsanleitungen beschreibt.

Wir empfehlen, es als Erstes zu lesen.

2 – Vorsichtsmaßnahmen

Dieses Dokument ist ein wesentlicher Bestandteil des Produktes und muss im Technikraum verbleiben.

Diese Wärmepumpe ist ausschließlich für das Beheizen von Schwimmbecken gedacht. Jede andere nicht konforme oder zufällige Verwendung ist gefährlich und ungeeignet.

Der Zusammenbau, die elektrischen Verbindungen und die Inbetriebnahme müssen von einer fachkundigen und qualifizierten Person durchgeführt werden.

Bei der Verbindung mit einer Steckdose (Stromversorgung) bitte sicherstellen, dass Phase, Nullleiter und Erdleiter richtig sind.

Dieses Gerät kann von Kindern über 8 Jahren und Personen mit eingeschränkten physischen gefühlsmäßigen und psychischen Fähigkeiten oder Mangel an Wissen und Erfahrung verwendet werden, wenn sie hinsichtlich der sicheren Verwendung unter beaufsichtigt und informiert sind und sie die beinhalteten Gefahren verstehen. Kinder sollten mit dem Gerät nicht spielen. Reinigen und Wartungsarbeiten sollten nicht von Kindern durchgeführt werden.

Bei einer fixen Verkabelung muss das Gerät mit einer Möglichkeit der Trennung von der Stromversorgung ausgestattet sein, wobei alle Pole getrennt sein müssen, sodass für eine vollständige Trennung unter Überspannungsbedingungen der Kategorie III gesorgt ist. Diese Mittel müssen in der fixierten Verkabelung in Übereinstimmung mit den Verkabelungsvorschriften integriert sein.

Wenn das Versorgungskabel beschädigt ist, muss es vom Hersteller, einem seiner Mitarbeiter oder ähnlich qualifizierten Person ausgetauscht werden, um Gefahren zu vermeiden.

Das Gerät soll in Übereinstimmung mit nationalen Verkabelungsvorschriften installiert werden.

Es ist wesentlich, die Temperatur im Schwimmbecken niedriger zu halten, als der vom Hersteller empfohlene Richtwert.

Bitte eine minimale Fließgeschwindigkeit von 7m³/Stunde sicherzustellen.

Im Bemühen um eine ständige Verbesserung können unsere Produkte ohne Ankündigung verändert werden; die gegenwärtigen Abbildungen in diesem Text oder die beschriebenen Eigenschaften sind nicht vertragsgemäß.

3 – Wareneingangskontrolle

Überprüfen Sie die Verpackung zum Zeitpunkt der Lieferung; im Falle von Beschädigungen äußern Sie Bedenken gegenüber dem Überbringer innerhalb von 48 Stunden und mit eingeschriebenem Brief und Empfangsbestätigung.

Vor irgendeiner Handhabung, überprüfen Sie den kompletten Zustand des Gerätes.

4 – Technische Beschreibung

Eigenschaften:

Modell	55EP	90EP	110EP	130EP
Stromversorgung	230/50/1	230/50/1	230/50/1	230/50/1
Heizeingangsleistung * (kW)	1.1 (1)	1.7 (1,5)	2.35(1,95)	2.9(2,3)
Heiz-Leistung * (kW)	6.1 (5,5)	9.0 (8,2)	11.5(10,6)	14 (12,5)
COP A26/W26	5,8 (5,5)	5,7 (5,5)	5,6 (5,45)	5,5 (5,4)
COP A15/W26	4,8 (4,5)	4,7 (4,5)	4,7 (4,5)	4,6 (4,4)
Heizfließstrom * (A)	5.0	7.8	9.5	12.5
Kühleingangsleistung * (kW)	1.2	1.8	2.55	3.1
Kühlleistung *(kW)	4.0	6.0	7.5	9.5
Kühlfließstrom * (kW)	5.8	8.6	9.8	12.8
Luftstrom (m ³ /Stunde)	1400	1600	2400	2400
Geräuschpegel (d(B)A) = 1m	<52 (47)	<54 (49)	<56 (51)	<57 (52)
Geräuschpegel (d(B)A) = 10m	<42 (39)	<44 (40)	<46 (42)	<47 (43)
Kühlmittelgas (R410a)	620	950	1500	2050
CO ₂ Gewicht des fluorierten Treibhausgases	1.29	1.98	3.13	4.28
Wasseranschluss * (mm)	50	50	50	50
Nettogewicht des Gerätes (kg)	38	45	56	64
Gesamtgrößen L x B x H (cm)	83*30*56	83*30*56	95*31*65	95*31*65

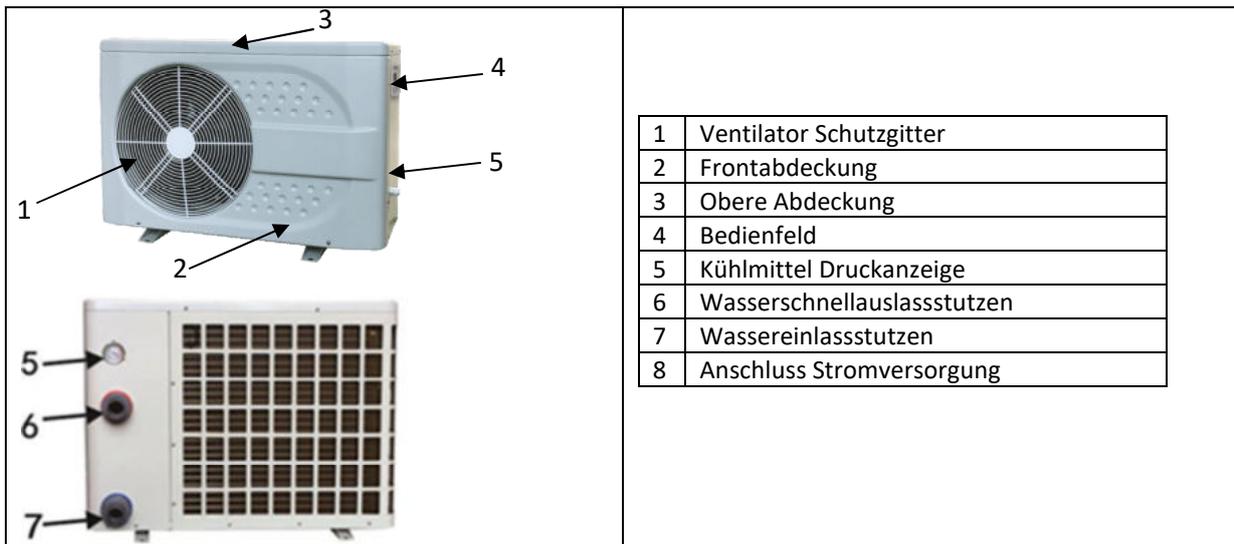
***mögliche Wertänderungen infolge klimatischer Bedingungen**

**** Heizung bei max. Umgebungstemperatur: 35°C**

***** Kühlung bei max. Umgebungstemperatur: 43°C**

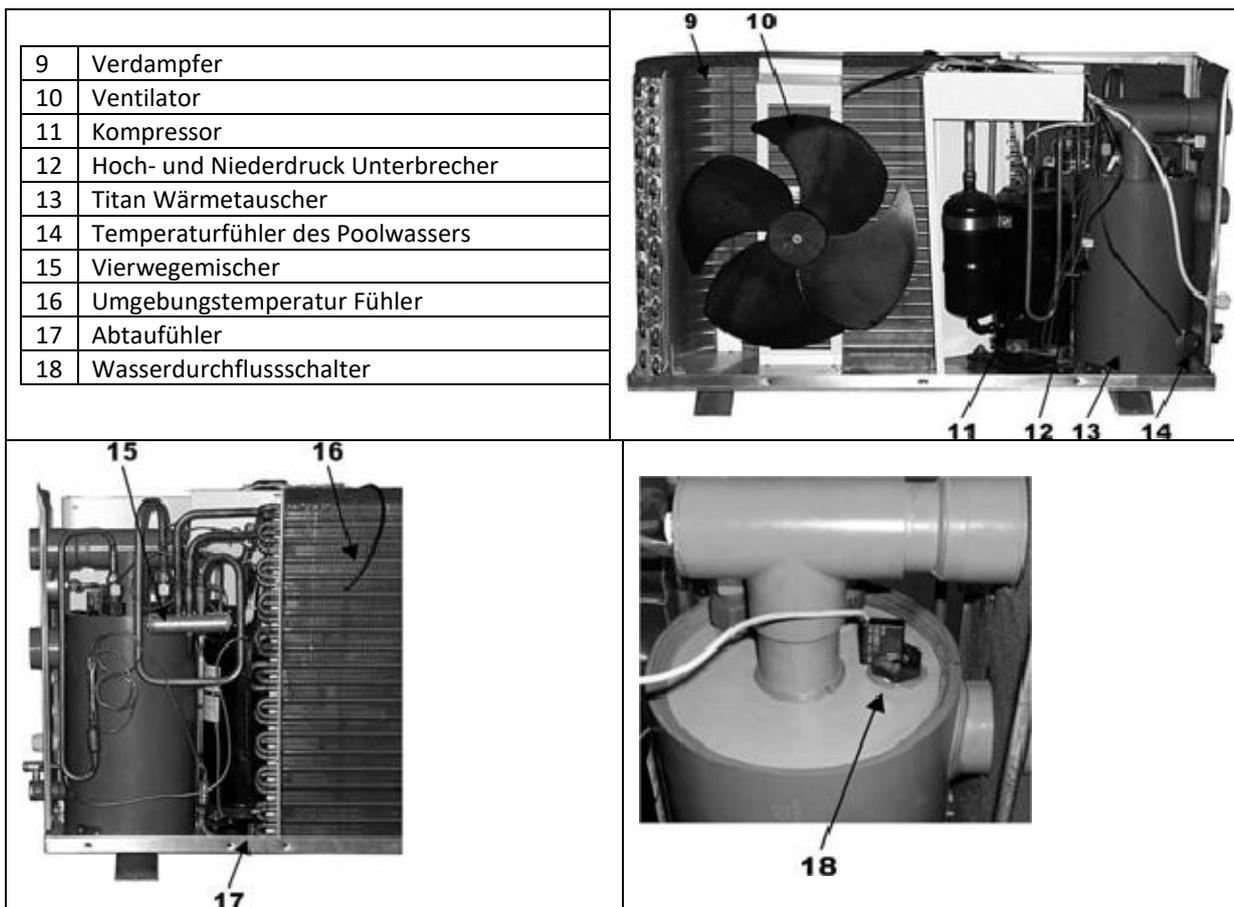
****** Die in der Klammer dargestellten Werte beschreiben Aufzeichnungen im Silent-Modus.**

Außenansicht:

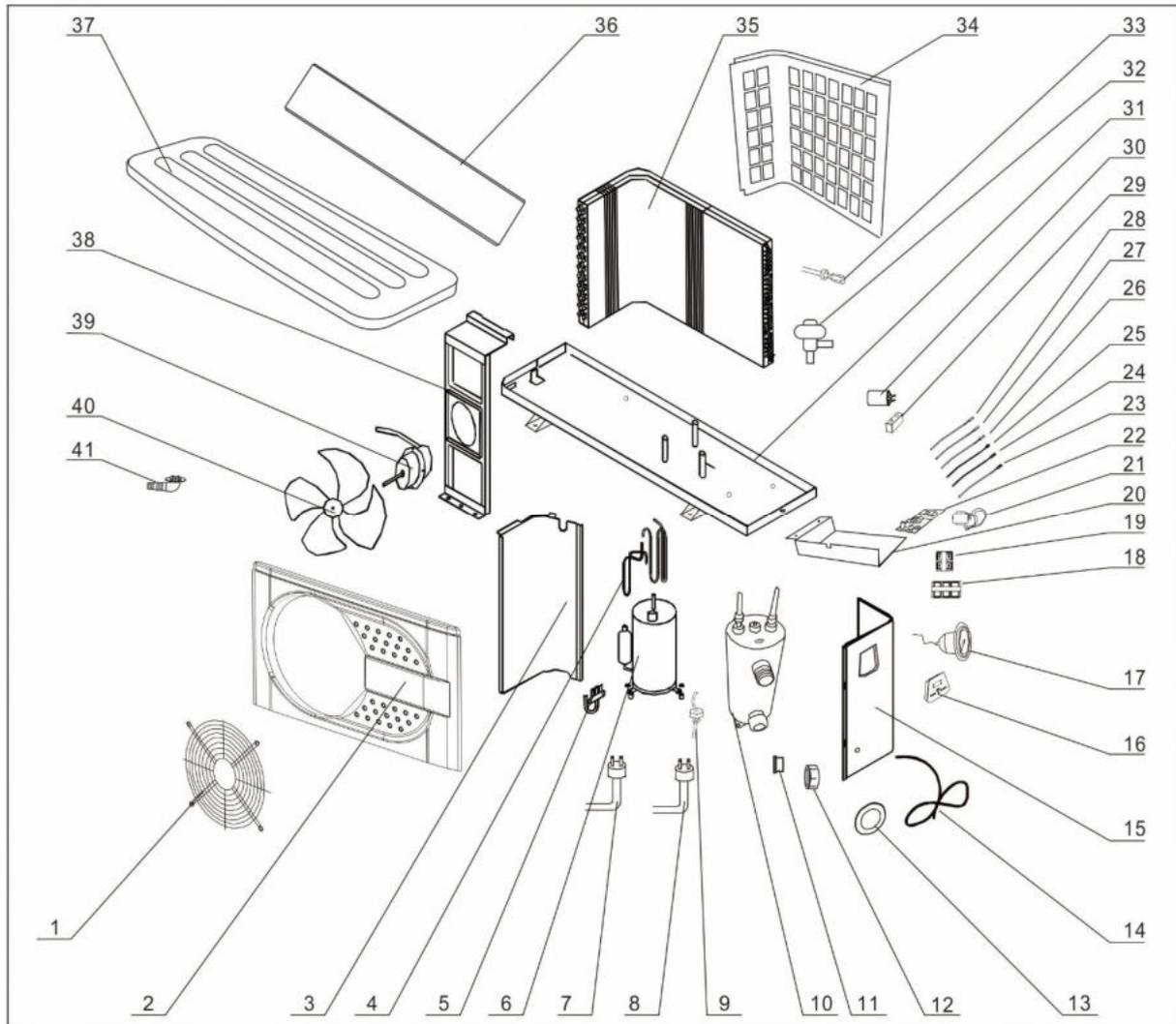


Innenseite.

(Vordere Abdeckung und Schalttafel entfernt)



Zerlegte Darstellung:

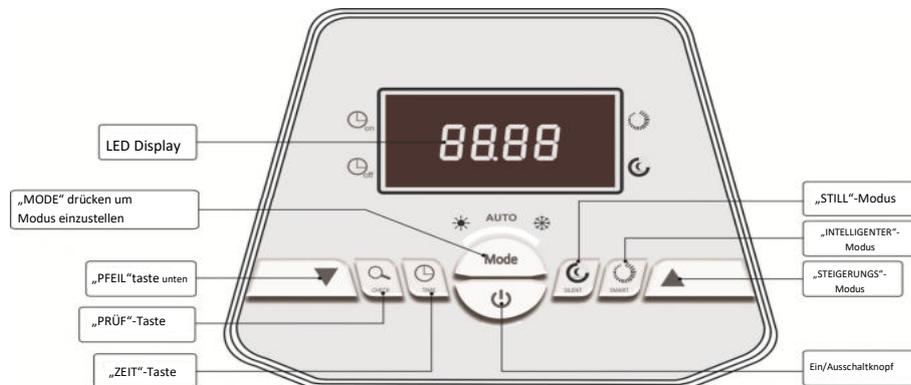


1	Ventilator Schutzgitter	21	Transformator
2	Vordere Abdeckplatte	22	Elektrokarte
3	Randplatte	23	Wasserabflussfühler
4	Gas-Rückführleitung	24	Wasserzuluflussfühler
5	Vierwegmischer	25	Kompressorfühler
6	Kompressor	26	Heizschlangenfühler
7	Hochdruck Unterbrecher	27	Umgebungfühler
8	Niederdruck Unterbrecher	28	Kühlfühler
9	Strömungswächter	29	Motorkondensator
10	Titan-Wärmetauscher	30	Kompressorkondensator
11	Wasseranschluss	31	Bodenplatte

12	Anschlussstück	32	Elektronisches Ausdehnungsventil
13	Wasserabweiser	33	Kühlmittelventil
14	Stromkabel	34	Rückwandabdeckung
15	Rechte hintere Platte	35	Kondensator
16	Bedienpaneel	36	Verbindungsstück li.
17	Druckmanometer	37	Obere Abdeckung
18	Anschluss	38	Motorbefestigung
19	Allgemeiner Anschluss	39	Ventilatormotor
20	Elektrobox	40	Ventilator
		41	Kondensablauf

Steuerleitungsbetrieb

Funktion der LCD Anzeige und Regelung



Einstellen der Betriebsparameter:

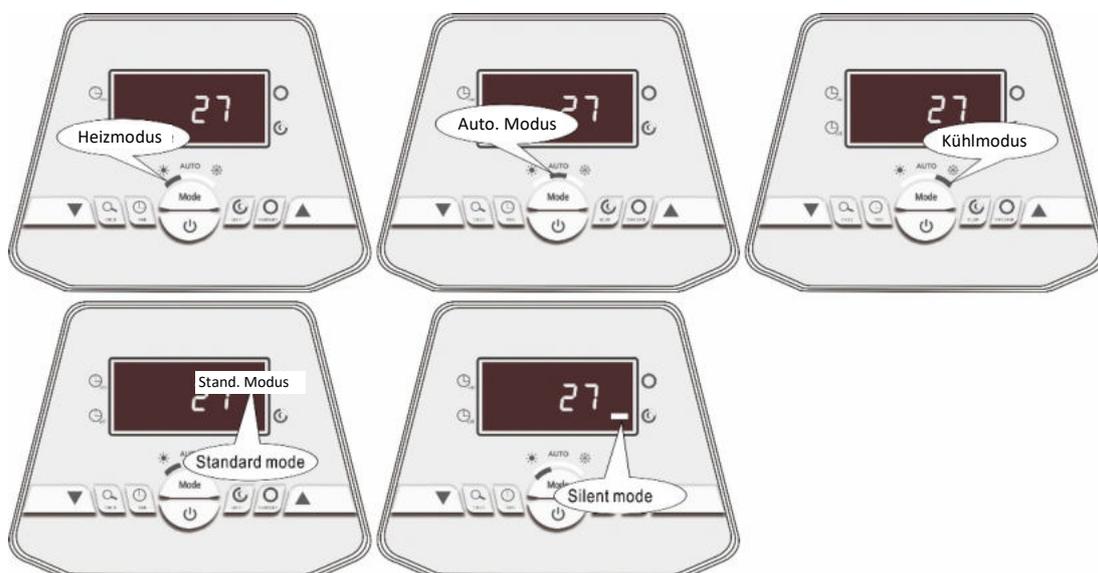
- ⊙ Bereitschaftsstatus – 5 Sekunden Drücken des „CHECK“ Knopfes, um die Aktion Parameter Schnittstelleneinstellung einzugeben
- ⊙ " " oder " " drücken, um Parameter zu überprüfen (Parameter von 0-P, siehe Betriebsparameter Tabelle)
- ⊙ Unter Parameter „CHECK“ drücken, um die Einstellung zu beginnen (der angezeigte Parameter blinkt), Drücken " " oder " ", um die Daten für Parameter von 0-d einzustellen, wieder „CHECK“ drücken, um aus den aktuellen Parametereinstellungen herauszukommen.
- ⊙ Während des Betriebs kann der „CHECK“- Knopf für 5 Sekunden gedrückt werden um aktuelle Parameter zu überprüfen, aber die Daten können nicht geändert werden.
- ⊙ Bei Nichtdrücken über 5 Sekunden zeigt das LED die Wassertemperatur (im Betrieb) oder die aktuelle Zeit (Gerät hält an).

N	Bedeutung	Bereich	Änderung	Werk
0	Kühleinstellung der Wassertemperatur	10~27°C	JA	27
1	Heizeinstellung der Wassertemperatur	10~27°C	JA	27
2	Umkehren auf Abtauen im Heizmodus	30 ~ 90 min	JA	45 min
3	Abtauen Anfangstemperatur	-30 ~ 0°	JA	-7°C
4	Abtauen Ausstiegstemperatur	2 ~ 30°C	JA	13°C
5	Zeit des Abtauausstiegs im Heizmodus	1 ~ 12 min	JA	5 min
6	Modus (Kühlen/Heizen/Automatik)	0/1/2/3	JA	1
7	Modus des elektronischen Ausdehnungsventils (0 für „MAN“ und 1 für „AUTO“)	0/1	NEIN	1
8	Heizen Ziel Überhitzungswärme	-15 ~ 15°C	NEIN	2°C
9	Kühlen Ziel Überhitzungswärme	-15 ~ 15°C	NEIN	-4°C
A	Automodus Einstellen der Wassertemperatur	10 ~ 27°C	JA	27
b	Kompressorschutz Abgastemperatur	85 ~ 110°C	NEIN	95°C
c	Schutz niedere Umgebungstemperatur	-20 ~ 10°C	JA	-15°C
d	Manuelle Regelung für das EE Ventil	18 ~ 94	NEIN	70
E	Wassertemperatur	-9 ~ 99°C	Messwert	
F	Kompressor Ausgangstemperatur	-9 ~ 125°C	Messwert	
G	Heizschlangentemperatur	-9 ~ 99°C	Messwert	
H	Gasrückführungstemperatur	-9 ~ 99°C	Messwert	
L	Umgebungstemperatur	-9 ~ 99°C	Messwert	
n	Kühlschlangentemperatur	-9 ~ 99°C	Messwert	
P	Aktuelle offene Schritte des EE Ventils	N*5	Messwert	



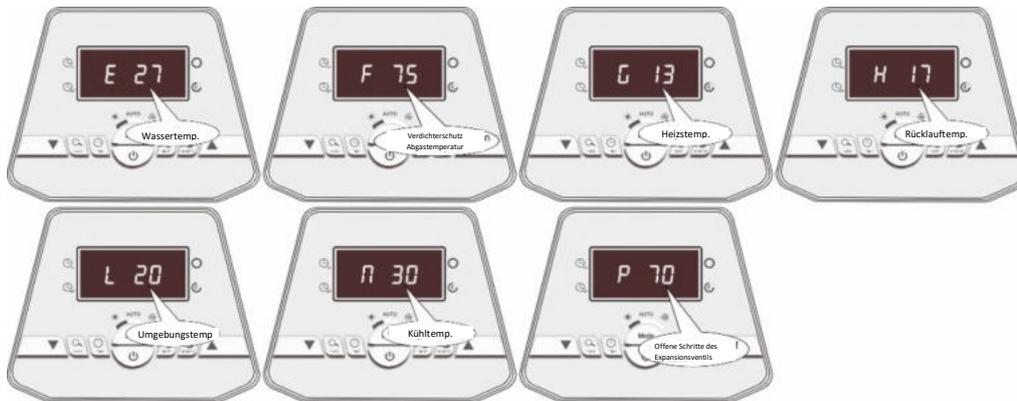
Wählen des Betriebsmodus:

- ☉ Drücken "🔌", um das Gerät einzuschalten. Im laufenden Modus zeigt das LED die Wassertemperatur.
- ☉ Drücken "🔍" um Modus zu wählen (Modus kann während des Laufens geändert werden).
- ☉ Drücken "🔼" um 1° höher einzustellen oder drücken "🔽" um 1° niedriger einzustellen.
- ☉ Drücken "STANDARD" Knopf für den Standard Modus.
- ☉ Drücken "SILENT" Knopf für den Standard Modus.



Überprüfen der gegenwärtigen Temperatur:

○ Im Betrieb, Drücken des „CHECK“ Knopfes und "  " oder "  " um den gegenwärtigen Status des Gerätes zu überprüfen. Es kann Wassertemp./Kompressorschutz Abgastemp./Heizschlangentemp./Rückgastemp./Umgebungtemp./Kühlschlangentemp./tatsächliche offene Schritte des EE Ventils, überprüft werden. Wenn innerhalb von 5 Sekunden keine Knöpfe niedergedrückt werden, zeigt das LED die Wassertemperatur an. Wenn das Gerät ausgeschaltet wird, wird die tatsächliche Zeit angezeigt.



Zeiteinstellung

Drücken des "  " Knopfes für 5 Sekunden, um die Zeit einzustellen. Die angezeigte Zeit blinkt, wieder den "  " Knopf drücken und dann die Pfeile "  " und "  " verwenden, um die Stundeneinstellung zu ändern. Um die Minuten zu ändern, wieder "  " Knopf drücken. Wenn die richtige Zeit eingestellt ist, wieder am Ende "  " Knopf drücken. Die Anzeige kehrt auf normal zurück.

Zeitschalter EIN und Zeitschalter AUS

Wenn die Zeit einmal richtig eingestellt ist, erlaubt diese Funktion eine Einschalt- und Ausschaltzeit des Gerätes während des Tages.

Drücken des "  " Knopfes, um den Zeitschalter auf ON einzustellen, Ändern der Stunde durch "  " und "  " Taste. Wieder Drücken des "  " Knopfes, und mittels "  " und "  " Tasten Ändern der Minuten. Wieder Drücken des "  " Knopfes, um den Zeitschalter OFF einzustellen. Ändern der Stunde durch "  " und "  " Tasten. Wieder Drücken des "  " Knopfes, um mittels "  " und "  " Tasten die Minuten zu ändern. Nochmaliges Drücken des "  " Knopfes führt zu normaler Anzeige. "  " und "  " leuchten auf. Die Zeiteinstellung kann von 0 – 24 Uhr wiederhergestellt werden.

Zum Löschen des Timers  Taste drücken und danach „CHECK“ Taste drücken.

Wenn die eingestellte Zeit für ON und OFF dieselbe ist, ist eine Einstellzeit nicht verfügbar. Wenn die eingestellte Zeit auf der Anzeige blinkt, „CHECK“ drücken, um den Zeitschalter zu deaktivieren.

Zwangsabtauen:

1.  Knopf 10 Sekunden drücken, wenn das Gerät im Heizmodus ist, dann geht es in den Abtau Status.
2. Wenn die Abtau-Stoppbedingungen erfüllt sind, wird das Abtauen gestoppt.
3. Nach dem Abtau-Ausstieg, stoppt das Gerät für 30 Sekunden, dann geht es wieder in den Heizmodus.

Tastensperre (Kindersicherung):

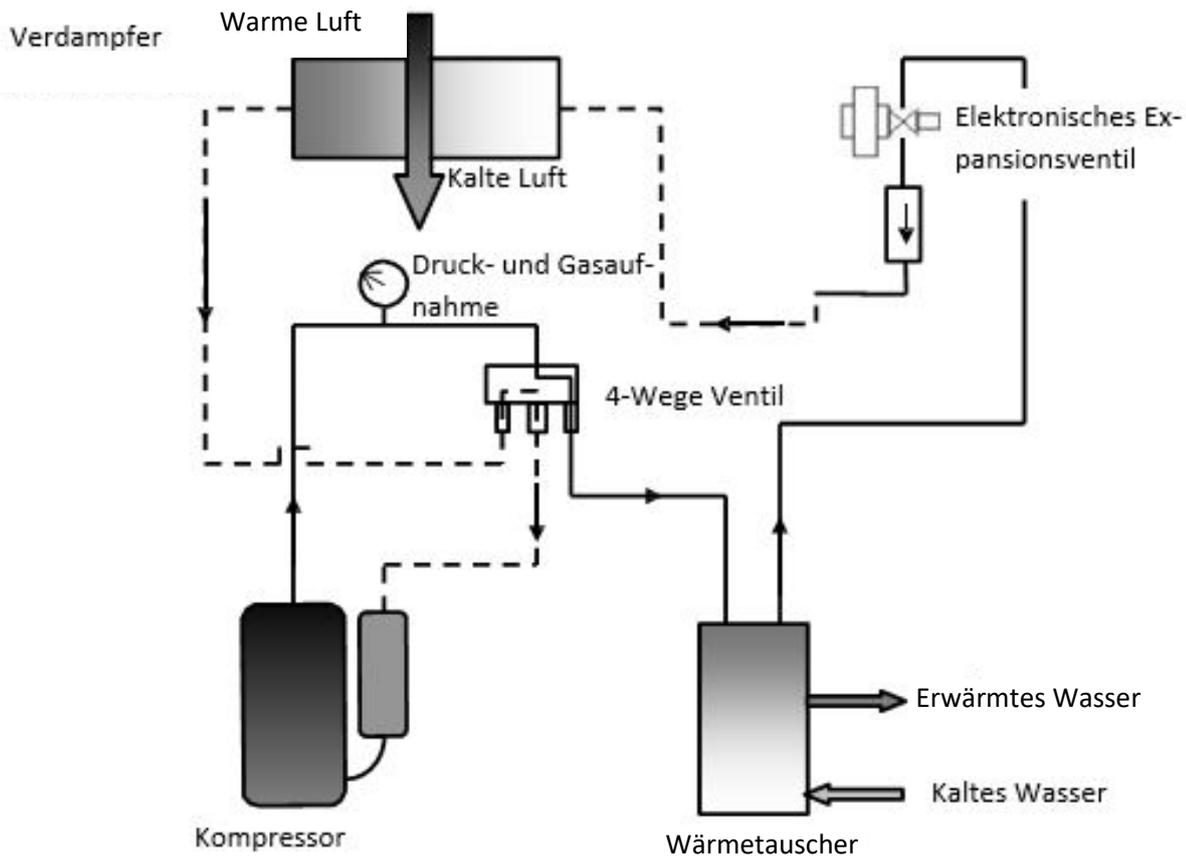
- "  " und "  " im Ausgeschalteten Zustand gleichzeitig 3 Sekunden drücken, um Tastensperre zu aktivieren.
- "  " und "  " Tasten 3 Sekunden drücken, um die Tastensperre einzustellen.
- "  " und "  " Tasten wieder 3 Sekunden drücken, um die Tastensperre zu lösen.

Allgemeines Diagramm des Kältekreislaufes

Die Wärmepumpe ist umschaltbar, somit ermöglicht sie das Heizen oder Kühlen des Schwimmbeckens:

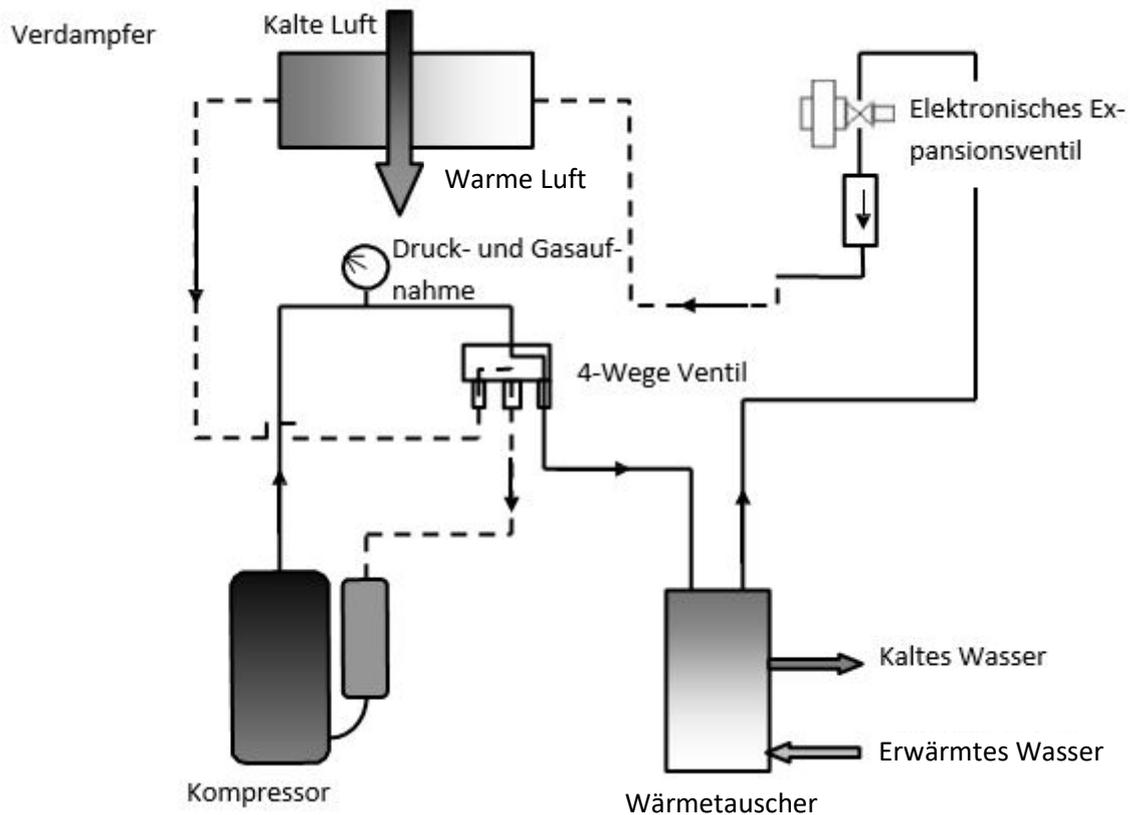
1) Modus Heizen des Schwimmbeckenwassers:

In der Wärmepumpe zirkuliert ein Kältemittel, das einer Wärmequelle (z.B. Erdreich, Luft oder Grundwasser) Wärme entzieht und dabei verdampft. Das dampfförmige Kältemittel wird in einem elektrisch betriebenen Kompressor verdichtet. Dadurch erhöht sich die Temperatur so weit, dass die Wärme über einen Wärmetauscher an das Heizsystem abgegeben werden kann. Durch die Wärmeabgabe wird das Kältemittel wieder flüssig, wird über ein Expansionsventil auf niedrigeren Druck entspannt und der Kreislauf beginnt von vorne.



2) Modus: Kühlen des Schwimmbeckenwassers:

Das 4-Fach Ventil dreht den Kältemittelkreislauf um. Das Kältemittel vaporisiert im Wärmetauscher und entzieht somit die Wärme des Beckenwassers. Die Wärme wird dann mittels des Verdampfers an die Luft abgegeben.



Sicherheits- und Regelungssystem

Die Wärmepumpen sind mit den folgenden Standard-Sicherheitssystemen ausgestattet:

1. Durchflusswächter

Dank des Flusswächters läuft die Wärmepumpe nicht, wenn Ihre Filteranlage nicht eingeschaltet ist, da das Wasser daher nicht umgewälzt wird. Dieser Mechanismus verhindert, dass nur das Wasser in der Wärmepumpe selbst aufgeheizt wird. Außerdem wird die Wärmepumpe im Falle eines plötzlichen Ausfalls der Filteranlage abgestellt!

2. Kühlgasdruck-Kontrolle

Dieses Kontrollsystem stellt sicher, dass kein Schaden durch möglichen Überdruck des Kühlgases entsteht. Der Niederdruckschutz sendet ein Signal aus, wenn Kühlmittel aus den Leitungen entweicht und das Gerät nicht betrieben werden kann.

3. Überhitzungsschutz des Kompressors

Dieser Schutz bewahrt den Kompressor vor Überhitzung.

4. Automatische Abtauregelung

Bei feuchter, kalter Luft kann sich Eis am Verdampfer bilden. Es bildet sich eine Eisschicht, die kontinuierlich dicker wird, solange die Wärmepumpe läuft. Wenn die Temperatur des Verdampfers zu tief werden sollte, wird die automatische Einteisungskontrolle aktiviert, die den Heizzyklus umdreht, sodass für kurze Zeit Kühlgas durch den Verdampfer treibt, welches ihn enteist.

5. Anti-Frostschutz während des Winters

Dieser Schutz kann nur aktiviert werden, wenn sich die Wärmepumpe im STAND-BY Modus befindet.

5.1 Erster Anti-Frostschutz

Wenn die Filterpumpe durch die Wärmepumpe kontrolliert wird, und wenn die Wassertemperatur zwischen 2 und 4°C und die Lufttemperatur unter 0°C liegt, wird die Filterpumpe automatisch eingeschaltet, um das Gefrieren des Wassers in der Leitung zu verhindern. Dieser Schutz wird deaktiviert, wenn die Temperatur wieder steigt.

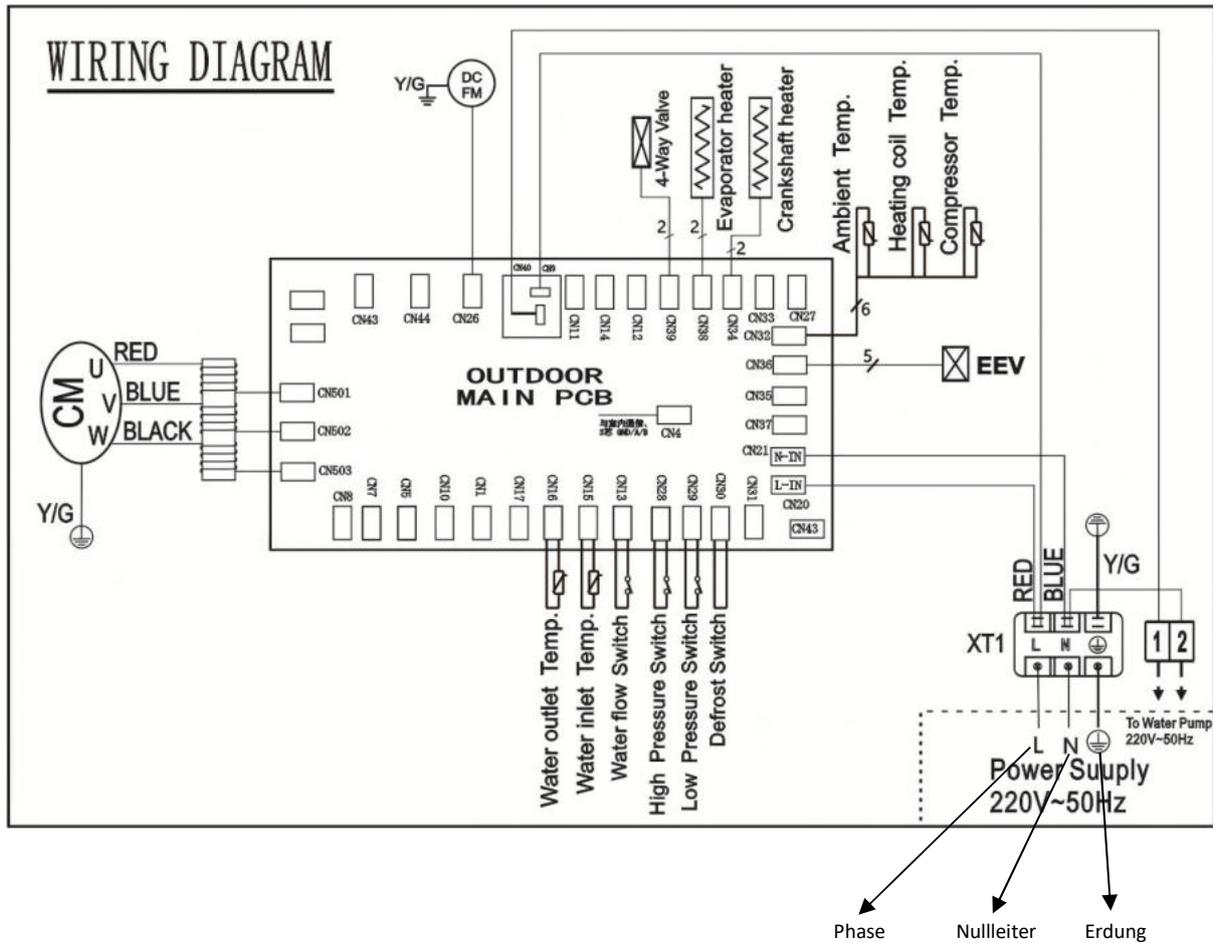
5.2 Zweiter Anti-Frostschutz

Wenn die Wassertemperatur weiter fällt, d. h. unter 2°C (während langer Kälteperioden), beginnt die Wärmepumpe ebenfalls zu laufen um das Wasser zu erwärmen, bis sich die Temperatur 3°C annähert. Wenn diese Temperatur erreicht ist, stoppt die Wärmepumpe, aber der Anti-Frostschutz bleibt aktiv, bis sich die Bedingungen ändern.

6. 3-Phasen Schutz

Wenn die Phasen wegen falscher Verkabelung falsch verbunden sind, unterbricht dieser Schutz die Stromversorgung, um mechanische Verformungen zu verhindern. Auf dem Display scheint ein EE 4 Fehlercode auf.

Elektrodiagramm



5 – Installation

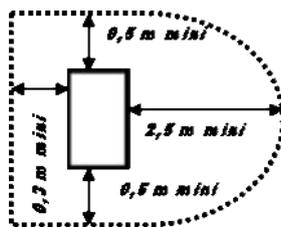
Installationsvorschriften:

Elektrische und hydraulische Verbindungen müssen den gültigen Standards entsprechend durchgeführt werden (NF C 15 100, CE I 364). Der Anschluss muss durch einen konzessionierten Elektro Unternehmen/Fachmann durchgeführt werden!

Das Gerät muss im Freien installiert werden.

Das Gerät muss auf seine nichtschwingenden Dämpfer gestellt, fixiert und auf eine massive Basis (Betonbett) flach aufgelegt werden. Diese Basis muss genügend hoch sein, sodass an der Unterseite des Gerätes kein Wasser eindringen kann. Die Höhe muss so eingestellt werden, dass das Anschlussstück, welches das Kondensat aufnimmt, passt.

Hindernisse wie eine Wand oder Vegetation (Sträucher & Pflanzen) müssen entsprechend, wie unten angezeigt, entfernt sein.



Abluftseite

Die Wärmepumpe nicht an einer begrenzten Stelle betreiben (der Ventilator würde seine Luft wiederverwerten und die Wärmepumpe würde weniger Leistung bringen).

Der Ventilator sollte nicht in Richtung Fenster oder Kreuzungspunkte blasen.

Sicherheitsabstand zwischen Schwimmbad und Fußweg: die Montage muss unbedingt der Norm C15-100 Abschnitt 102, entsprechen; das Gerät sollte nicht im Bereich 1 der Umgebung des Schwimmbeckens installiert werden, sondern mindestens im Bereich 2, das heißt, in mindestens 3 Meter Entfernung zu Schwimmbecken und Fußweg.

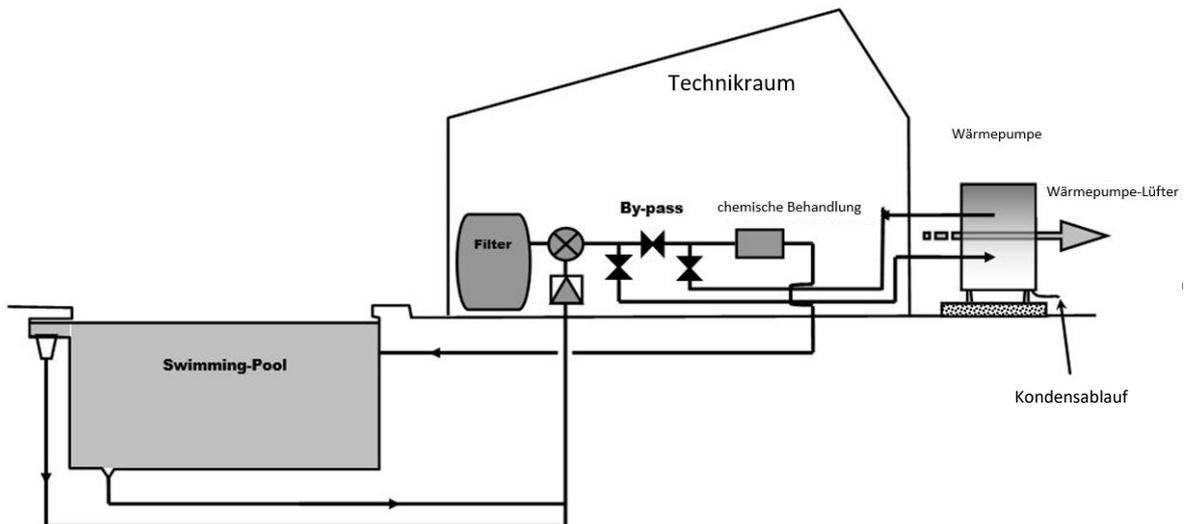
Andere Installationsvorkehrungen:

- Das Gerät nicht in der Nähe von Autoverkehr installieren, um Verschmutzung zu vermeiden.
- Vermeiden, dass das Gebläse gegen herrschenden Wind gerichtet ist.
- Wenn beabsichtigt ist, das Gerät im Winter zu verwenden, vor Schneefall geschützt abstellen.
- Das Gerät muss überwacht werden können, sodass Kinder nicht in der Nähe spielen.

Hydraulische Verbindungen: unbedingt beachten

Die Verbindung erfolgt über einen Bypass zum Filterkreislauf und den wasserseitigen Geräten der chemischen Wasseraufbereitung.

Zur Verbindung der PVC DN50 Einlauf- und Ablaufrohre mit den Öffnungen des Gerätes den Einlass/Auslass Hinweisen folgen (vor dem Festschrauben Gewinde schmieren).



Ablauf des Kondensats: den Plastikrohrbogen im Entleerungsloch des Bodens einsetzen und bei Bedarf mit Schlauch verbinden.

Elektrische Verbindungen:

ACHTUNG: vor dem Anschließen des Gerätes sicherstellen, dass die Verbindungsleitung vom Netz getrennt ist.

Die Elektroinstallation muss von einem erfahrenen Elektriker durchgeführt werden und der Anschluss muss von einer abgetrennten Ausstattung und einem Kurzschlusschutz kommen; das Ganze muss den gültigen Normen des entsprechenden Landes durchgeführt werden, wo das Material installiert wird.

Merkmale der elektrischen Versorgung:

- 230V +/- 10%, Einphasenstrom, 50 Hz
- Modus neutral TT und TN.S; der Schaltkreis der Wärmepumpe muss geerdet sein.

Charakteristik des Minimalschutzes:

- Schutz muss 16 A betragen über Unterbrecher oder Sicherung; ausschließlich die Wärmepumpe muss abgesichert sein; der Unterbrecher muss genau mit Kurve D, die Sicherung mit Am angegeben werden.
- Kurzschlusschutz: 30mA (die Länge der Leitung zwischen dem Verbindungsblock der Wärmepumpe und dem Schutz sollte nicht länger als 12 Meter sein).

Regelung:

Die Wärmepumpe ist mit einem Wasserdurchfluss Detektor ausgestattet, welcher der Elektronikarte ein Signal schickt, wenn der Durchfluss ausreichend ist.

Wir empfehlen die Wärmepumpe mit der Filterpumpe zu regeln, wenn es möglich ist (über ein unabhängiges Kontaktrelais, das in den Stromkreis der Wärmepumpe integriert wird).

Die empfohlene Wasserdurchflussgeschwindigkeit beträgt 7m³/Stunde.

Entnommenes Bedienungsfeld:

Ein Verlängerungskabel erlaubt die Abnahme des Feldes, um es in eine genormte Elektrobox im Technikraum zu geben. Diese Möglichkeit ist mit einer Abdeckung versehen, die es erlaubt, die Öffnung infolge der Entfernung des Bedienfeldes zu verschließen.

6 – Wasserdurchfluss und Kühlkreislaufdruck

Nach Inbetriebnahme den Druck des Kühlkreislaufes folgendermaßen einstellen, um einen optimalen Betrieb der Wärmepumpe zu erlangen:

- **Schritt 1:**
Vor dem Starten der Wärmepumpe mit Umgebungstemperatur um 20°C. Das Kältemittelmessgerät zeigt einen Druck von 14 bis 16 kg/cm².



Schritt 2:

Komplettes Schließen des Bypass Ventils und Öffnen der großen Ein- und Auslassventile der Wärmepumpe; unter diesen Bedingungen geht der gesamte Wasserdurchfluss durch die Wärmepumpe.

Vor- & Rücklauf müssen in Rohrrichtung geöffnet sein, danach das Bypass-Ventil um ca. 30-45° verstellen.

Schalten der Wärmepumpe in den Heizmodus, warten bis sich der angezeigte Druck stabilisiert hat; die richtige Druckeinstellung beträgt zwischen 21 bis 35 kg/cm²;

In den meisten Fällen (wenn die Filterpumpe einen Durchfluss bis zu 20m³/Stunde hat) ist es nicht notwendig, das Bypass Ventil zu öffnen.

Wenn der stabilisierte Druck unter 21kg/cm² liegt, erlaubt das rasche Öffnen des Bypass Ventil ein Steigen dieses Druckes.

Zum Überprüfen der Heizleistung zwischen d1 und d2 sollte man etwa 1,5-2°C Differenztemperatur einstellen.

Wenn die Einstellung des Bypass Ventils erfolgt ist, gibt es im Prinzip keinen Grund, sie während der Saison zu verändern. Siehe auch den Absatz „Umweltprobleme“.

7 – Umwelteinflüsse

Unter besonderen äußeren Umständen ist der Wärmeaustausch zwischen Luft und Kühlgas sowie Wasser und Kühlgas nicht ausreichend. Das führt dazu, dass der Druck des Heizzyklus' steigt und sich der Energieverbrauch des Kompressors erhöht.

Die Temperatur-Sensoren, der Kompressor-Abfluss und der magnetische Phasenunterbrecher an der Stromversorgung des Kompressors sind für die Kontrolle des Kompressors bei extremen Bedingungen zuständig. Die Fehlermeldung EE06 scheint auf.

Dies kann folgende Ursachen haben:

- Unzureichende Wasserzufuhr:
 - ➔ Schließen Sie das By-Pass-Ventil, um den Wasserdruck zu erhöhen.
- Unzureichende Luftzufuhr:
 - ➔ Stellen Sie sicher, dass die Luftansaugung funktioniert und der Ventilator nicht durch Verunreinigungen behindert wird.

Achtung: diese Fehlercodes können leicht vorkommen, wenn die Wassertemperatur des Schwimmbeckens hoch, und die Umgebungsluft heiß ist.

8. Instandhaltung, Wartung, Reinigung & Pflege

8.1 Wartung

Vor allen Wartungsmaßnahmen muss die Heizpumpenanlage von jeglicher Stromversorgung getrennt werden. Die Wartungsmaßnahmen müssen von einem qualifizierten Fachmann durchgeführt werden, dem der Umgang mit Wärmepumpen vertraut ist.

- Oftmaliges Überprüfen des Wassereintrittes und der Wasserableitung. Wasser- und Luftzufuhr in das System sollten ausreichend sein, sodass die Leistung und Zuverlässigkeit nicht gefährdet sind. Der Poolfilter sollte **regelmäßig gereinigt** werden, um Schaden am Gerät durch Verstopfen des Filters zu vermeiden.
- Der Bereich um das Gerät sollte weiträumig und gut belüftet sein. Reinigen Sie die Seiten der Wärmepumpe regelmäßig um guten Wärmeaustausch aufrecht zu erhalten und Energie zu sparen.
- Überprüfen Sie, ob alle Arbeitsvorgänge im Gerät funktionsbereit sind und richten Sie besondere Aufmerksamkeit auf den Betriebsdruck des Kühlsystems.
- Überprüfen Sie regelmäßig die Stromzufuhr und die Kabelverbindungen. Sollte das Gerät nicht normal zu arbeiten beginnen, oder sollten Sie Geruch von einem Elektroteil feststellen, veranlassen Sie rechtzeitige Reparatur oder Austausch.
- Winterfest machen: stellen Sie sicher, dass die Wärmepumpe und andere Systeme entleert sind, um Frostschäden zu vermeiden.
 - Stellen Sie die Wärmepumpe auf den Modus „OFF“ (Aus).
 - Trennen Sie die Wärmepumpe von der Stromversorgung.
 - Schließen Sie den By-Pass-Schieber und lösen Sie die Eingangs- und Ausgangsverbindungsstücke.
 - Entleeren Sie die Wärmepumpe vollständig, indem Sie die Wärmepumpe nach hinten neigen. Dies verhindert Frostschäden!
- Das Wasser sollte auch entfernt werden, wenn das Gerät über einen längeren Zeitraum nicht verwendet wird. Alle Teile des Gerätes sollten gründlich überprüft und das System vollständig mit Wasser gefüllt werden, bevor es später wieder eingeschalten wird.

8.2 Anleitungen zur Fehlersuche

Das Ergebnis einer unsachgemäßen Installation kann eine elektrische Entladung sein, die infolge eines Elektroschocks zum Tod, oder einer schweren Verletzung von Schwimmbeckenbenutzern, Installateuren oder anderen führen kann, und auch eine Beschädigung von Eigentum verursachen kann.

VERSUCHEN SIE NICHT, den internen Aufbau der Wärmepumpe zu verändern.

- 1) Halten Sie Hände und Haare fern von den Ventilatorblättern um Verletzungen zu vermeiden
- 2) Wenn Sie mit dem Poolfiltersystem und der Wärmepumpe nicht vertraut sind:
 - a. Versuchen Sie nicht etwas einzustellen oder zu warten, ohne Ihren Händler oder Ihren fachmännischen Schwimmbecken- oder Klimageräteunternehmer zu befragen.
 - b. Lesen Sie das komplette Installations- und Benutzerhandbuch durch, bevor Sie versuchen, das Gerät zu verwenden, zu warten, oder einzustellen.
 - c. Starten Sie die Wärmepumpe mindestens 24 Stunden nach ihrer Installation, um Schaden am Kompressor zu verhindern.

8.3 Übersicht über mögliche an Bildschirm angezeigte Fehlercodes.

Für genauere Informationen zurück zu Kapitel 4 „Schutzsysteme“.
Der Wärmepumpenbildschirm zeigt einen der folgenden Codes:

Anz.	Problem	Ursache	Lösung
PP 1	„WASSER EIN“ Fühler defekt	Fühler offen oder kurzgeschlossen	Überprüfen oder Tauschen des Fühlers
PP 2	„Kompressor Abgas“ Fühler defekt	Fühler offen oder kurzgeschlossen	Überprüfen oder Tauschen des Fühlers
PP 3	„VERDAMPFER ROHR“ Fühler defekt	Fühler offen oder kurzgeschlossen	Überprüfen oder Tauschen des Fühlers
PP 4	„Rückgas“ Fühler defekt	Fühler offen oder kurzgeschlossen	Überprüfen oder Tauschen des Fühlers
PP 5	„LUFT“ Fühler defekt	Fühler offen oder kurzgeschlossen	Überprüfen oder Tauschen des Fühlers
PP 6	„Kondensator Rohr“ Fühler defekt	Fühler offen oder kurzgeschlossen	Überprüfen oder Tauschen des Fühlers
PP 7	Wassertemperatur zu niedrig während des Abkühlens	Zu wenig Wasserdurchfluss	Überprüfen des Wasserdurchflusses
		Fühler „WASSER AUS“ Anzeige falsch	Überprüfen oder Tauschen des Fühlers
PP 7	Erster Antifrostschutz aktiv	Niedrige Wasser- und Lufttemperatur	Keine Maßnahme notwendig
PP 7	Zweiter Antifrostschutz	Niedrige Wasser- und Lufttemperatur	Keine Maßnahme notwendig
PP 8	KONDENSATOR Fühler defekt	Fühler offen oder kurzgeschlossen	Überprüfen oder Tauschen des Fühlers
PP 9	Schutz niedrige Umgebungstemperatur	Umgebungstemperatur ist zu niedrig oder auch der Temperatureinstellungsschutz	Überprüfen und reparieren
EE 1	Hochdruck Schutz	Zu wenig Wasserdurchfluss	Prüfen des Wasserdurchflusses
		Druckschalter defekt	Druckschalter tauschen
		Zu viel Kühlmittelgas vorhanden	Wärmepumpe von Kühlexperten überprüfen lassen
EE 2	Niederdruck Schutz	Nicht genügend Kühlmittelgas	Wärmepumpe von Kühlexperten überprüfen lassen
		Leck in den Kühlleitungen	Wärmepumpe von Kühlexperten überprüfen lassen
EE 3	Zu wenig Wasserdurchfluss	Zu wenig Wasserdurchfluss	Wasserdurchfluss prüfen
		Wasserdurchflussschalter defekt	Wasserdurchflussschalter tauschen
EE 4	Phasenschutz	Fehlerhafte Phasenverkabelung	Phasen richtigstellen
EE 5	Zu hohe Kompressor Abgastemperatur	Wasser- u. Umgebungstemperatur zu hoch	Auf sichere Wassertemperatur einstellen
		Kühlmittel Undichtigkeit	Prüfen und reparieren
		Zu wenig Wasserdurchfluss	Prüfen des Wasserdurchflusses
EE 6	Kommunikationsfehler	Keine Kommunikation zw. Digitalanzeige und Systemregler	Prüfen der Verbindung zw. Schirm u. Regler. Austausch v. Schirm und/oder Regler
PE 1	Notausschalter	Notausschalter getrennt	Prüfen und reparieren

9 - Schaltplan