

Bedienungsanleitung
für Kompaktwärmepumpen
mit
horizontalem Luftaustritt



FLUIDRA Deutschland GmbH

Carl-Benz-Straße 18
D-69493 Hirschberg a. d. Bergstraße
Tel.: 06201/5964-0
Fax: 06201/5964-59
e-Mail: info@fluidra.de

Diese Anleitung ist nur für die Modelle **AC6/AC8 / AC10 / AC13/AC15 und AC17 gültig**. Bitte lesen Sie zuerst diese Anleitung, um sich mit den Einstellmöglichkeiten und dem Regler(LED-Anzeige möglich) des Gerätes vertraut zu machen. Beide Regler-Versionen werden in dieser Anleitung beschrieben.

Hinweis: Der Regler kann mit dem beigegeführten Zubehör auch als Wandgerät benutzt werden (siehe Pkt. 8.1+8.2)

Allgemeine Information

Der Wärmetauscher bei diesen Wärmepumpen besteht aus Titan und ist somit resistent gegenüber chloriertem Schwimmbadwasser (unter der Voraussetzung dass die zulässigen Wasserwerte für pH und Chlor eingehalten werden).

Die Wärmepumpe wird grundsätzlich nach dem Filtersystem in die Beckenzulaufleitung (Düsenleitung) angeschlossen, vorzugsweise im Bypass. Der Druckverlust beträgt bei normaler Durchflussgeschwindigkeit 0,13 bar. Sollte der erforderliche Mindestvolumenstrom (siehe Tabelle technische Daten) nicht vorhanden sein, erfolgt keine Einschaltung des Gerätes (Schutzfunktion). Die Installation am Pumpen Ein- bzw. Ausgang erfolgt mit PVC-Fittings und Rohren.

Inhalt

1. Leistungsdaten und Installation

- 1.1 Leistung und Merkmale
- 1.2 Funktionsweise
- 1.3 Aufstellort der Wärmepumpe
- 1.4 Entfernung vom Schwimmbecken
- 1.5 Installation eines Rückschlagventils
- 1.6 Einrichtung des Beckensystems
- 1.7 Anschluss des Bypasses
- 1.8 Elektrischer Anschluss
- 1.9 Erste Inbetriebnahme
- 1.10 Kondensation

2. Steuerung der Wärmepumpe (LED)

- 2.1 Bezeichnungen am Regler
- 2.2 Starten der Wärmepumpe
- 2.3 Veränderung der Betriebsart
- 2.4 Einstellung der gewünschten Wassertemperatur
- 2.5 Veränderung der Parametereinstellung
- 2.6 Überprüfung von Parametereinstellung & Daten des aktuellen Zustands
- 2.7 Einstellung der Uhr
- 2.8 Einstellung der Ein- und Ausschaltzeit (Schaltuhr)
- 2.9 Ein- und Ausschaltung der Schaltuhr
- 2.10 Verriegelung und Entriegelung der Tastatur

3. Schutzsysteme

- 3.1 Durchflussschalter
- 3.2 Kältemittelgas Hochdruck- und Niederdruckschutz
- 3.3 Überhitzungsschutz für Kompressor
- 3.4 Automatische Steuerung der Abtauung
- 3.5 Temperaturdifferenz zwischen zufließendem und abfließendem Wasser
- 3.6 Abschaltung bei niedriger Temperatur
- 3.7 Frostschutz im Winter
- 3.8 Primärer Frostschutz
- 3.9 Sekundärer Frostschutz

4. Anweisungen für den Betrieb

- 4.1 Chemische Mittel für das Beckenwasser
- 4.2 Überwinterung der Wärmepumpe
- 4.3 Neustart der Pumpe nach dem Winter
- 4.4 Regelmäßige Überprüfung

5. Wartung und Inspektion

- 5.1 Wartung
- 5.2 Leitfaden für Fehlersuche
- 5.3 Fehlercode-Tabelle für allgemeine Leiterplatte

6. Technische Daten

6.1 Technisches Datenblatt

6.2 Elektrische Anschlussbelegung

7. Zubehör

7.1 Montagematerial für externe Reglermontage

7.2 Regler Demontage am WP-Gehäuse:

7.3 Zubehörsbeutel mit Silentblocken und Tropfwannenentleerung

1. Leistungsdaten und Installation

1.1 Leistung und Merkmale

Hoher Wirkungsgrad

Mit einem COP-Wert von bis zu 5,6 sind unsere Wärmepumpen sehr effizient bei der Übertragung von Wärme aus der Luft in das Beckenwasser. Sie können bis zu 80 % der Kosten im Vergleich zu einer elektrischen Heizung (EWT) einsparen.

Lange Lebensdauer

Der Wärmetauscher besteht aus den Werkstoffen PVC & Titan, die grundsätzlich bei Einhaltung der Wasserwerte, vom Beckenwasser nicht angegriffen werden.

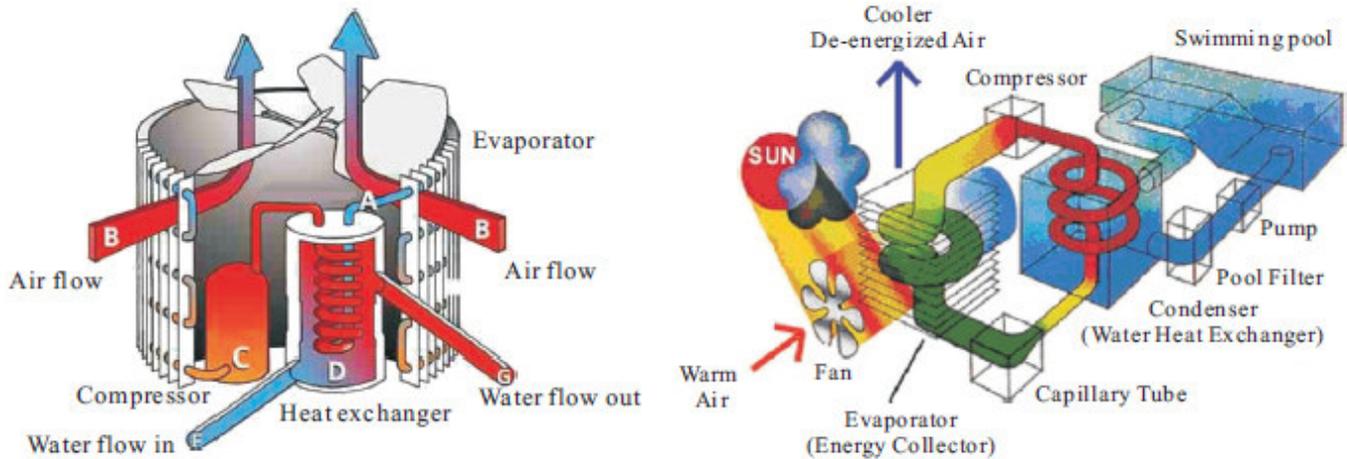
Einfache Steuerung und Bedienung

Das Gerät ist sehr einfach zu bedienen: einfach einschalten und die gewünschte Wassertemperatur am Display einstellen.

Das System beinhaltet eine Mikrocomputersteuerung, womit alle Betriebsparameter eingestellt werden können.

Der Betriebszustand kann auf dem LED-Display der Bedieneinheit angezeigt werden

1.2 Funktionsweise



Air flow	Lufteintritt
Compressor	Kompressor
Water flow in	Wasserzulauf
Heat exchanger	Wärmetauscher
Water flow out	Wasserrücklauf
Air flow	Lufteintritt
Evaporator	Verdampfer
Warm Air	Warmluft
Fan	Lüfter
Evaporator (Energy Collector)	Verdampfer (Energiesammler)
Capillary Tube	Kapillarrohr
Condenser (Water heat Exchanger)	Kondensator (Wasser-Wärmetauscher)
Pool Filter	Beckenfilter
Pump	Pumpe
Swimming pool	Schwimmbecken
Compressor	Kompressor
Cooler, De-energized Air	Kühler, energieärmere Luft
Sun	Sonne

- Wärmepumpen nutzen die kostenlose Wärme der Umgebung, in dem sie die in der Außenluft enthaltene Energie aufnehmen und vorübergehend speichern. Diese Energie wird dann komprimiert und auf ein höheres Niveau gebracht um anschließend über den Wärmetauscher an das Beckenwasser abgegeben zu werden. Die vorhandene Umwälzpumpe der Beckenfiltration fördert das Wasser durch die Wärmepumpe, wodurch sich das Beckenwasser allmählich erwärmt. Die eingebaute Zeitschaltuhr ermöglicht einen Betrieb ganz nach Wahl. Grundsätzlich darf die Wärmepumpe nur zusammen mit der Filtrationspumpe betrieben werden (die Wassermangelsicherung verhindert ein Einschalten der Wärmepumpe).
- Im Gerät ist ein Lüfter eingebaut, der die Außenluft ansaugt und über die Oberfläche des VERDAMPFERS (Energiesammler) leitet. Das flüssige Kältemittel in der VERDAMPFER-Spirale entzieht der Außenluft Wärme, die dann in den gasförmigen Zustand übergeht.
- Das warme Gas in der Spirale strömt durch den KOMPRESSOR, wird dadurch noch heißer (Niveauanhebung durch Kompression) und strömt dann durch den KONDENSATOR (Wasser-Wärmetauscher). Hier vollzieht sich der

Wärmeaustausch: das heiße Gas gibt Wärme über die Spirale ab, diese wird vom kalten Beckenwasser durchströmt.

- Das Beckenwasser wird wärmer, während das heiße Gas sich abkühlt und wieder verflüssigt, wenn es durch die KONDENSATOR-Spirale fließt. Nach Passieren des KAPILLARROHRs beginnt dieser Vorgang von vorne.
- Der aktuelle Stand der Wärmepumpentechnik kann die Wärme der Außenluft noch bei Lufttemperaturen von 7–10 °C nutzbar machen, jedoch geht die Leistungsziffer (COP-Wert) dann auf einen Wert zurück, der keinen wirtschaftlich sinnvollen Betrieb ermöglicht.

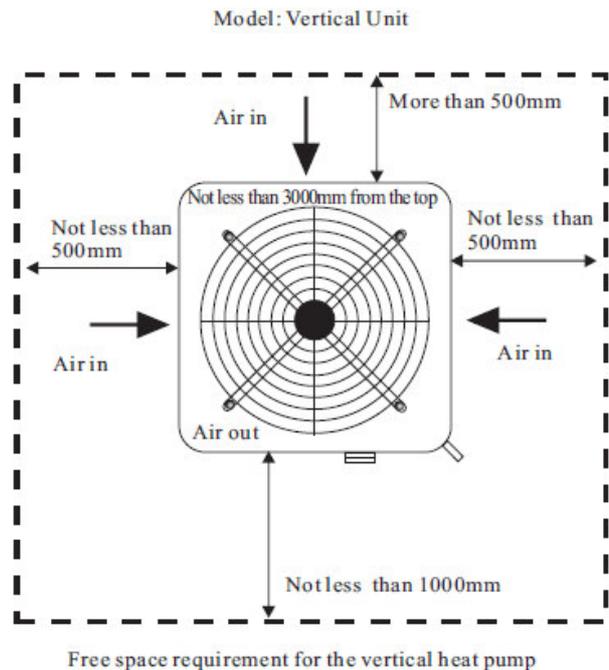
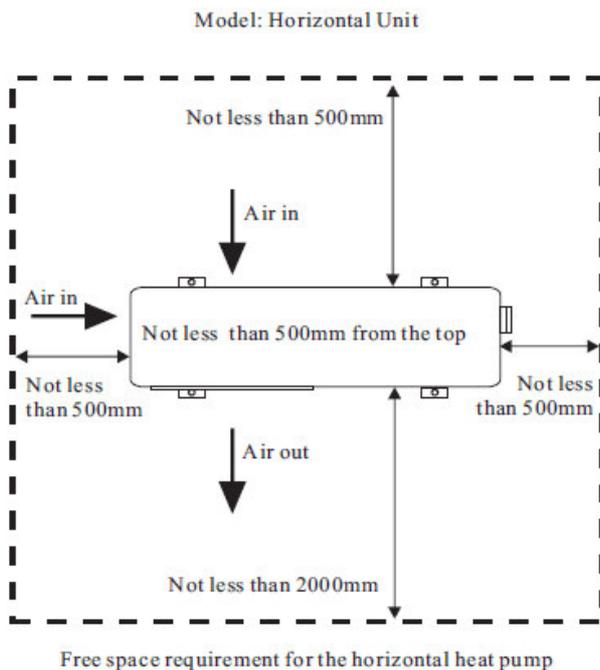
1.3 Aufstellort der Wärmepumpe

Das Gerät kann praktisch überall installiert werden, wenn es die Anforderungen an den Mindestabstand von anderen Objekten erfüllt (siehe Diagramm unten). Grundsätzlich muss eine ausreichend dimensionierte, falls möglich auch isolierter Verrohrung vorgesehen werden. Die elektrischen Anschlüsse müssen den örtlichen Gegebenheiten angepasst werden und grundsätzlich gemäß den VDE-Richtlinien erfolgen.

Achtung:

Stellen Sie das Gerät nie in einem geschlossenen Raum mit begrenztem Luftvolumen auf, in dem die austretende Luft wieder zirkuliert! Vorsicht auch in der Nähe von Sträuchern u. Ästen, die den Lufteinlass blockieren können. Bei ungünstigen Verhältnissen ist die kontinuierliche Zufuhr von Frischluft oftmals nicht gewährleistet, was die Effizienz des Gerätes und die damit sich ergebende Heizleistung erheblich verringert. Bitte beachten Sie die empfohlenen Mindestabstände, die Sie dem nachfolgenden Diagramm entnehmen können.

Not less than xy mm	Mindestens xy mm	Not less than xy mm	Mindestens xy mm
Air in	Lufteintritt	Air in	Lufteintritt
Air out	Luftaustritt	Air out	Luftauslass
Free space requirement for the horizontal heat pump	Empfohlener freier Platz für die waagerechte Wärmepumpe	Free space requirement for the vertical heat pump	Empfohlener freier Platz für die senkrechte Wärmepumpe
		More than xy mm	Mindestens xy mm
Not less than 500 mm from the top	Mindestens 500 mm über dem Gerät	Not less than 500 mm from the top	Mindestens 3000 mm über dem Gerät



Wichtige Hinweise

- Greifen Sie niemals in den Luftauslass oder den Lüfter, stecken Sie auch keine Gegenstände dort hinein. Dies könnte die Wärmepumpe beschädigen und Personenschäden verursachen.
- Bei Störungen im Betrieb der Wärmepumpe schalten Sie das Gerät sofort ab und kontaktieren Sie einen fachkundigen Techniker.
- Es wird dringend empfohlen, das Gerät so zu platzieren bzw. mit einem Zaun, Gitter o. Ä. zu versehen, so dass Kinder von der Wärmepumpe ferngehalten werden.

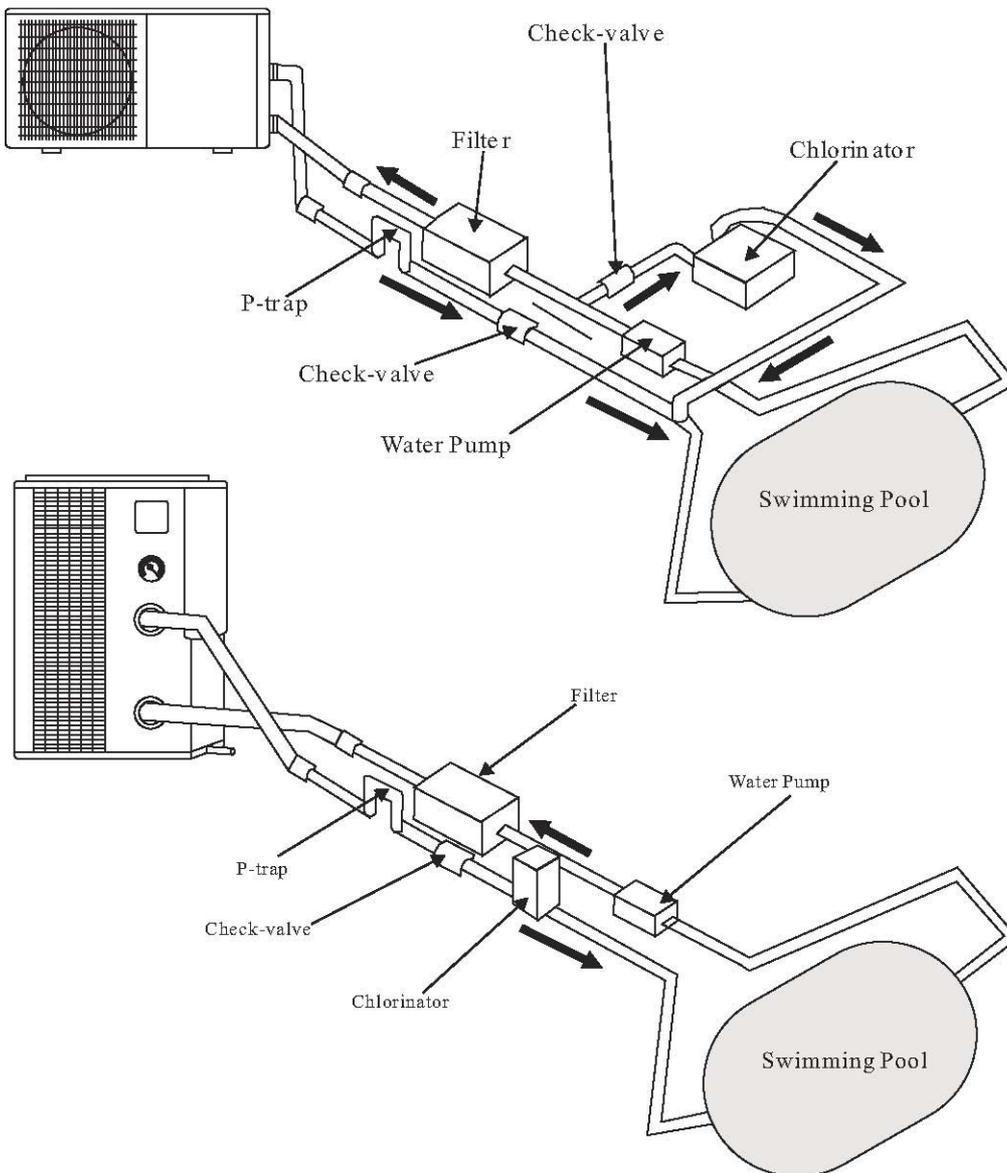
1.4 Entfernung vom Schwimmbecken

Normalerweise wird die Wärmepumpe innerhalb einem Radius von 7,5-Metern vom Becken installiert. Größerer Abstand vom Becken bedeutet größeren Wärmeverlust in der Rohrleitung. Da die Rohrleitung zum größten Teil in der Erde liegt, bleibt der Wärmeverlust bis 30 Meter Abstand (15 Meter zu und von der Pumpe = 30 m insgesamt) minimal, außer der Boden ist feucht oder der Grundwasserstand hoch. Der Wärmeverlust beträgt pro 30 Meter schätzungsweise 0,6 kWh (2000 BTU) pro 5 °C Temperaturunterschied zwischen Beckenwasser und Boden rund um die Rohrleitung, was zu einer Verlängerung der Betriebsdauer um 3–5 % führt. Eine Isolierung der Rohrleitung im Erdbereich kompensiert die Verluste.

1.5 Installation eines Rückschlagventils

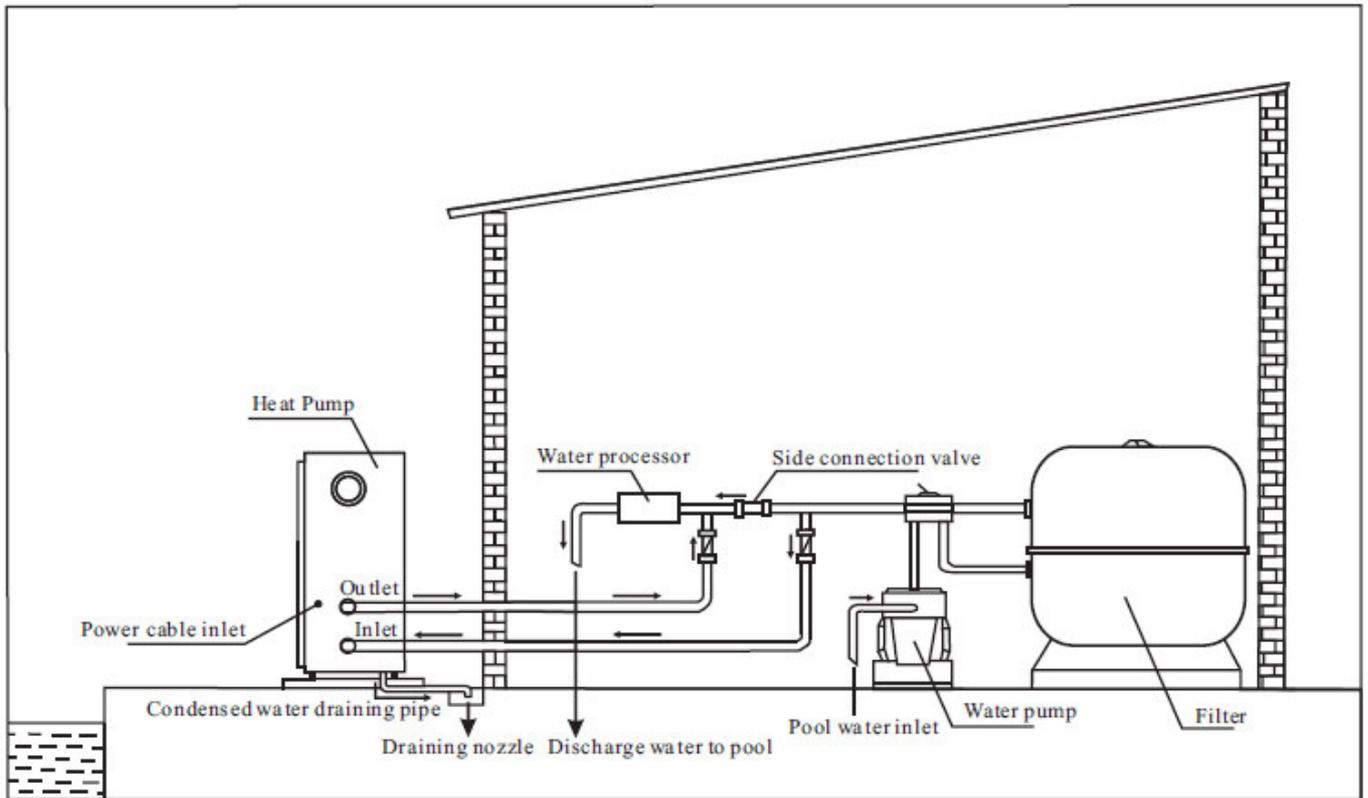
ACHTUNG - Bei Nutzung einer automatischen Mess- und Regeltechnik (pH/Chlor) ist es von größter Bedeutung, die Wärmepumpe vor hohen Konzentrationen dieser Chemikalien, die den Wärmetauscher korrodieren könnten, zu schützen. Die entsprechenden Impfventile dürfen nur in der Düsenleitung nach der Wärmepumpe eingebaut werden. Es wird empfohlen, ein Rückschlagventil zu installieren, um einen Rückfluss zu verhindern.

Bei Schäden an der Wärmepumpe, die durch Nichtbeachtung dieser Empfehlungen entstehen, erlischt die Garantie.



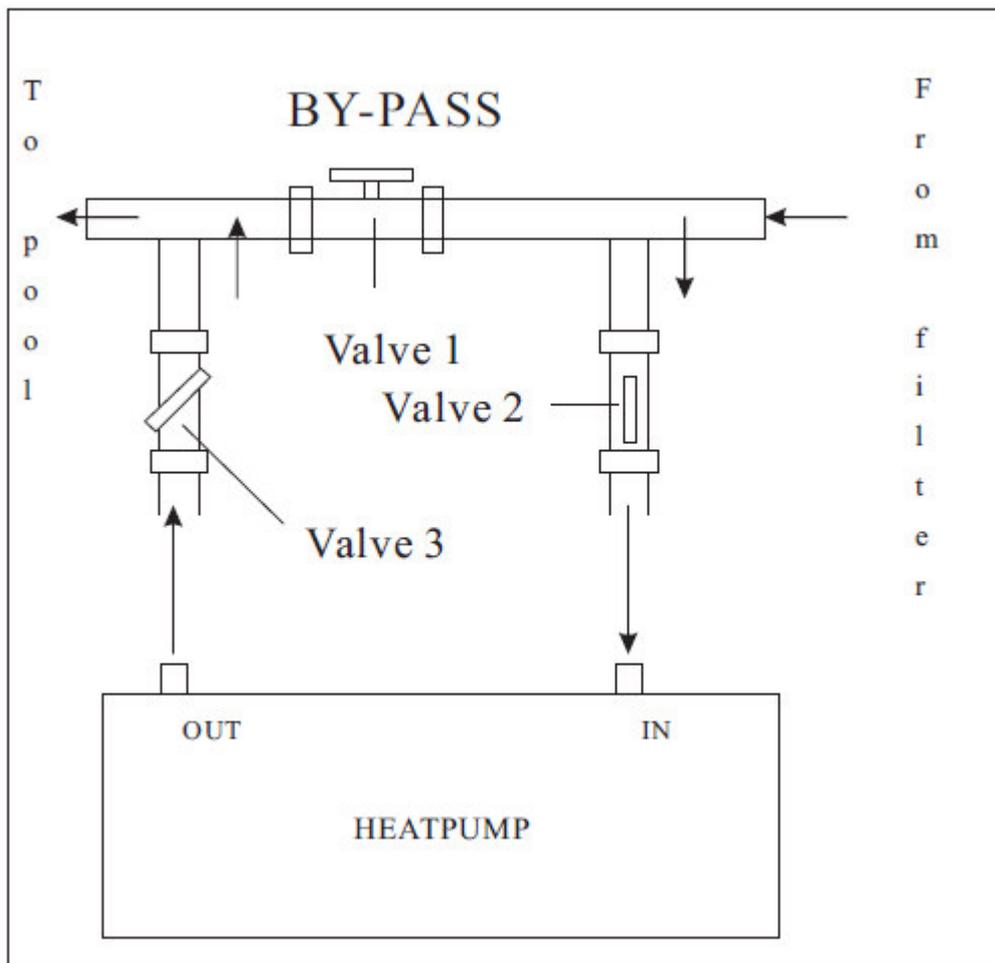
Filter	Filter
Check-valve	Rückschlagventil
Water Pump	Umwälzpumpe
Swimming Pool	Schwimmbecken
Chlorinator	Impfventil der Chloranlage

1.6 Einrichtung des Beckensystems



English	Deutsch
Power cable inlet	Stromkabel Eingang
Heat Pump	Wärmepumpe
Outlet	Rücklauf
Inlet	Zulauf
Condensed water draining pipe	Kondenswasserabfluss
Draining nozzle	Ablasshahn
Discharge water to pool	Wasserablauf ins Becken
Water processor	Wasseraufbereiter
Side connection valve	Nebenanschlussventil
Pool water inlet	Wasser vom Schwimmbecken
Water Pump	Wasserpumpe
Filter	Filter

1.7 Anschluss des Bypasses



By-Pass	Bypass
To pool	Zum Becken
From filter	Vom Filter
Valve	Ventil
Out/ In	Rücklauf / Zulauf
Heatpump	Wärmepumpe

1.8 Elektrischer Anschluss

Wichtig: Die korrekte Installation darf nur durch **Fachkundige** gemäß den geltenden VDE-Richtlinien, oder landesspezifischen Richtlinien erfolgen. Der Personenschutz steht an 1.-Stelle! Auf richtige Erdung ist zu achten.

Prüfen Sie vor dem Anschließen des Geräts, ob die elektrische Netzspannung mit der Betriebsspannung der Wärmepumpe übereinstimmt. Es wird empfohlen, eine separate Sicherung (langsam, Typ-D-Charakteristik) sowie Kabel mit ausreichendem Querschnitt (siehe Tabelle unten) zu verwenden.

Für waagerechte Modelle: Entfernen Sie die Blende auf der rechten Seite der Lüfteröffnung. Für senkrechte Modelle: Entfernen Sie die Gehäuseabdeckung auf der Oberseite. Schließen Sie die elektrischen Leitungen an die Klemmenleiste mit der Bezeichnung „Power Supply“ (Stromversorgung) an. Neben diesem Anschluss gibt es einen zweiten Klemmenblock mit der Bezeichnung „Water Pump“ (Wasserpumpe). Dieser Anschluss ermöglicht die Steuerung einer Filterpumpe mit der Wärmepumpe. Da dieser **Ausgang maximal mit 1,5 Ampere Schaltleistung** behaftet werden kann, muss ein zusätzlicher Schaltschütz (nicht im Lieferumfang enthalten), gemäß Leistungsaufnahme der zu verwendenden Pumpe installiert werden. Weitere Einzelheiten siehe Parameter-Tabelle (Parameter 9).



Bemerkungen – Bei dreiphasigen Modellen kann ein Vertauschen von zwei Leitern zur Umkehrung der Drehrichtung der Elektromotoren führen, was Geräteschäden verursachen kann. Daher ist eine Schutzvorrichtung vorhanden, die den Stromkreis bei falschem Anschluss unterbricht. Vor dem Neustart muss unbedingt die Drehrichtung korrigiert werden.

Leistung	Spannung (Volt)	Sicherung (A)	Nennstrom (A)	Kabelquerschnitt (mm ²) (bis zu 15 m Länge)
AC6	230-240	10	4.7	2 x 1.5+2.5
AC8	230-240	10	5.2	2 x 2.5+2.5
AC10	230-240	16	7.4	2 x 2.5+2.5
AC13	230-240	16	9.1	2 x 2.5+2.5
AC15	230-240	20	11.0	2 x 4.0+4.0
AC17	230-240	25	13.2	2 x 4.0+4.0

1.9 Erste Inbetriebnahme (hierzu Pkt. 6.2 C beachten)

Hinweis: Wenn das Gerät das Wasser erwärmen soll, muss immer die Filterpumpe eingeschaltet sein, damit das Wasser durch die Wärmepumpe zirkulieren kann. Die Wärmepumpe läuft nicht an (Durchflussschalter aktiviert) wenn nicht der notwendige Volumendurchsatz (siehe Tabelle) gegeben ist.

Nach Anschluss und Überprüfung aller Verbindungen sind die folgenden Schritte erforderlich:

1. Schalten Sie die Filterpumpe ein. Prüfen Sie die Wasserleitungen auf eventuelle Undichtigkeiten und den Wasserdurchfluss in beiden Richtungen (zum und vom Schwimmbecken).
2. Schalten Sie die Stromversorgung des Geräts ein, dann drücken Sie die ON/OFF-Taste an der elektronischen Steuerung. Das Gerät sollte starten, wenn die Zeitverzögerung abgelaufen ist.
3. Wenn das Gerät bereits ein paar Minuten gelaufen ist, prüfen Sie, ob die Luft aus dem Gerät kälter wird.
4. Überprüfen Sie die Funktion des Durchflussschalters wie folgt: Während das Gerät läuft, schalten Sie die **Filterpumpe** ab. Das Gerät sollte sich ebenfalls automatisch ausschalten. Wenn dies nicht geschieht, muss der Durchflussschalter neu eingestellt werden.
5. Lassen Sie die gesamte Anlage und die Filterpumpe rund um die Uhr so lange laufen, bis die gewünschte Wassertemperatur erreicht ist. Wenn der Wunschwert erreicht ist, schaltet sich das Gerät selbsttätig aus. Das Gerät wird dann automatisch neu gestartet (solange die Filterpumpe läuft), wenn die Temperatur des Beckenwassers auf mehr als 1 °C unter dem eingestellten Wunschwert abgesunken ist.

Abhängig von der Ausgangstemperatur des Beckenwassers und der Lufttemperatur kann es **mehrere Tage dauern**, bis das Wasser die gewünschte Temperatur erreicht. Durch Abdecken (z.Bsp. mit einer Luftpolsterfolie) des Beckens kann diese Zeit erheblich verkürzt werden.

Durchflussschalter – Das Gerät ist mit einem Durchflussschalter ausgestattet, der sich einschaltet, wenn genug Wasser durch das Gerät fließt, und wieder ausschaltet, wenn die Wassermenge zu niedrig wird (z. B. wenn die Filterpumpe ausgeschaltet wird oder der Durchsatz der Anlage geringer wird durch unbekannte Einflüsse).

Zeitverzögerung – Das Gerät ist mit einer integrierten **3-Minuten Startverzögerung** ausgestattet, um die elektrischen Bauteile und Anschlüsse zu schützen. Nach dieser Zeitverzögerung wird das Gerät automatisch neu gestartet. Auch bei kurzzeitiger Unterbrechung der Stromversorgung wird die Startverzögerung aktiviert. Auf diese Weise wird verhindert, dass das Gerät sofort startet. Weitere Unterbrechungen der Stromversorgung während der Verzögerung haben keine Auswirkungen auf den 3-Minuten-Countdown.

1.10 Kondensation

Bei Erwärmung des Beckenwassers durch die Wärmepumpe wird die einströmende Luft ein bisschen gekühlt, was zu Kondensation an den Kühlrippen des Verdampfers führen kann. Die kondensierte Wassermenge kann bei hoher Luftfeuchtigkeit **mehrere Liter pro Stunde** ausmachen. Der ungehinderte Abfluss aus der Auffangwanne muss bauseits beachtet werden (Zubehör siehe Pkt. 8.3). Manchmal wird dies irrtümlich als Geräteundichtigkeit aufgefasst.

2. Steuerung der Wärmepumpe (LED)

Vorbereitung vor dem Start

A) Inspektion der Wärmepumpe

- Prüfen Sie, ob das Gerät und das Rohrleitungssystem im Gerät beim Transport äußerlich beschädigt wurden.

- Prüfen Sie, ob die beweglichen Teile des Lüfters keine Teile des Geräts berühren.

B) Überprüfen Sie die elektrischen Anschlüsse

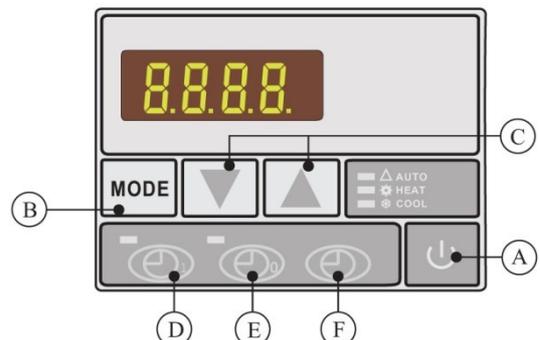
- Prüfen Sie, ob die Stromversorgung den Angaben in diesem Handbuch bzw. dem Typenschild am Gerät entspricht.

- Prüfen Sie, ob die Stromkabel richtig und fest gemäß Schaltplan angeschlossen sind.

Ausreichende Erdung ist erforderlich, um gegen elektrischen Überschlag zu schützen.

2.1 Bezeichnungen am Regler

- A.  : Wärmepumpe ein- oder ausschalten
- B. **MODE** : Automatik, Heiz- oder Kühlbetrieb wählen
Die gewählte Betriebsart wird angezeigt.
- C.  oder  : Einstellungen ändern
- D.  : Taste zum Einschalten der Zeituhr
- E.  : Taste zum Ausschalten der Zeituhr
- F.  : Taste für die Zeiteinstellung

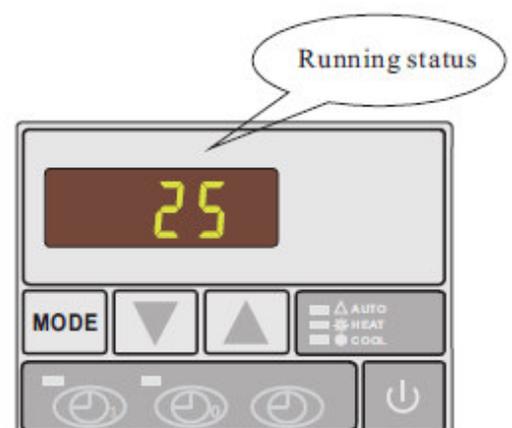
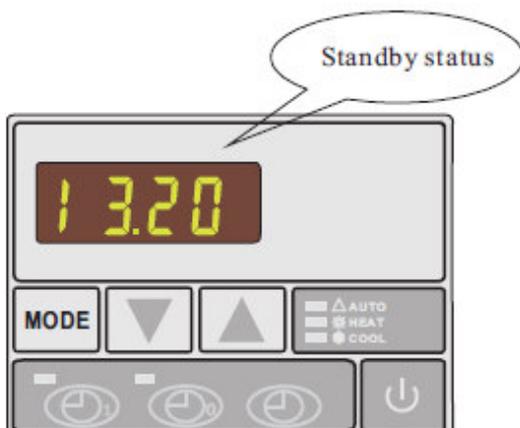


2.2 Starten der Wärmepumpe

Nach Anschluss an das Stromnetz wird die Uhrzeit angezeigt. Dies bedeutet, dass das Gerät sich im Standby-Zustand befindet.

Drücken Sie , um die Wärmepumpe zu starten. Die Bedieneinheit zeigt dann die Wasserzulauftemperatur an.

Standby status	Standby-Zustand
Running status	Betriebszustand



2.3 Veränderung der Betriebsart

Drücken Sie die MODE-Taste, um den automatischen Heiz- oder Kühlbetrieb zu wählen, auf der rechten Seite der Bedieneinheit leuchtet ein Symbol auf.

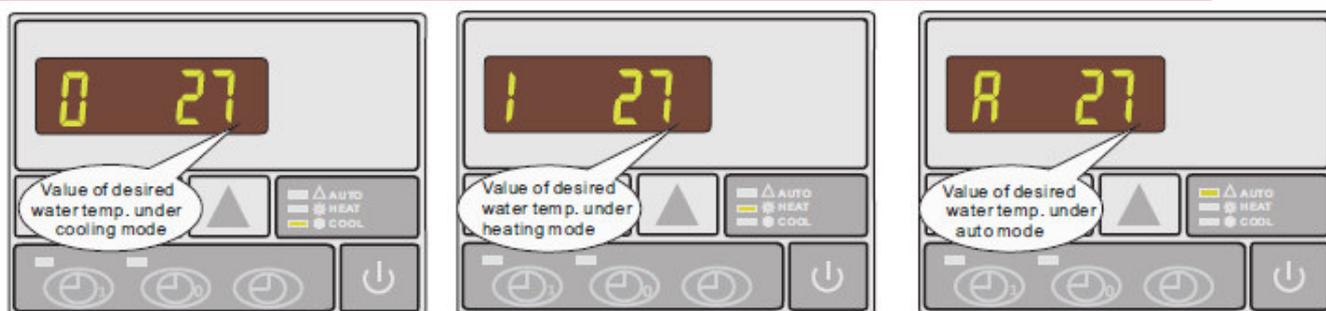
Auto mode	Automatikbetrieb
Heating mode	Heizbetrieb
Cooling mode	Kühlbetrieb



2.4 Einstellung der gewünschten Wassertemperatur

1. Wählen Sie erst die gewünschte Betriebsart: Automatik, Heiz- oder Kühlbetrieb.
2. Unabhängig davon, ob die Wärmepumpe sich im Standby-Zustand oder Betriebszustand befindet, drücken Sie ▲ oder ▼ zum Anzeigen der gewünschten Wassertemperatur (Anzeige blinkt). Ändern Sie dann die Wassertemperatur nach Ihrem Wunsch durch Betätigen von ▲ oder ▼.

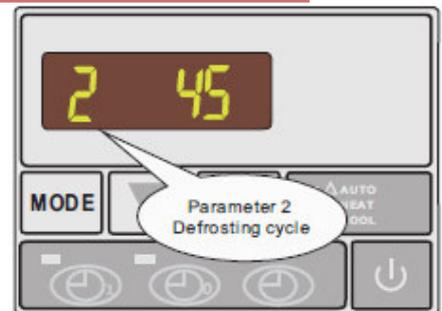
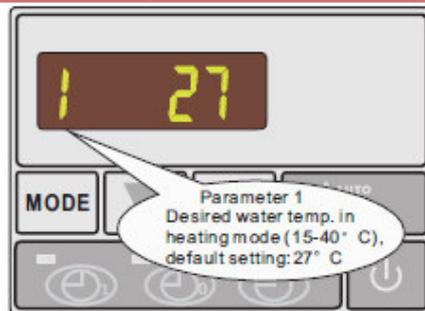
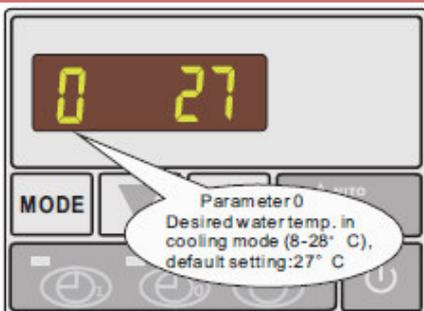
Value of desired water temp. under cooling mode	Gewünschte Wassertemperatur im Kühlbetrieb
Value of desired water temp. under heating mode	Gewünschte Wassertemperatur im Heizbetrieb
Value of desired water temp. under auto mode	Gewünschte Wassertemperatur im Automatikbetrieb

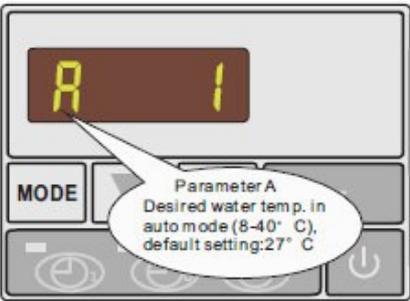
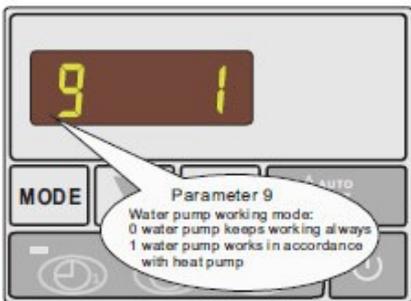
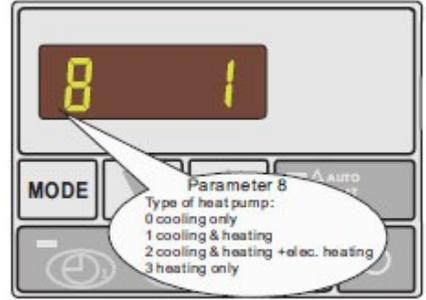
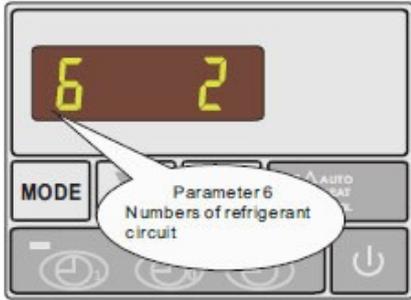
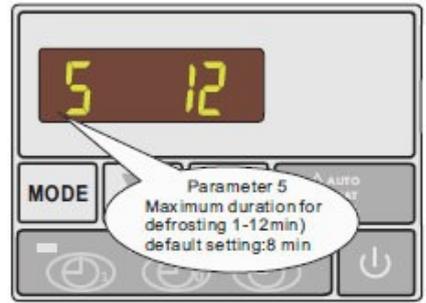
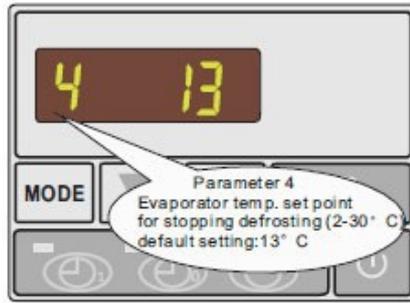
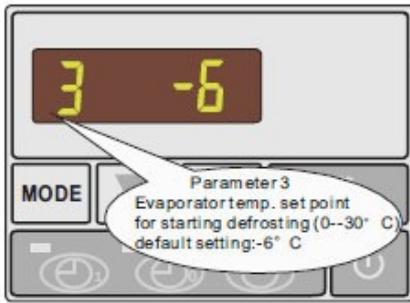


2.5 Veränderung der Parametereinstellung

1. Im Standby-Zustand: Drücken und halten Sie MODE Taste für 5 Sekunden lang, dann betätigen Sie ▲ oder ▼, um die Parameter 0–A und die aktuellen Messwerte B–F zu finden. Beide Parameter und Werte werden blinken.
2. Drücken Sie wieder MODE Taste, um die Parametereinstellung zu aktivieren. Die Parameter werden unverändert bleiben und nur die Anzeige wird blinken. Betätigen Sie ▲ oder ▼, um die Parameterwert einzustellen.
3. Wird die Bedieneinheit 5 Sekunden lang nicht betätigt, werden die Daten automatisch gespeichert und das Gerät kehrt in den Standby-Zustand zurück.

English	Deutsch
Parameter xy	Parameter xy
Desired Water temperatur in cooling mode (8-28°C) Default setting: 27°C	Gewünschte Wassertemperatur im Kühlbetrieb (8 bis 28 °C), Standardeinstellung: 27 °C
Desired Water temperatur in heating mode (15-40°C). Default setting: 27°C	Gewünschte Wassertemperatur im Heizbetrieb (15 bis 40 °C), Standardeinstellung: 27 °C
Defrosting cycle	Abtauzyklus.
Evaporator temperatur set point for starting defrosting (0--30°C). Default setting -6°C.	Verdampfertemperatur, bei der Abtauen beginnt (0 bis -30 °C), Standardeinstellung: -6 °C
Evaporator set point for stopping defrosting (2-30°C). Default setting: 13°C.	Verdampfertemperatur, bei der Abtauen aufhört (2 bis 30 °C), Standardeinstellung: 13 °C
Maximum duration for defrosting (1-12 min). Default setting 8 min.	Maximale Abtaudauer (1 bis 12 min), Standardeinstellung: 8 min
Number of refrigerant circuit.	Zahl der Kühlvorgänge
Restart after power failure.	Neustart nach Stromausfall
Type: 0 cooling only 1 cooling & heating 2 auxiliary elec. heating cooling + heating 3 heating only	Typ: 0 Nur Kühlung 1 Kühlung und Heizung 2 Kühlung und Heizung plus Elektroheizung 3 Nur Heizung
Water pump working mode: 0 water pump keeps working always 1 water pump works in accordance with heat pump	Betriebsart der Wasserpumpe: 0 Dauerbetrieb: Wasserpumpe arbeitet immer 1 Betrieb wie Wärmepumpe
Desired Water temperatur in auto mode (8-40°C) Default setting: 27°C	Gewünschte Wassertemperatur im Automatikbetrieb (8 bis 40 °C), Standardeinstellung: 27 °C





2.6 Überprüfung von Parametereinstellung & Daten des aktuellen Zustands

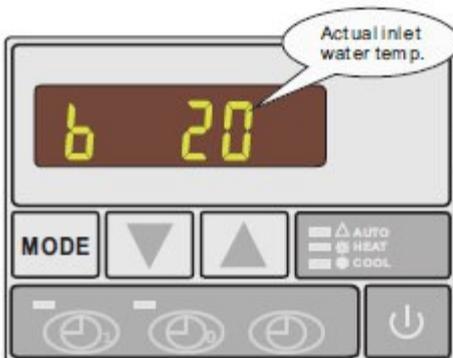
Im Standby oder Betriebszustand: Drücken und halten Sie MODE Taste für 5 Sekunden lang, dann betätigen Sie ...oder T, um die Parameter O-A und die aktuellen Messwerte zu finden.

Actual inlet water temp.

Aktuelle Temperatur des einströmenden Wassers

Ambient temp.

Umgebungstemperatur



Parametertabelle – Übersicht

Parameter	Definition	Bereich	Standardeinstellung	Bemerkung
0	Gewünschte Wassertemperatur im Kühlbetrieb	8 bis 28 °C	12 °C	Vom Techniker einzustellen
1	Gewünschte Wassertemperatur im Heizbetrieb	15 bis 40 °C	28 °C	Vom Techniker einzustellen
2	Abtauzyklus	30 bis 90 min	45 min	Vom Techniker einzustellen
3	Verdampfertemperatur, bei der Abtauen beginnt	-30 bis 0 °C	-7 °C	Vom Techniker einzustellen
4	Verdampfertemperatur, bei der Abtauen aufhört	2 bis 30 °C	13 °C	Vom Techniker einzustellen
5	Höchstdauer des Abtauvorgangs	1 bis 15 min	8 min	Vom Techniker einzustellen
6	Zahl der Kompressoren im System	1 oder 2	1	Vom Techniker einzustellen
7	Neustart nach Stromausfall	0 oder 1	1 (Ja)	Vom Techniker einzustellen
8	Typ: 0 Nur Kühlung 1 Kühlung und Heizung 2 Kühlung und Heizung plus Elektroheizung 3 Nur Heizung	0 bis 3	1	Vom Techniker einzustellen
9	Betriebsart der Wasserpumpe: 0 Dauerbetrieb: Wasserpumpe arbeitet immer 1 Betrieb wie Wärmepumpe	0 oder 1	0	Vom Techniker einzustellen
A	Gewünschte Wassertemperatur im Automatikbetrieb	8 bis 40°C	28	Vom Techniker einzustellen
B	Aktuelle Temperatur des einströmenden Wassers	-9 bis 90°C		Gemessener Wert
C	Aktuelle Temperatur des ausströmenden Wassers	-9 bis 90°C		Gemessener Wert
D	Temperatur der Spirale im System 1	-9 bis 90°C		Gemessener Wert
E	Temperatur der Spirale im System 2	-9 bis 90°C		Gemessener Wert
F	Umgebungstemperatur	-9 bis 90°C		Gemessener Wert

2.7 Einstellung der Uhr

1. Drücken Sie die Taste  im Standby-Zustand. Die Stundenanzeige blinkt und kann mit ... oder ... geändert werden.
 2. Drücken Sie die Taste  ein zweites Mal. Die Minutenanzeige blinkt und kann mit ... oder ... geändert werden.
 3. Drücken Sie die Taste  abschließend zur Bestätigung der Zeiteinstellung.
- Nach der Einstellung der Uhr zeigt die LED-Anzeige die Uhrzeit an, wenn die Wärmepumpe sich im Standby- Zustand befindet.

2.8 Einstellung der Ein- und Ausschaltzeit (Schaltuhr)

- a) Drücken Sie , um die Schaltuhr-Einstellung zu aktivieren. Die Stunden- und Minutenanzeige blinkt.
 - b) Drücken Sie  ein zweites Mal, um die Stundeneinstellung zu aktivieren. Die Stundenanzeige blinkt und kann mit ... oder ... geändert werden.
 - c) Drücken Sie  ein drittes Mal, um die Minuteneinstellung zu aktivieren. Die Minutenanzeige blinkt und kann mit ... oder ... geändert werden.
 - d) Drücken Sie  abschließend zur Bestätigung der Einstellung, und die Anzeige kehrt in den Standby-Zustand zurück. Das zugehörige Schaltuhr-Symbol (Kontrollleuchte) leuchtet grün auf.
 - e) Diesen Vorgang entsprechend mit der Taste  statt  zur Einstellung der Ausschaltzeit wiederholen. Das zugehörige Schaltuhr-Symbol (Kontrollleuchte) leuchtet rot auf.
- Hinweis: Die Ein- und Ausschaltzeit können unabhängig voneinander eingestellt werden.

Timer ON Indicator

Symbol Schaltuhr EIN

Timer OFF Indicator

Symbol Schaltuhr AUS



2.9 Ein- und Ausschaltung der Schaltuhr

- Drücken Sie  oder , um die Ein- bzw. Ausschaltung zu aktivieren. Das betreffende Symbol blinkt.
- Drücken Sie , um die Schaltuhr ein- bzw. auszuschalten.

2.10 Verriegelung und Entriegelung der Tastatur

(Gilt nicht bei der Parametereinstellung) Drücken Sie ... und ... gleichzeitig für 3 Sekunden. Nach dem akustischen Signal ist die Tastatur verriegelt. Zur Entriegelung die beiden Tasten wieder für 3 Sekunden gleichzeitig drücken.

3. Schutzsysteme

3.1 Durchflussschalter

Die Wärmepumpe funktioniert nicht, wenn die Filterpumpe das Wasser nicht zirkuliert.

Dieses System verhindert, dass die Wärmepumpe nur das in der Wärmepumpe befindliche Wasser aufheizt und dadurch überhitzt.

Der Schalter stellt die Wärmepumpe auch ab, wenn der Wasserkreislauf abgestellt oder unterbrochen wird.

3.2 Kältemittelgas Hochdruck- und Niederdruckschutz

Der Hochdruckschutz verhindert, dass die Wärmepumpe bei Gasüberdruck beschädigt wird. Der

Niederdruckschutz zeigt an, dass Kältemittel aus den Leitungen entweicht und das Gerät nicht weiter betrieben werden darf.

3.3 Überhitzungsschutz für Kompressor

Dieser schützt den Kompressor vor Überhitzung

3.4 Automatische Steuerung der Abtauung

Wenn die Luft sehr feucht und kalt ist, kann sich Eis auf dem Verdampfer bilden. Diese erst dünne Eisschicht wird immer dicker, solange die Wärmepumpe in Betrieb ist. Wenn die Temperatur des Verdampfers zu niedrig ist, wird die automatische Abtauung aktiviert und die Strömungsrichtung des Kältemittels in der Wärmepumpe wird umgekehrt. Dadurch strömt für kurze Zeit heißes Gas durch den Verdampfer, das Eis wird abgetaut.

3.5 Temperaturdifferenz zwischen zufließendem und abfließendem Wasser

Während des normalen Betriebs der Wärmepumpe beträgt die Temperaturdifferenz zwischen zu- und abfließendem Wasser ungefähr 1 bis 2 C. Falls der Druckschalter nicht funktioniert und das Wasser nicht mehr zirkuliert, stellt der Temperatursensor für das abfließende Wasser immer einen Temperaturanstieg fest. Sobald die Temperaturdifferenz zwischen zu- und abfließendem Wasser 13 C übersteigt, schaltet sich die Wärmepumpe automatisch aus.

3.6 Abschaltung bei niedriger Temperatur

Wenn die Temperatur des ausströmenden Wassers während der Kühlung auf 5 C fällt, schaltet die Wärmepumpe sich aus, bis die Wassertemperatur wieder auf 7 C ansteigt.

3.7 Frostschutz im Winter

Dieser Schutz kann nur aktiviert werden, wenn die Wärmepumpe sich im Standby-Zustand befindet.

3.8 Primärer Frostschutz

Wenn die Filterpumpe unabhängig vom Wert des Parameters 9 von der Wärmepumpe gesteuert wird und die Wassertemperatur bei Lufttemperaturen unter 0 C zwischen 2 und 4 C liegt, schaltet sich die Filterpumpe automatisch ein, um zu verhindern, dass das Wasser in der Leitung gefriert. Dieser Schutz wird deaktiviert, wenn die Temperatur wieder ansteigt.

3.9 Sekundärer Frostschutz

Wenn die Wassertemperatur noch weiter sinkt, das heißt unter 2 C (bei langen Frostperioden), schaltet die Wärmepumpe sich ein, um das Wasser auf ca. 3 C zu erwärmen. Wenn diese Temperatur erreicht ist, schaltet die Wärmepumpe sich aus, aber der Frostschutz bleibt aktiviert, bis die Lufttemperatur wieder steigt.

4. Anweisungen für den Betrieb

4.1 Chemische Mittel für das Beckenwasser

Das chemische Gleichgewicht des Beckenwassers ist besonders wichtig. Die Werte des Beckenwassers sollten immer innerhalb der folgenden Grenzen bleiben:

	Min.	Max.
pH	7,0	7,4
Freies Chlor (mg/l)	0,5	1,2
TAC (mg/l)	80	120
Salz (g/l)		3

Wichtig: Bei Nichteinhaltung dieser Grenzwerte erlischt auch der Garantieanspruch.

Hinweis: Bei Überschreitung von einem oder mehreren dieser Grenzwerte kann die Wärmepumpe irreparabel beschädigt werden. Installieren Sie die Impfventile einer Mess- und Regelanlage immer nach der Wärmepumpe direkt in der Düsenleitung. Ein Rückschlagventil sollte auch zwischen dem Austritt aus der Wärmepumpe und dem Becken installiert werden, um einen Rückfluss in die Wärmepumpe zu verhindern, wenn die Filterpumpe ausfällt.

4.2 Überwinterung der Wärmepumpe

Wichtig: Bei Nichteinhaltung der entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen für die Überwinterung kann die Wärmepumpe beschädigt werden und der Garantieanspruch erlischt.

In Gegenden, wo die Temperatur unter den Gefrierpunkt sinken kann, müssen Wärmepumpe, Filterpumpe, Filter und Leitungen in geeigneter Weise vor Frost geschützt werden. Die Wärmepumpe ist wie folgt zu entleeren:

1. Unterbrechen Sie die Stromzufuhr zur Wärmepumpe.
2. Sperren Sie die Wasserzufuhr zur Wärmepumpe ab, indem Sie die Bypass-Ventile 2 und 3 ganz zudrehen.
3. Lösen Sie die Wasseranschlüsse (Zulauf und Ablauf) an der Wärmepumpe und lassen Sie das Wasser aus dem Gerät laufen. Hier kann auch mit Hilfe eines Nasssaugers (Industriesauger), die Restfeuchte entzogen werden.
4. Ziehen Sie die Wasseranschlüsse (Zulauf und Ablauf) wieder an, um das Eindringen von Schmutz u. Ä. in die Leitungen zu verhindern. Sollten vorgeschaltet Absperrventile (z.Bsp. Kugelhahn /Absperrklappe) **nicht 100% dicht sein**, so besteht die Gefahr, dass erneut Wasser in die Anlage gelangt und ein Frostschaden unvermeidlich ist.

Hinweis: Diese Vorsichtsmaßnahmen sollten nicht vorgenommen werden, wenn Sie den eingebauten Frostschutz verwenden.

4.3 Neustart der Pumpe nach dem Winter

Wenn Sie Ihre Wärmepumpe zum Überwintern gespült haben, gehen Sie vor dem Neustart im Frühjahr wie folgt vor:

1. Überprüfen Sie zuerst, dass sich kein **Schmutz in den Leitungen** befindet und dass keine anderen Mängel festzustellen sind.
2. Überprüfen Sie, dass die Wasseranschlüsse (Zulauf und Rücklauf) an der Wärmepumpe fest angezogen sind

(auf richtigen Sitz der Dichtungen und Flansche achten).

3. Starten Sie die **Filterpumpe**, um den Wasserdurchfluss in der Wärmepumpe zu starten. Legen Sie wieder den Bypass.
4. Schließen Sie die Wärmepumpe wieder an die Stromversorgung an und schalten Sie das Gerät ein.

4.4 Regelmäßige Überprüfung

Unsere Wärmepumpen haben eine lange Lebensdauer, wenn sie korrekt installiert sind und unter normalen Klimabedingungen betrieben werden. Eine regelmäßige Überprüfung ist wichtig, wenn die Wärmepumpe sicher und effizient über Jahre hinweg funktionieren soll.

1. Sorgen Sie dafür, dass das Bedienfeld leicht zugänglich ist.
2. Halten Sie die Umgebung der Wärmepumpe frei von unerwünschten organischen Abfällen.
3. Beschneiden Sie die Vegetation in der Nähe der Wärmepumpe, damit um die Pumpe herum genug Freiraum ist.
4. Entfernen Sie eventuelle Wassersprüheinrichtungen (Gartenberegnung etc.) aus der Umgebung der Wärmepumpe. Durch diese könnte es zu Schäden an der Wärmepumpe kommen.
5. Verhindern Sie, dass Regenwasser vom Dach auf die Wärmepumpe kommt. Sorgen Sie für die Ableitung des Regenwassers.
6. Verwenden Sie die Wärmepumpe nicht, wenn sie durch eingedrungenes Wasser überflutet ist. Kontaktieren Sie sofort einen qualifizierten Techniker, wenn es notwendig ist, die Wärmepumpe zu überprüfen und/oder zu reparieren.

Wenn die Wärmepumpe in Betrieb ist, kann es zur Bildung von Kondenswasser kommen. Dieses Kondenswasser fließt durch eine Öffnung in der Bodenwanne des Geräts ab. Die Kondenswassermenge steigt bei hoher Luftfeuchtigkeit an. Entfernen Sie eventuelle Verschmutzungen, die ein Abfließen des Kondenswassers behindern können. 10 bis 20 Liter Kondenswasser können entstehen, während das Gerät in Betrieb ist. Wenn sich mehr Kondenswasser bildet, schalten Sie die Wärmepumpe aus. Nach einer Stunde überprüfen Sie dann die Leitungen auf undichte Stellen.

Hinweis:

So überprüfen Sie schnell, dass das Wasser aus dem Kondenswasserabfluss auch tatsächlich Kondenswasser ist: Schalten Sie das Gerät aus, lassen Sie aber die Beckenpumpe laufen. Wenn kein Wasser aus dem Kondenswasserabfluss austritt, handelt es sich um Kondenswasser. NOCH EINFACHER IST ES, DAS ABFLUSSWASSER AUF CHLOR ZU ÜBERPRÜFEN. Wenn kein Chlor festgestellt wird, war das austretende Wasser Kondenswasser.

Sorgen Sie auch dafür, dass Lufteinlass- und Luftaustrittsöffnungen freigehalten werden. Verhindern Sie, dass austretende Luft unmittelbar wieder vom Gerät angesaugt wird.

5. *Wartung und Inspektion*

5.1 **Wartung**

- Überprüfen Sie häufig die Wasserzufuhr und den Wasserrückfluss. Die Wasser- und Luftzufuhr ins System sollte ausreichend sein, damit Leistung und Zuverlässigkeit nicht beeinträchtigt werden. Sie sollten den Beckenfilter regelmäßig säubern, um Schäden am Gerät, durch eingedrungene Schmutzpartikel zu verhindern und um einen gleichmäßigen Volumendurchsatz des Beckenwassers zu gewährleisten.
- Der freie Bereich um das Gerät sollte groß genug und gut belüftet sein. Bitte beachten Sie auch, dass genügend Freiraum für eventuell anfallende Wartungsarbeiten vorhanden ist. Reinigen Sie die Seiten der Wärmepumpe regelmäßig, um einen guten Wärmeaustausch aufrechtzuerhalten und Energie zu sparen.
- Prüfen Sie, dass alle Prozesse im Gerät betriebsbereit sind und achten Sie besonders auf den Betriebsdruck des Kühlsystems.
- Überprüfen Sie die Stromversorgung und Leitungsverbindungen regelmäßig. Falls das Gerät nicht mehr normal funktioniert oder ein ungewöhnlicher Geruch an einem elektrischen Bauteil festzustellen ist, müssen Sie für eine rechtzeitige Reparatur oder den Austausch des defekten Bauteils sorgen.
- Sie sollten das Gerät auch spülen (um einer Leitungsverkeimung vorzubeugen), wenn es über einen längeren Zeitraum nicht benutzt werden soll. Sie sollten alle Teile des Geräts gründlich überprüfen und das System vollständig mit Wasser füllen, bevor Sie es wieder einschalten.

5.2 **Leitfaden für Fehlersuche**

Unsachgemäße Montage kann zu einem elektrischen Überschlag führen, der für Beckenbenutzer, Installateur und/oder andere Personen tödlich sein oder schwere Personenschäden verursachen kann. Auch Sachschäden können dadurch entstehen.

Versuchen Sie **NICHT**, bauliche Veränderungen im Inneren der Wärmepumpe vorzunehmen.

1. Halten Sie Ihre Hände und Haare weit von den beweglichen Teilen des Lüfters entfernt, um Verletzungen zu vermeiden.
2. Wenn Sie mit den Beckenfiltersystemen und der Wärmepumpe nicht vertraut sind:
 - a. **Versuchen Sie nicht**, ohne Rücksprache mit Ihrem Händler oder dem Lieferanten Ihrer Beckeneinrichtung bzw. Klimaanlage irgendwelche Einstellungen oder Wartungsarbeiten vorzunehmen, die in dieser Bedienungsanleitung nicht genau beschrieben sind.
 - b. Lesen Sie die gesamte Installations- und Bedienungsanleitung vor Inbetriebnahme, Einstellung und Wartung gründlich durch.
 - c. Schalten Sie die Wärmepumpe erstmals **24 Stunden nach der Installation** ein, um Schäden am Kompressor (Kältemittel=Schmiermittel für den Kompressor) zu verhindern.

Bitte beachten: Schalten Sie das Gerät vor Wartungs- und Reparaturarbeiten stets aus.

WICHTIGER HINWEIS: Wenn eine Störung nicht sofort behoben werden kann, benötigen wir für die Problemlösung den Fehlercode, der auf der Bedieneinheit angezeigt wird, sowie die Einstellungswerte (Parameter 0-A für die LED-Anzeige) und Angaben über den Zustand der Wärmepumpe (Umgebungstemperatur, Wassertemperatur Zulauf und Ablauf, Temperatur der Systemspirale) kurz vor der Störung oder, falls dies nicht angegeben werden kann, unmittelbar nach der Störung. Bitte halten Sie diese Informationen bereit, wenn Sie den Kundendienst anrufen. Auf den folgenden Seiten finden Sie eine Übersicht über mögliche Probleme und Störungen mit Anweisungen für die Behebung.

Problem:	Die Wärmepumpe funktioniert nicht.
Feststellung:	Das Display leuchtet nicht und der Lüfter / Kompressor arbeitet offensichtlich nicht (kein Betriebsgeräusch).
Mögliche Ursache:	Lösung:
Keine Stromversorgung.	Überprüfen Sie die Stromversorgung (Verkabelung, Sicherungen,).

Problem:	Die Wärmepumpe funktioniert normal, aber es gibt keine oder nur eine unzureichende Erwärmung.
Feststellung:	Das Display zeigt die Temperatur an, aber ohne Fehlercodes.
Mögliche Ursache:	Lösung:
1. Unzureichende Kapazität der Wärmepumpe im Verhältnis zur Beckengröße	1. Installieren Sie ein größeres Modell oder eine zusätzliche Wärmepumpe. Decken Sie das Becken ab, um den Wärmeverlust zu begrenzen.
2. Der Kompressor funktioniert, aber der Lüfter nicht.	2. Überprüfen Sie die elektrische Verkabelung des Lüfters. Ersetzen Sie den Kondensator oder den Lüftermotor, wenn nötig.
3. Der Lüfter funktioniert, aber der Kompressor nicht.	3. Überprüfen Sie die elektrische Verkabelung des Kompressors. Ersetzen Sie den Kondensator oder den Kompressor, wenn nötig.
4. Die Wärmepumpe ist nicht an einem optimalen Standort platziert.	4. Sorgen Sie für ausreichende Luftzirkulation (Einzelheiten siehe Handbuch).
5. Fehlerhafte Temperatureinstellung	5. Stellen Sie die richtige Temperatur ein.
6. Bypass nicht eingestellt	6. Lassen Sie den Bypass vom Installateur überprüfen.
7. Massive Eisbildung am Verdampfer	7. Lassen Sie die Einstellungen für die automatische Steuerung der Abtauung vom Installateur überprüfen.
8. Nicht genug Kühlmittel	8. Lassen Sie die Wärmepumpe von einem Kältemitteltechniker überprüfen.

Problem:	Die Wärmepumpe arbeitet normal, aber das Wasser kühlt sich ab, statt aufgeheizt zu werden.
Feststellung:	Das Display zeigt die Temperatur an, aber ohne Fehlercodes.
Mögliche Ursache:	Lösung:
1. Falsche Betriebsart gewählt	1. Überprüfen Sie die Parameter, wählen Sie die richtige Betriebsart.
2. Die Bedieneinheit ist nicht in Ordnung.	2. Überprüfen Sie die Spannung in den Anschlüssen des 4-Wege-Ventils. Wenn keine Spannung vorhanden ist, muss die Bedieneinheit ersetzt werden.
3. Das 4-Wege-Ventil ist nicht in Ordnung.	3. Überprüfen Sie die Spannung in den Anschlüssen des 4-Wege-Ventils. Wenn elektrische Spannung vorhanden ist, muss die Spirale ersetzt werden. Wenn das Problem weiterhin besteht, lassen Sie die Wärmepumpe von einem Kältemitteltechniker überprüfen.

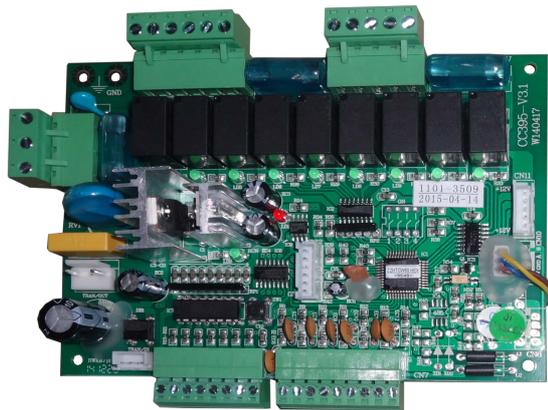
Problem:	Die Wärmepumpe schaltet sich nicht aus.
Feststellung:	Das Display zeigt die Temperatur an, aber ohne Fehlercodes.

Mögliche Ursache:	Lösung:
1. Falsche Einstellung der Parameter	1. Überprüfen Sie die Parametereinstellungen und ändern Sie diese bei Bedarf (Einstellungen knapp über der Kapazität der Wärmepumpe).
2. Druckschalter ist nicht in Ordnung	2. Überprüfen Sie die Funktion des Druckschalters durch Aus- und Einschalten der Filterpumpe. Wenn die Wärmepumpe darauf nicht reagiert, muss der Druckschalter neu eingestellt oder ersetzt werden.
3. Elektrische Störung	3. Kontaktieren Sie Ihren Installateur.

Problem:	Wasser läuft aus.	
Feststellung:	Erhebliche Menge Wasser unter der Wärmepumpe	
Mögliche Ursache:	Lösung:	
1. Kondensierung durch Luftfeuchtigkeit	1. Keine Maßnahmen erforderlich.	
2. Undichte Stelle im Wassersystem	2. Versuchen Sie, die undichte Stelle zu finden, und stellen Sie fest, ob das Wasser nach Chlor riecht. Wenn das der Fall ist, muss die Wärmepumpe repariert werden und eventuell vorübergehend durch eine andere ersetzt werden.	

Problem:	Ungewöhnlich große Menge Eis auf dem Verdampfer	
Feststellung:	Verdampfer ist zum größten Teil mit Eis bedeckt	
Mögliche Ursache:	Lösung:	
1. Unzureichende Luftzufuhr	1. Überprüfen Sie den Standort der Wärmepumpe und entfernen Sie eventuell vorhandenen Schmutz vom Verdampfer.	
2. Hohe Wassertemperatur	2. Wenn das Beckenwasser schon ziemlich heiß ist (wärmer als 29 °C), erhöht sich die Wahrscheinlichkeit von Eisbildung. Die Absenkung der eingestellten Temperatur ist eine mögliche Abhilfe.	
3. Falsche Einstellung der automatischen Abtauung	3. Überprüfen Sie die Einstellung der Abtaufunktion zusammen mit Ihrem Installateur.	
4. Das 4-Wege-Ventil ist nicht in Ordnung.	4. Überprüfen Sie die Spannung in den Anschlüssen des 4-Wege-Ventils. Wenn elektrische Spannung vorhanden ist, ersetzen Sie die Spirale. Wenn das Problem weiterhin besteht, lassen Sie die Wärmepumpe von einem Kältemitteltechniker überprüfen.	
5. Nicht genug Kältemittel	5. Lassen Sie die Wärmepumpe von einem Kältemitteltechniker überprüfen.	

5.3 Fehlercode-Tabelle für allgemeine Leiterplatte (Einzelsystem)



Bedieneinheit	Schutz / Störung	Überprüfen	Lösung
PP01/PP1	Störung des Temperatursensors am Wasserzulauf	<ol style="list-style-type: none"> Überprüfen Sie den Anschluss des Wasserzulaufsensors. Überprüfen Sie, ob der Sensor defekt ist. 	<ol style="list-style-type: none"> Schließen Sie den Sensor neu an. Ersetzen Sie den Sensor.
PP02/PP2	Störung des Temperatursensors am Wasserablauf	<ol style="list-style-type: none"> Überprüfen Sie den Anschluss des Wasserablaufsensors. Überprüfen Sie, ob der Sensor defekt ist. 	<ol style="list-style-type: none"> Schließen Sie den Sensor neu an. Ersetzen Sie den Sensor.
PP03/PP3	Störung des Temperatursensors der Spirale	<ol style="list-style-type: none"> Überprüfen Sie den Anschluss des Spiralentemperatursensors. Überprüfen Sie, ob der Sensor defekt ist. 	<ol style="list-style-type: none"> Schließen Sie den Sensor neu an. Ersetzen Sie den Sensor.
PP05/PP5	Störung des Sensors für Umgebungstemperatur	<ol style="list-style-type: none"> Überprüfen Sie den Anschluss des Umgebungstemperatursensors. Überprüfen Sie, ob der Sensor defekt ist. 	<ol style="list-style-type: none"> Schließen Sie den Sensor neu an. Ersetzen Sie den Sensor.
PP06/PP6	Schutz vor überhöhter Temperatur Unterschied zwischen Wasserzulauf und Wasserablauf	<ol style="list-style-type: none"> Überprüfen Sie, ob es einen Stau im Wasserkreislauf gibt. Überprüfen Sie, ob genug Wasser durch das System fließt. Überprüfen Sie, ob die Wasserpumpe gestört ist. 	<ol style="list-style-type: none"> Beseitigen Sie den Stau. Erhöhen Sie den Wasserdurchfluss. Reparieren oder ersetzen Sie die Wasserpumpe.
PP07/PP7	Frostschutz für Kühlung	Siehe PP06.	Siehe PP06.
PP07/PP7	Winter Frostschutz I	Keine Maßnahme erforderlich	
PP07/PP7	Winter Frostschutz II	Keine Maßnahme erforderlich	
EE01/EE1	Hochdruckschutz	<ol style="list-style-type: none"> Überprüfen Sie, ob der Hochdruckschalter defekt ist. Überprüfen Sie, ob es einen Stau im Wasserkreislauf gibt oder die Wassermenge nicht ausreicht. Überprüfen Sie, ob der Kältekreislauf verstopft ist. 	<ol style="list-style-type: none"> Ersetzen Sie den Hochdruckschalter. Füllen Sie genug Kältemittel nach. Beseitigen Sie den Stau oder stellen Sie eine größere Wassermenge ein. Lassen Sie die Wärmepumpe vom Händler überprüfen.
EE06/EE6	Niederdruckschutz	<ol style="list-style-type: none"> Überprüfen Sie, ob der Niederdruckschalter defekt ist. Überprüfen Sie, ob genug Kältemittel vorhanden ist. Überprüfen Sie, ob Umgebungstemperatur und Wasserzulaufstemperatur zu niedrig sind. 	<ol style="list-style-type: none"> Ersetzen Sie den Niederdruckschalter. Füllen Sie genug Kältemittel nach. Lassen Sie die Wärmepumpe vom Händler überprüfen.
EE03/EE3	Störung Wasserstromschalter	<ol style="list-style-type: none"> Überprüfen Sie, ob der Wasserstromschalter richtig angeschlossen ist. Überprüfen Sie, ob genug Wasser durch das System fließt. Überprüfen Sie, ob der 	<ol style="list-style-type: none"> Schließen Sie die Leitungen neu an. Erhöhen Sie den Wasserdurchfluss. Ersetzen Sie den Wasserstromschalter.

		Wasserstromschalter defekt ist. 4. Überprüfen Sie, ob die Wasserpumpe gestört ist.	4. Reparieren oder ersetzen Sie die Wasserpumpe.
EE04/EE4	Falsche Phasenfolge (nur für 3-Phasen-Modell)	Falsche Reihenfolge der Phasen	Schließen Sie die Phasen in der richtigen Reihenfolge neu an.
EE05/EE5	Störung überhöhte Temperatur Unterschied zwischen Wasserzulauf und Wasserablauf	1. Überprüfen Sie, ob genug Wasser durch das System fließt. 2. Überprüfen Sie, ob der Temperatursensor für Wasserzulauf/Wasserablauf gestört ist.	1. Erhöhen Sie den Wasserdurchfluss. 2. Ersetzen Sie den betreffenden Sensor.
Keine Anzeige	Abtauen		
EE08/EE8	Verbindungsfehler	Überprüfen Sie den Anschluss.	Schließen Sie die Leitung neu an.

6. Technische Daten
6.1 Technisches Datenblatt

ASTRAL HEAT PUMPS

Model	24C° Heizleistung kW	15C° Heizleistung kW	10C° Heizleistung kW	10C° Heizleistung kW	35/29°C Kühlen kW	Leistungsaufnahme in kW
AC6	5,4	3,8	3,5	3,5	3,0	1,0
AC8	6,8	4,5	4,1	4,1	3,7	1,2
AC10	9,5	6,4	5,8	5,8	5,2	1,7
AC13	11,5	7,9	7,2	7,2	6,3	2,1
AC15	15	9,8	8,9	8,9	8,3	2,7
AC17	16,8	11,4	10,3	10,3	9,9	3,1

Netzanschluss:

AC6 / 8/10/13/15/17: 230-240V/1-phase / 50Hz

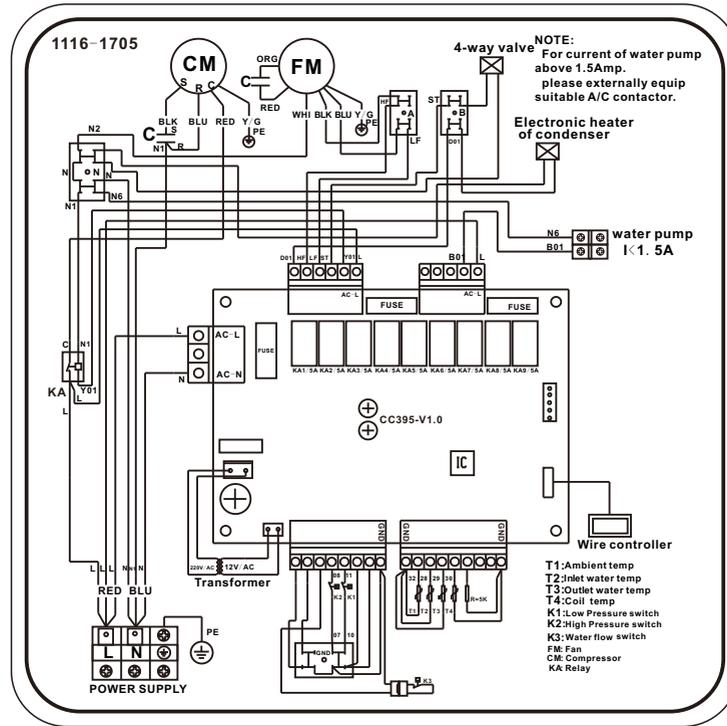
Model	Zu/Ablaufanschluss	Volumenstrom (m3/h) minimal	Druckverlust (bar)	Wärmetauscher	Kompressor	Anzahl der Kompressoren
AC6	1½	2,5	0.1	Titanium coil	Rotary	1
AC8	1½	3,2	0.1	Titanium coil	Rotary	1
AC10	1½	4	0.1	Titanium coil	Rotary	1
AC13	1½	5	0,12	Titanium coil	Rotary	1
AC15	1½	6,5	0,12	Titanium coil	Rotary	1
AC17	1½	7,5	0,14	Titanium coil	Rotary	1

Model	Anzahl der Lüfter	Aufgenommene Leistung der Lüfter (Watt)	Drehzahl (rpm) der Lüfter	Gehäusewerkstoff	Nettogewicht (kg)	Abmessungen (L*B*H) in mm
AC6	1	60	910	ABS-C	41	778X293X511
AC8	1	60	910	ABS-C	42	778X293X511
AC10	1	80	890	ABS-C	53	938X360X581
AC13	1	100	890	ABS-C	60	1015X370X621
AC15	1	100	890	ABS-C	64	1015X370X621
AC17	1	110	850	ABS-C	75	1080X416X708

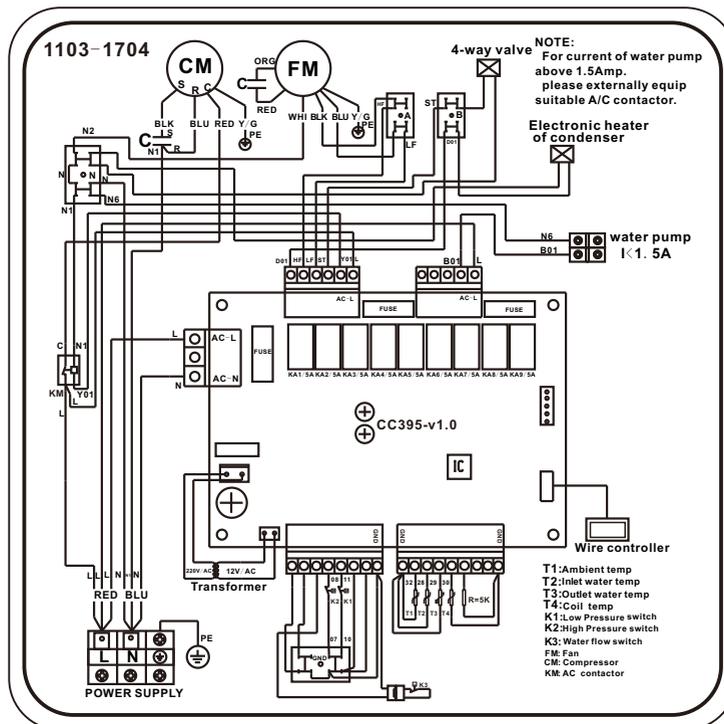
Model	COP @24 C	Horizontal / Vertical	Kältemittel	Spannung Volt	Stromaufnahme in A	Geräuschpegel (1 meter) db(A)
AC6	5,4	H	410A	230	4,3	50
AC8	5,6	H	410A	230	5,2	50
AC10	5,6	H	410A	230	7,4	53
AC13	5,5	H	410A	230	9,1	54
AC15	5,6	H	410A	230	11,8	54
AC17	5,4	H	410A	230	13,5	56

6.2 Elektrische Anschlussbelegung:

AC6 / AC8



AC10 / AC13/ AC15/ AC17



7. Zubehör:

7.1 Montagematerial für externe Reglermontage (Wandmontage), besteht aus Verlängerungskabel und Abdeckblende für WP-Gehäuse



7.2 Regler-Demontage am WP-Gehäuse:

Hierzu wird zunächst der Regler aus dem Halterahmen genommen (bitte Kabelführung beachten und Steckverbindung trennen).

Anschließend kann der Rahmen am Gehäuse abgeschraubt werden, er dient dann als Halter bei einer Wandmontage.

Die beigefügte Abdeckblende wird abschließend an Stelle des Reglergehäuses montiert.



7.3 Zubehörbeutel mit Silentblöcken und Tropfwannenentleerung

