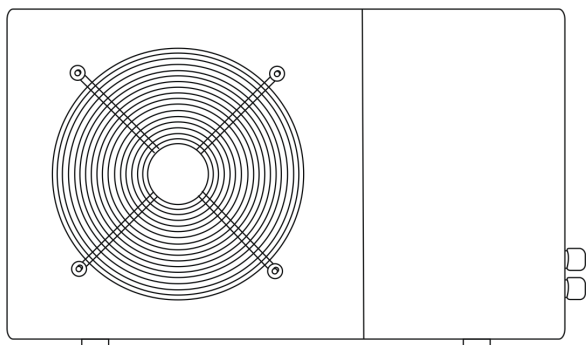


eco

Swimming Pool Heat Pump User and Service manual



English • French • Dutch • German • Russian • Polish

ECOSchwimmbecken-Wärmepumpe

Benutzer- und Wartungshandbuch

INDEX

1. Technische Daten
2. Ausmaße
3. Einbau und Anschluss
4. Zubehör
5. Verkabelung
6. Display-Bedienung
7. Einstellung der Laufdaten
8. Fehlerbehebung
9. Fakten zur Pumpe
10. Wartung
11. Garantie und Rücksendung

Danke dass Sie die ECO Schwimmbecken-Wärmepumpe für das Beheizen ihres Schwimmbeckens benutzen. Es wird ihr Poolwasser aufheizen und auf einer konstanten Temperatur halten, wenn die Außentemperatur zwischen 7 und 40 °C liegt.

⚠ ACHTUNG: Dieses Handbuch beinhaltet alle Informationen die für die Benutzung und die Installation ihrer Wärmepumpe erforderlich sind.

WARNUNG: Bitte leeren Sie das Wasser in der Wärmepumpe im Winter oder wenn die Temperatur unter 0°C sinkt, sonst wird der Titanium-Wechsler durch Frost beschädigt. In diesem Fall ist die Garantie nichtig.

WARNUNG: Bitte schalten Sie immer die Stromversorgung aus, wenn sie die Kabine öffnen wollen um ins Innere der Wärmepumpe vorzudringen, da drinnen Hochspannung herrscht.

1. Technische Dat

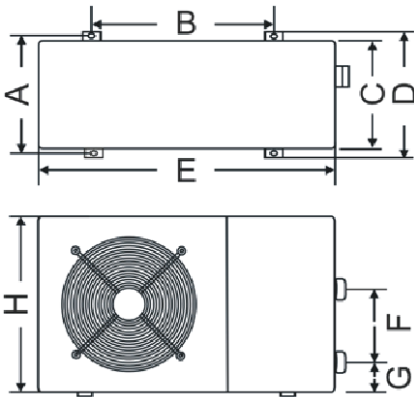
Technische Daten der ECO-Wärmepumpe

ECO	Modell	3	5	8	10	12
Bauteilnummer		70083 12	70083 13	700831 4	700831 5	7008316
Heizkapazität A27/W27	kW	3,5	4,5	7,5	9,5	12
	BTU/h	12000	15300	25500	32400	41000
Heizkapazität A15/W26	kW	3	3,7	5,5	6,1	8,2
	BTU/h	10000	12500	18500	20500	28000
Leistungsaufnahme	kW	0,77	0,97	1,41	1,61	2,1
Maximalvolumen (gute Isolierung)	m ³	15	20	30	45	60
Betriebsstrom	A	3,4	4,9	7,4	8	10,6
Maximaler Strom	A	4,1	5,9	8,9	9,6	12,8
COP bei A27/W27	W/W	4,5	4,4	4,7	4,6	4,7
COP bei A15/W26	W/W	3,9	3,8	3,9	3,7	3,9
Stromzufuhr	V/Ph/ Hz		220-240/1/50			
Steuerung		mechanisch				
Kondensator		Titanium-Wärmetauscher				
Zahl der Kompressoren		1				
Kompressortyp		Rotierend				
Kühlmittel		R410a				
Luftzirkulation	m ³ /h	1600	1600	2300	2300	2800
Anzahl der Ventilatoren		1				
Leistungsaufnahme des Ventilators	W	68	68	80	80	120
Geschwindigkeit des Ventilators	RPM	830~870				
Ventilortyp		horizontal				
Geräuschpegel (10m)	dB(A)	37	37	39	39	43
Geräuschpegel (1m)	dB(A)	46	46	48	48	52
Wasser Verbindung	Mm	50				
Nominaler Wasserverlust	M ³ /h	3,5	3,5	5,7	5,7	8,5
Maximaler Druckverlust	kPa	12	12	12	12	15
Gesamtausmaße	L/W/H	750/290/500		930/350/550		1000/360/620
Verpackungsmaße	L/W/H	850/330/540		1060/380/590		1120/380/660
Nettogewicht/Verp ackungsgewicht	Kg	32/36	36/38	47/53	47/53	61/65

* Obriige Daten können ohne vorherige Ankündigung geändert werden

2. Ausmaße

Einheit:mm



Modell	ECO3/ ECO5	ECO8/ ECO10	ECO 12
A	273	330	330
B	423	680	655
C	260	280	300
D	293	360	360
E	747	930	1000
F	210	230	340
G	83	83	83
H	470	520	590

3. Installation und Anschluss

3.1 Anmerkungen

Die Fabrik liefert nur die Wärmepumpe. Alle anderen Komponenten, einschließlich eines Bypasses wenn nötig, müssen durch den Benutzer oder den Installateur gestellt werden.

Achtung:

Bitte halten Sie beim Installieren der Wärmepumpe folgende Regeln ein:

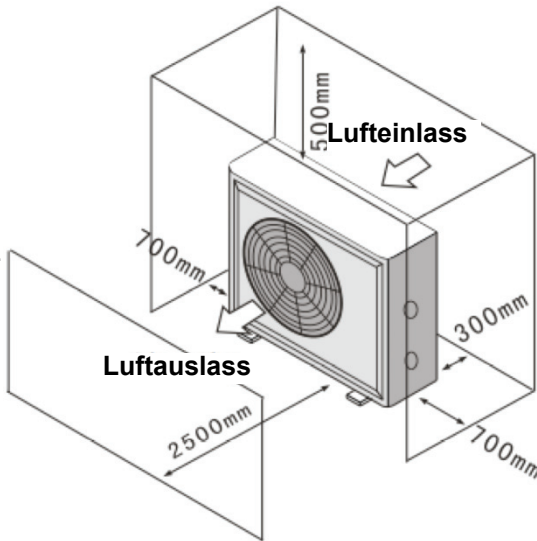
1. Jeder Zusatz von Chemikalien muss in der Rohrleitung stromabwärts der Wärmepumpe stattfinden.
2. Installieren Sie eine Bypass, wenn der Wasserfluss aus der Schwimmbadpumpe mehr als 20% größer ist als der maximal zulässige Durchfluss durch den Wärmetauscher der Wärmepumpe ist. Installieren Sie die Wasserpumpe über dem Wasserspiegel.
3. Stellen Sie die Wärmepumpe immer auf ein solides Fundament und bringen Sie die mitgelieferten Gummilager an um Vibrationen und Lärm zu vermeiden.
4. Die Wärmepumpe sollte immer lotrecht gehalten werden. Wenn das Gerät in einem Winkel gehalten wurde, warten Sie mindestens 24 Stunden bevor Sie sie verwenden.

3.2 Positionierung der Wärmepumpe

Die Einheit wird an jeder gewünschten Position richtig arbeiten, solange die folgenden drei Elemente vorhanden sind:

1. **Frische Luft**
2. **Elektrizität**
3. **Schwimmbecken- filter**

Die Einheit kann praktisch an jedem Standort im Außenbereich installiert werden, solange die angegebenen Mindestabstände zu anderen Objekten eingehalten werden.



ACHTUNG:

Installieren Sie die Einheit niemals in einem geschlossenen Raum mit begrenztem Luftvolumen, wo die von der Einheit ausgestoßene Luft wiederverwendet wird, oder nahe an Sträuchern, die den Lufteinzug blockieren könnten. Solche Positionen

beeinträchtigen die kontinuierliche Zufuhr von Frischluft, was die Effizienz reduziert, und möglicherweise auch die Wärmeabgabe behindert.

Für die minimalen Maße siehe Zeichnung unten:

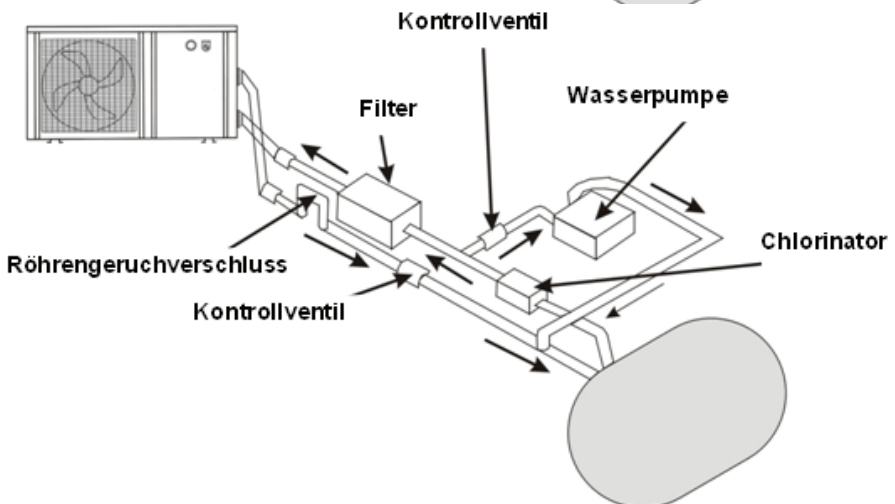
3.3 Abstand zu ihrem Schwimmbecken

Installieren Sie die Pumpe so nah wie möglich an ihrem Schwimmbecken, um den Wärmeverlust durch die Röhren zu minimieren. Sorgen Sie für einen festen Untergrund und plazieren Sie die Wärmepumpe auf den Vibrationsdämpfern um übermäßige Vibration zu vermeiden. Alle Röhren müssen isoliert werden, um Wärmeverlust zu vermeiden.

3.4 Installation des Sperrventils

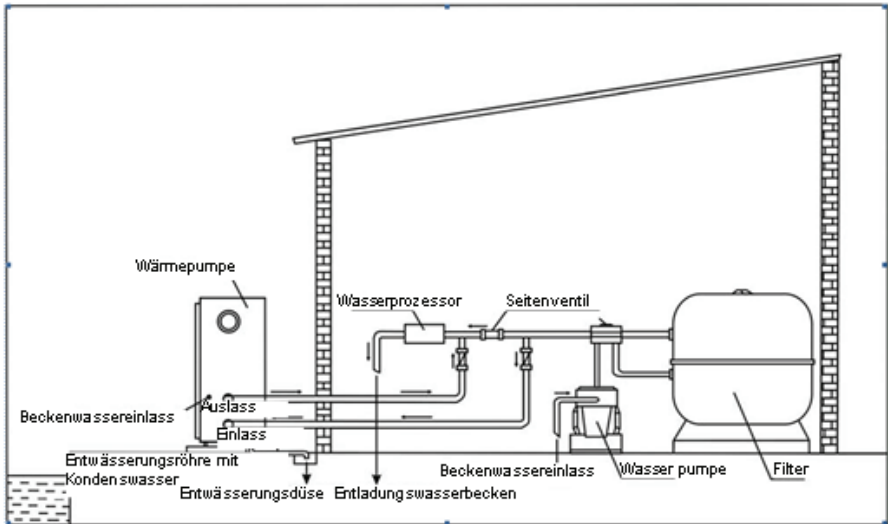
Hinweis: Wenn ein automatisches Dosiergerät für den Chlor und Säuregehalt (pH) verwendet wird, ist es wichtig, die Wärmepumpe vor zu hohen chemischen Konzentrationen, die den Wärmetauscher korrodieren könnten, zu schützen. Aus diesem Grund müssen Geräte dieser Art stets in der Rohrleitung auf der stromabwärtigen Seite der Wärmepumpe montiert werden, und es wird empfohlen, ein Rückschlagventil zu installieren, um eine Rückströmung in der Abwesenheit von Wasserzirkulation zu verhindern.

Schäden an der Wärmepumpe, die durch Nichtbeachten dieser Vorschrift entstehen, werden nicht durch die Garantie gedeckt.

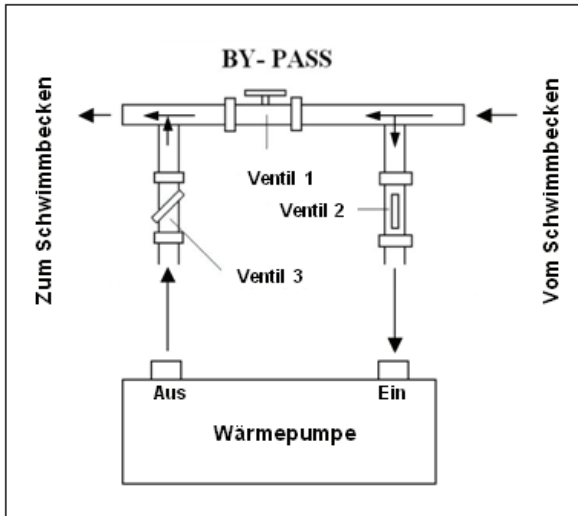


3.5 Typische Anordnung

Anmerkung: Diese Anordnung ist nur ein illustratives Beispiel.



3.6 Einstellen des Bypasses



Verwenden Sie das folgende Verfahren, um den Bypass einzustellen:

- Öffnen Sie alle drei Ventile bis zum Anschlag
- Schließen Sie langsam Ventil 1 bis der Wasserdruck auf bis zu etwa 100 bis 200 g steigt (siehe auch 3.8).
- Schließen Sie Ventil 3 etwa auf dem halben Weg, um den Gasdruck im Kühlsystem auszugleichen.

Der by-pass muss wie folgt gebaut werden:

- VENTIL 1: Leicht geschlossen (Wasserdruck um nur 100 bis 200 gr erhöht)
- VENTIL 2: Ganz offen
- VENTIL 3: Halb offen

Die Wärmepumpe arbeitet optimal wenn der Kühlgasdruck bei 20 ± 2 bar liegt.

Dieser Druck kann auf dem Manometer neben dem Wärmepumpen-Bedienfeld abgelesen werden. Unter diesen Bedingungen ist auch der Wasserfluss durch die Einheit optimal.

Hinweis: Der Betrieb ohne Bypass oder mit unsachgemäßen Bypass Einstellungen kann zu suboptimalem Betrieb oder gar Beschädigung der Wärmepumpe führen, was die Garantie null und nichtig machen würde.

3.7 Stromanschluss

Wichtig: Obwohl die Wärmepumpe elektrisch vom Rest des Schwimmbades isoliert ist, verhindert das nur den Fluss von elektrischem Strom an oder aus dem Wasser in den Pool. Erdung ist weiterhin zum Schutz gegen Kurzschlüsse im Inneren des Gerätes erforderlich. Sorgen Sie immer für eine gut geerdete Verbindung.

Bevor Sie das Gerät anschließen, stellen Sie sicher dass die vorliegende Spannung mit der Betriebsspannung der Wärmepumpe übereinstimmt.

Es wird empfohlen, die Wärmepumpe an einen Stromkreis mit eigener Sicherung oder einem Schutzschalter (langsamer Typ, Kurve D) und ausreichende Verkabelung anzuschließen (siehe Tabelle unten). **Die Wärmepumpe darf nur in Verbindung mit der Filterpumpe benutzt werden. Daher sollten Sie sie an die gleiche Sicherung wie die Filterpumpe anschließen. Wenn während dem Betrieb kein Wasser durchfließt, kann sie beschädigt sein, und dann ist die Garantie nichtig.**


Verbinden Sie das Stromkabel auf dem Klemmblock hinter dem Bedienfeld neben dem Lüfter.

Modell	Spannung (Volt)	Sicherungs - oder Trennschalter (A)	Nennstrom (A)	Kabeldurchmesser (mm ²) bei 15 m Länge
ECO-3	220-240	16	3.3	1.5
ECO-5	220-240	16	4.8	1.5
ECO-8	220-240	20	7.5	2.5
ECO-10	220-240	20	10	2.5
ECO-12	220-240	20	13	2.5

Das sollte nur als Leitfaden gesehen werden. Erkundigen Sie sich nach den Regelungen in ihrem Standort

3.8 Erstinbetriebnahme

Nachdem alle Verbindungen hergestellt und geprüft sind, führen Sie die folgenden Schritte durch:

1. Schalten Sie die Filterpumpe aus. Prüfen Sie ob es ein Leck gibt, und stellen Sie sicher dass das Wasser vom und zum Schwimmbecken fließt.
2. Schließen Sie die Wärmepumpe an ein Stromnetz an und betätigen Sie die On/Off Taste  auf dem Bedienfeld. Das Gerät startet dann nach einer bestimmten Verzögerungszeit.
3. Überprüfen Sie nach ein paar Minuten ob die herausströmende Luft schon kühler ist.
4. Lassen Sie die Wärmepumpe und die Filterpumpe 24 Stunden am Tag laufen, bis die gewünschte Wassertemperatur erreicht ist. Die Wärmepumpe wird dann automatisch ausgeschaltet. Wenn die Wassertemperatur 1 Grad unter die gewünschte Temperatur sinkt, wird sie automatisch wieder eingeschaltet.

Je nach Ausgangstemperatur des Wassers im Schwimmbad und der Lufttemperatur, kann es mehrere Tage dauern das Wasser auf die gewünschte Temperatur zu erwärmen. Eine gute Schwimmbadabdeckung könnte die erforderliche Zeit drastisch reduzieren.

Zeitverzögerung - Die Wärmepumpe hat eine eingebaute 3-Minuten-Anlaufverzögerung, um die Schaltung zu schützen und übermäßigen Verschleiß der Kontakte zu vermeiden. Das Gerät startet automatisch neu, nachdem diese Zeitspanne abgelaufen ist. Selbst ein kurzer Stromausfall löst diese Zeitverzögerung aus, und verhindern so, dass das Gerät nach einem Neustart sofort wieder läuft. Zusätzliche Stromunterbrechungen während dieser Verzögerung haben keinen Einfluss auf die 3-Minuten Dauer der Verzögerung.

3.9 Kondensation

Die Luft die in die Wärmepumpe gezogen wird ist stark durch den Betrieb der Wärmepumpe zur Erwärmung des Beckenwassers abgekühlt, was zu Kondensation an den Rippen des Verdampfers führen könnte. Die Menge an Kondensationsprodukt kann bei relativ hoher Luftfeuchtigkeit mehrere Liter pro Stunde betragen. Daraus wird oft fälschlicherweise auf das Vorhandensein von Wasserlecks geschlossen.

4. Erste Inbetriebnahme des Gerätes

4.1 Die Maschine anschalten

Wie im Bild gezeigt: Wenn der Schalter auf "OFF" ist, schalten Sie um auf "ON" um die Maschine zu starten.



4.2 Die Maschine ausschalten

Wie im Bild unten gezeigt: Wenn der Schalter auf "ON" ist, schalten Sie um auf "OFF" um die Maschine auszuschalten.

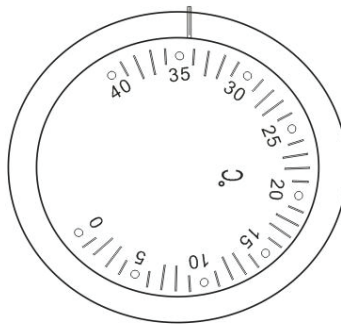


4.3 Einstellen der Wassertemperatur

Wie unten gezeigt können Sie die Wassereintrittstemperatur auf einer Skala von 0°C bis 40°C einstellen, indem Sie am Temperaturregler drehen.

Drehen Sie im Uhrzeigersinn, dann nimmt die Temperatur ab.

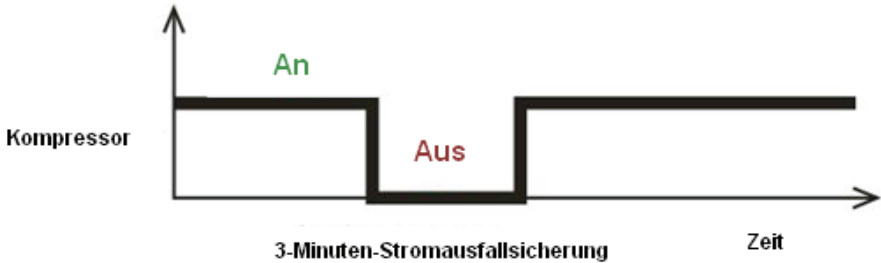
Drehen Sie gegen den Uhrzeigersinn, dann nimmt die Temperatur zu.



5. Betrieb der Heizpumpe

5.1 Bedienablauf des Kompressors

Es sollte 3 Minuten Verzögerung geben, bevor der Kompressor nach abschalten neu gestartet wird (etwa bei manuellem Abschalten, automatischem Abschalten bei Erreichen der vorgesehenen Temperatur, u.s.w.).



5.2. Bedienablauf der Wasserpumpe

A. Der Kompressor der Wärmepumpe sollte nach 1 Minute starten.

B. Water pump should be closed after heat pump stopped running about 1 minute.

5.3. Fan Motor Operating Sequence

A. When heat pump starts to run, fan should be run in 30 seconds before compressor works.

B. When heat pump stops, fan should be stopped after 30 seconds of compressor stopped.

6. Wartung

6.1 Wartung

(1) Sie sollten das Wasserversorgungssystem regelmäßig überprüfen, um zu verhindern, dass Luft in das System eindringt und niedrigen Wasserfluss verursacht. Es würde die Leistung und Zuverlässigkeit der HP-Einheit beeinträchtigen.

(2) Reinigen Sie das Becken und das Filtersystem regelmäßig um Schäden an der Einheit durch verschmutzte Filter zu vermeiden.

(3) Sie sollten das Wasser aus dem Boden der Wasserpumpe entleeren, wenn die HP-Einheit für längere Zeit nicht benutzt werden soll (besonders über den Winter).

(4) Ansonsten sollten Sie überprüfen ob die Einheit mit Wasser gefüllt ist, bevor Sie sie starten.

(5) Nachdem die Einheit für den Winter vorbereitet ist, sollte sie mit einer speziellen Winterabdeckung zugedeckt werden.

(6) Während die Einheit läuft ist es normal wenn kleinere Mengen Wasser austreten.

(7) Die Platzierung von Chemikalien in der Nähe der Wärmepumpe ist ebenfalls kritisch für seine Lebensdauer.

Falls ein automatischer Chlorinator benutzt wird, sollte er Stromabwärts von der Wärmepumpe platziert werden.

6.2 Kühlmitteldruck

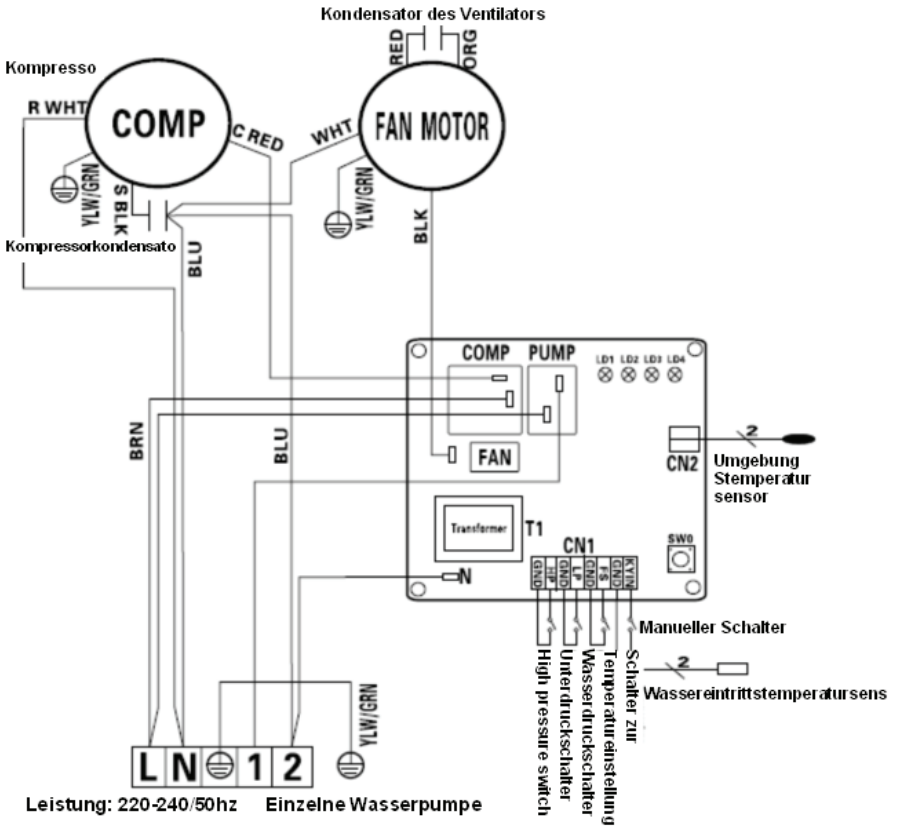
Um sicherzugehen dass die Einheit arbeitet überprüfen Sie den Druck am Manometer. Die folgende Tabelle zeigt den Kühlmitteldruck und den entsprechenden Arbeitszustand der Einheit. Wenn es eine große Diskrepanz gibt, dann gibt es wahrscheinlich eine Fehlfunktion.

R410A Druck- und Temperaturtabelle

Zustand der Einheit	ausgeschaltet				Bei Betrieb					
	Umgebung (°C)	-5-5	5-15	15-25	25-35	10-15	15-20	20-25	25-30	30-35
Wasser (°C)										
Manometer (mpa)	0.5-0.63	0.6-0.74	0.74-1.0	1.0-1.3	1.0-1.3	1.2-1.4	1.3-1.5	1.4-1.8	1.4-2.0	

7. Verkabelung

Verkabelungsdiagramm der Schwimmbeckenwärmepumpe



8. Fehlerbehebung

Leitfaden

Funktionsstörung	LED-Licht	Ursache	Lösung
Bei Bereitschaft			
Bei Betrieb			
Fehler des Umgebungssensors		Drahtbruch oder Kurzschluss	Überprüfen oder wechseln Sie den Sensor
Hochdruckschutz		<ol style="list-style-type: none"> 1. Zu viel Kühlmittel 2. Luftzirkulation ist nicht ausreichend 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Entfernen Sie überflüssige Kühlmittel aus dem HP-Gas-System 2. Reinigen Sie den Luft-Wärmetauscher
Unterdruckschutz		<ol style="list-style-type: none"> 1. Nicht genug Kühlmittel 2. Wasserflussmenge ist nicht ausreichend 3. Filter oder Kapillare verstopft 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Überprüfen Sie ob es ein Gasleck gibt, und füllen Sie Kühlmittel nach 2. Reinigen Sie den Luft-Wärmewechsler 3. Ersetzen Sie den Filter oder die Kapillare
Ausfall des Wasserdruckschalters		Kein oder nur wenig Wasser im System	Überprüfen Sie den Wasserfluss und ob die Wasserpumpe funktioniert.
Schutz vor niedriger Außentemperatur		Die Umgebungstemperatur ist unter 5 °C	Wenn die Umgebungstemperatur über 8 °C liegt, setzt die Einheit ihre Arbeit fort.

Hinweis:



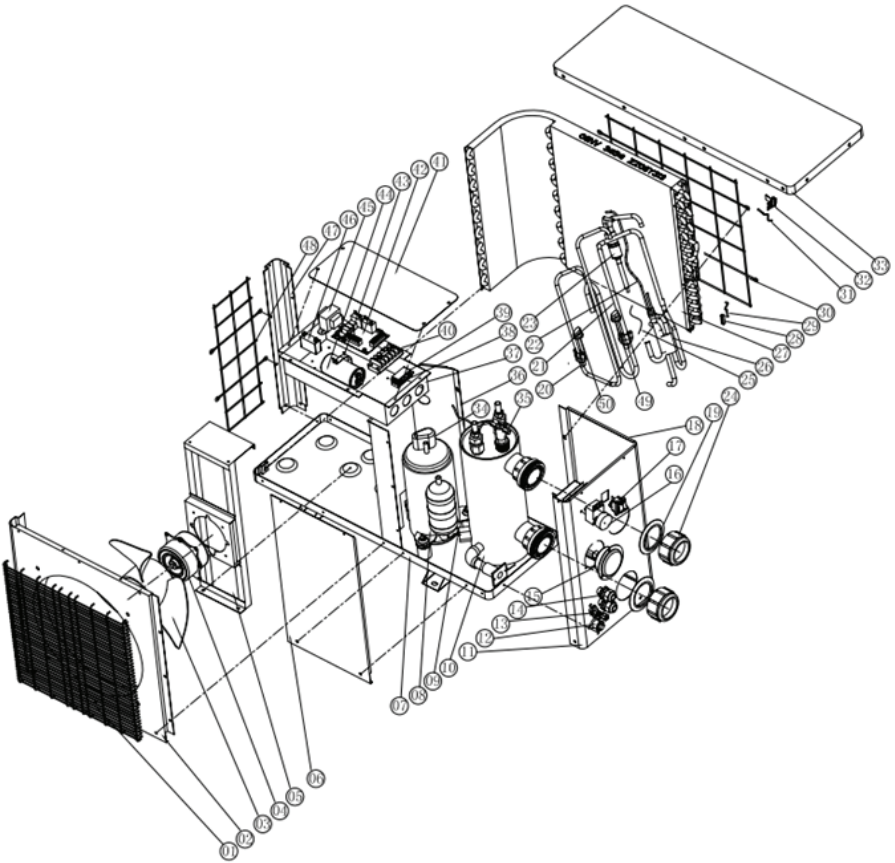
Das LED-Licht ist aus



Das LED-Licht ist an

9. Fakten zur Pumpe

9.1 Explodierte Zeichnung



9.2 Bauteilliste

Nr	Bauteilbezeichnung	Nr	Bauteilbezeichnung
1	Frontgitter	26	Sammelrohre
2	Frontplatte	27	Verdampfer
3	Lüfterflügel	28	Spannzange für den Röhrentemperatursensor
4	Lüftermotor	29	Röhrentemperatursensor
5	Ventilator-Motorhalterung	30	Hinteres Gitter
6	Stützbrett	31	Umgebungstemperatursensor
7	Bodenwanne	32	Umgebungstemperatursensorklemme
8	Kompressor	33	Abdeckung
9	Temperatursensor des Wasserein- und Auslasses	34	Kompressorverkabelungsklemme
10	Titan-Wärmetauscher	35	Strömungswächter
11	Seitliches Bedienfeld	36	Isoliertes Bedienfeld
12	Entwässerungsstopfen	37	Schaltkasten
13	Saugventil	38	Obere Kabel-Befestigungsschelle
14	Kabelverbindungen	39	Untere Kabel-Befestigungsschelle
15	Druckmesser	40	Reihenklennen
16	Thermostat	41	Deckel für die Steuerung
17	Mechanischer Schalter	42	PC Board
18	Seitliches Bedienfeld	43	Kapazitätsklemme
19	Wasserein- und Austrittsbolzen	44	Kapazität
20	Saugrohr	45	Transformator
21	Auspuffrohr	46	Lüftmotor
22	Rohr (4 Wege-Ventil zum Verdampfer)	47	Säule
23	Rohr (4 Wege-Ventil zum Wärmetauscher)	48	Seitlicher Griff
24	Wasserein- und Austrittsschraubverschluss	49	Niederdruck-Schutzschalter
25	Capillary	50	Hochdruck-Schutzschalter

10. Zubehör



Vibrationsdämpfer, 4 Stück



Unter der Einheit anbringen



Entwässerungsdüse, 2 Stück



Unter dem unteren Bedienfeld