

INVERTER-WÄRMEPUMPE

für die Poolwassererwärmung

AZURO INVERCORE CP-Reihe

MIT WIFI-MODUL

Bedienungs- und Wartungsanleitung



INHALT

1. Einleitung	1
1.1 Verwendung der Wärmepumpe	1
1.2 Wirkungsweise der Wärmepumpe	1
1.3 Kontrolle der Verpackung	1
<hr/>	
2. Sicherheitshinweise	2
<hr/>	
3. Beschreibung der Anlage und technische Spezifikationen	3
3.1 Technische Daten	3
3.2 Parameter der Poolwassers	3
1.1 Maße der Wärmepumpe	3
3.4 Beschreibung der Hauptteile	4
3.5 Anschlussplan der Leiterplatte	5
3.6 Allgemeiner Plan des Kühlkreislaufs	6
3.7 Sicherheits- und Steuersysteme	8
<hr/>	
4. Installation und Anschluss der Wärmepumpe	9
4.1 Auswahl des Standorts	9
1.1 Installation der Wärmepumpe	10
4.3 Elektroanschluss	11
4.3.1 Steckdose-Anschluss	11
4.3.2 Fester Elektroanschluss	11
<hr/>	
5. Steuereinheit	12
5.1 Funktion der Steuereinheit mit LCD-Anzeige	12
5.2 Erklärung der Symbole	12
5.3 Anwendung der Steuereinheit	13
5.4. Anwendung der Boost CORE App	16
<hr/>	
6. Anwendung und Betrieb der Anlage	17
6.1 Betriebshinweise	17
6.2 Einstellung des Wasserdurchflusses und des Drucks im Kühlkreislauf	17
6.3 Wasserkondensation	18
6.4 Automatische Enteisen	18
6.5 Mögliche Probleme infolge der Außenbedingungen	18
6.6 Hinweise zum Betrieb der Wärmepumpe	19
6.7 Vereinfachtes Bedienschema	20
<hr/>	
7. Wartung und Kontrolle	21
7.1 Wartung	21
7.2 Einwinterung	21
7.3 Garantiebedingungen, Service und Ersatzteile	22
7.4 Fehlermeldungen	22

1. EINLEITUNG

Wir bedanken uns bei Ihnen, dass Sie sich für unsere Wärmepumpe entschieden haben.

Die Wärmepumpe wird nach strengen Normen hergestellt, um Qualität und Zuverlässigkeit für unsere Kunden zu gewährleisten. Diese Bedienungsanleitung enthält alle notwendigen Informationen für die Installation, Inbetriebnahme und Wartung der Anlage. Lesen Sie die Bedienungsanleitung sorgfältig durch, bevor Sie mit der Anlage arbeiten oder sie in Stand setzen. Der Hersteller dieser Anlage übernimmt keine Verantwortung für Personen- oder Sachschäden, die durch unsachgemäße Installation, Inbetriebnahme oder unzureichende Wartung entstehen.

Dieses Dokument ist ein wesentlicher Bestandteil des Produkts und muss im Maschinenraum oder in der Nähe der Wärmepumpe aufbewahrt werden.

1.1 Verwendung der Wärmepumpe

Die Wärmepumpe ist ausschließlich zur Erwärmung des Poolwassers und zur wirtschaftlichen Aufrechterhaltung seiner Temperatur auf dem gewünschten Wert bestimmt. Jeglicher anderweitiger Gebrauch gilt als unsachgemäß.

Die Wärmepumpe erreicht ihren höchsten Wirkungsgrad bei Lufttemperaturen von $15 \div 26$ °C. Bei Temperaturen unter +8 °C weist die Anlage einen geringen Wirkungsgrad auf und bei Temperaturen über +40 °C kann die Anlage überhitzt werden. Verwenden Sie die Anlage nicht außerhalb des Temperaturbereichs von $-7 \div 40$ °C.

Für die ordnungsgemäße Funktion muss die Wärmepumpe eine Wasserdurchflussmenge aufweisen, die in Kapitel 3.1 **Technische Daten** angegeben ist.

1.2 Wirkungsweise der Wärmepumpe

Die Wärmepumpe ermöglicht es, der Luft in der Umgebung des Schwimmbeckens durch einen Kompressions- und Expansionszyklus der Wärmeträgerflüssigkeit Wärme zu entziehen. Die Luft wird von einem Ventilator durch einen Verdampfer getrieben, in dem sie ihre Wärme an die Wärmeträgerflüssigkeit abgibt (dabei wird die Luft abgekühlt). Die Wärmeträgerflüssigkeit wird dann von einem Kompressor, der sie verdichtet und erwärmt, zu den Wärmetauscherschlangen transportiert, wo sie ihre Wärme an das Poolwasser abgibt. Vom Wärmetauscher fließt die abgekühlte Flüssigkeit in das Expansionsventil, wo sie drucklos gemacht und schnell abgekühlt wird. Diese abgekühlte Flüssigkeit fließt zurück in den Verdampfer, wo sie durch die strömende Luft erwärmt wird. Der gesamte Prozess ist kontinuierlich und wird durch Druck- und Temperatursensoren überwacht.

Durch Wahl des Wärmepumpenmodus kann die Umwälzrichtung umgekehrt und das Poolwasser gekühlt werden.

1.3 Kontrolle der Verpackung

Die Anlage wird komplett montiert geliefert, bereit für den Anschluss an die Rohrleitungen der Schwimmbadfiltration und für den Anschluss an die einphasige Steckdose.

Bei der Installation muss lediglich der Kondensatablassstopfen in das entsprechende Loch im Boden des Gehäuses eingesetzt werden.

Vor jeder anderen Manipulation mit dem Gerät überprüfen Sie es auf seine Vollständigkeit.

Hinweis: Die Abbildungen und Beschreibungen in dieser Anleitung sind nicht verbindlich und können vom tatsächlich gelieferten Produkt abweichen. Der Hersteller und der Lieferant behalten sich das Recht vor, eventuelle Änderungen vorzunehmen, ohne dazu verpflichtet zu sein, diese Bedienungsanleitung zu aktualisieren.



Symbol für Abfalltrennung in den Ländern der Europäischen Union

Schützen Sie die Umwelt! Entsorgen Sie elektrische Geräte nicht im Hausmüll!

In Übereinstimmung mit der EU-Richtlinie 2012/19/EU müssen die Elektroaltgeräte getrennt gesammelt und der umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden. Informationen zur Entsorgung Ihres Altgeräts erhalten Sie von Ihrer Gemeinde- oder Stadtverwaltung.

2. SICHERHEITSHINWEISE



VORSICHT: Vor dem ersten Gebrauch lesen Sie diese Bedienungsanleitung.



VORSICHT: Vor der Installation lesen Sie diese Bedienungsanleitung.



VORSICHT: Vor der Wartung oder Instandsetzung lesen Sie diese Bedienungsanleitung.



VORSICHT: GEFAHR. Enthält brennbares Gas.



VORSICHT: Das Gerät enthält stromführende elektrische Bauteile. Das Gerät darf nur von einer Person mit entsprechender elektrotechnischer Qualifikation geöffnet werden. Gefahr eines Stromschlags.

- (a) Diese Maschine ist nicht dafür bestimmt, durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten benutzt zu werden, es sei denn, sie werden durch eine verantwortliche Person beaufsichtigt oder erhielten von ihr Anweisungen, wie die Maschine zu benutzen ist; durch Personen, die nicht mit der Bedienung im Rahmen dieser Anleitung vertraut sind; oder durch Personen, die unter dem Einfluss von Drogen, Betäubungsmitteln usw. stehen, die ihre Reaktionsfähigkeit beeinträchtigen.
- (b) Der Standort der Wärmepumpe muss die Norm IEC 60364-7-702 erfüllen, d.h. Mindestens 3,5 m vom Rand des Pools.
- (c) Der Speisestromkreis der Wärmepumpe muss die einschlägige Norm (IEC 60364) erfüllen und mit einem Fehlerstromschutzschalter mit Auslösestrom von 30 mA geschützt werden.
- (d) Eingriffe in die Elektroinstallation der Wärmepumpe und den Speisestromkreis dürfen nur Personen mit der entsprechenden elektrotechnischen Qualifikation erfüllen.
- (e) Installieren Sie die Wärmepumpe nicht in Bereichen, in denen sie von Wasser überflutet werden kann.
- (f) Stellen Sie sicher, dass im Arbeitsbereich der Wärmepumpe keine Kinder spielen. Der Hauptschalter der Wärmepumpe muss sich außerhalb der Reichweite von Kindern befinden.
- (g) Lassen Sie die Wärmepumpe nicht in Betrieb, wenn sie nicht vollständig ist, einschließlich der Schutzverkleidung. Der rotierende Ventilator kann schwere Verletzungen verursachen. Die internen Rohrleitungen sind während des Betriebs heiß; eine Berührung kann zu Verbrennungen führen.
- (h) Wenn Sie feststellen, dass das Wärmepumpenzuleitungskabel oder das Verlängerungskabel der Zuleitung beschädigt ist, schalten Sie sofort den Leistungsschalter der Pumpe aus und beheben Sie den Fehler.
- (i) Wartung und Betrieb müssen in Übereinstimmung mit dieser Gebrauchsanweisung zu den empfohlenen Zeiten und in der empfohlenen Häufigkeit durchgeführt werden.
- (j) Wartung und Betrieb müssen in Übereinstimmung mit dieser Bedienungsanleitung zu den empfohlenen Terminen und in der empfohlenen Häufigkeit durchgeführt werden.
- (k) Verwenden Sie nur Original-Ersatzteile. Die Nichtbeachtung dieser Empfehlungen führt zum Erlöschen der Garantie für diese Anlage.

- (l) Die Bedienungsanleitung muss stets am Einsatzort der Wärmepumpe zur Verfügung stehen. Bewahren Sie diese Anleitung zum späteren Nachschlagen auf.
- (m) Diese Wärmepumpe ist ausschließlich für die Beheizung/Kühlung von Schwimmbecken vorgesehen. Jede andere Verwendung wird als unsicher und ungeeignet angesehen.
- (n) Die Montage, der Anschluss an das Stromnetz und die Inbetriebnahme müssen von einer qualifizierten Person durchgeführt werden.
- (o) Beim Anschluss der Pumpe an eine Steckdose (Stromversorgung) ist darauf zu achten, dass die Phasen-, Arbeits- und Erdungsleitungen korrekt verlegt sind.
- (p) Die Temperatur des Schwimmbeckens muss unbedingt unter dem vom Hersteller des Schwimmbeckens empfohlenen Wert gehalten werden.

3. BESCHREIBUNG DER ANLAGE UND TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN

3.1 Technische Daten

Modell	AZURO	10 kW	12 kW	17 kW	21 kW
Typ		CP100ES	CP120ES	CP170ES	CP210ES
Wärmeleistung A26/W26*	kW	10,0 ~ 2,5	12,0 ~ 2,9	17,5 ~ 4,4	21,0 ~ 5,4
Heizfaktor COP A26/W26*		7,1 ~ 16,0	7,0 ~ 14,8	7,2 ~ 16,1	7,2 ~ 16,0
Wärmeleistung A15/W26*	kW	7,6 ~ 2,0	8,5 ~ 2,3	12,0 ~ 3,4	14,9 ~ 4,2
Heizfaktor COP A15/W26*		5,1 ~ 8,0	5,3 ~ 8,2	5,2 ~ 8,1	5,1 ~ 8,0
Leistungsaufnahme*	kW	2,0 ~ 0,19	2,0 ~ 0,2	2,8 ~ 0,29	3,7 ~ 0,38
Strom*	A	8,8 ~ 0,9	9,0 ~ 1,0	12,6 ~ 1,4	17,0 ~ 1,7
Stromversorgung	V / Hz	230 / 50			
Kompressor		1, Inverter-, Rotationskompressor			
Wärmetauscher		Titan in PVC			
Wasseranschluss (mittels Schraube)	mm	50			
Schutzart		IP X4			
Geräuschpegel 1 m	dB (A)	38 ~ 48	40 ~ 50	42 ~ 52	43 ~ 53
Soll-Wasserdurchfluss	m³/h	5	6	9	11
Kältemittel (R32)	g	480	570	1000	1150
CO ₂ Treibhausgasäquivalent	t	0,32	0,38	0,68	0,78
GWP	-	675	675	675	675
Maße	cm	86,5 x 32 x 55	93 x 35 x 61,5	103 x 36 x 71,5	107 x 43 x 79,5
Verpackungsmaße	cm	92 x 38 x 60	99 x 40,5 x 65	108 x 46 x 75	113 x 53 x 83
Netto- / Bruttogewicht	kg	43 / 46	51 / 59	66 / 76	78 / 88
WiFi Modul	-	ja	ja	ja	ja

* Diese Werte können je nach Klima- und Betriebsbedingungen und der eingestellten Betriebsart variieren.

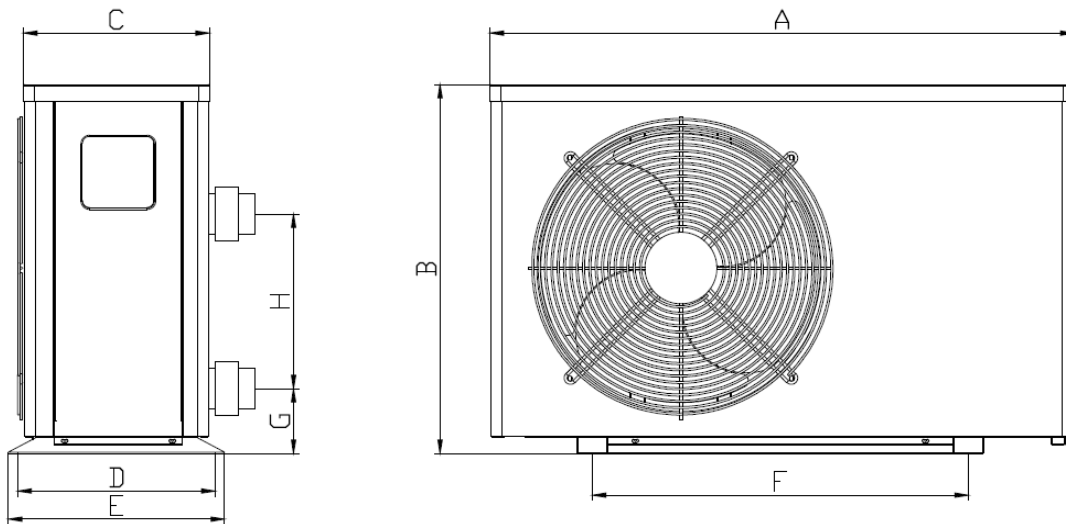
3.2 Parameter der Poolwassers

Die Wärmepumpe ist für die Erwärmung von Poolwasser ausgelegt, das die Anforderungen an gesundes Badewasser erfüllt.

Grenzwerte für den Betrieb der Wärmepumpe: Der pH-Wert muss im Bereich von 6,8 - 7,9 liegen, der Gesamtchlorgehalt darf 3 mg/l nicht überschreiten.

Die Wasserhärte muss am unteren Ende des optimalen Bereichs gehalten werden, d. h. knapp über 8 °N.

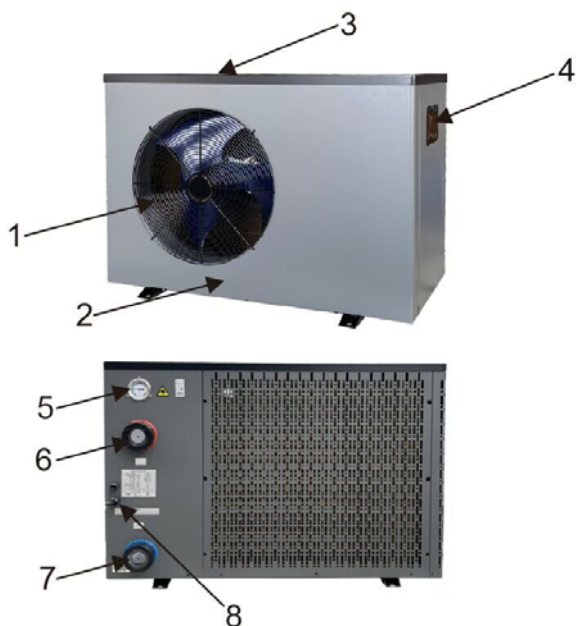
3.3 Maße der Wärmepumpe



Model	A	B	C	D	E	F	G	H
CP100ES	865	550	275	295	320	557	105	250
CP120ES	915	600	300	312	340	585	106	270
CP170ES	1030	727	320	334	360	702	105	390
CP210ES	1120	802	386	445	470	825	105	400

Hinweis: Die Maße sind in Millimeter angegeben.

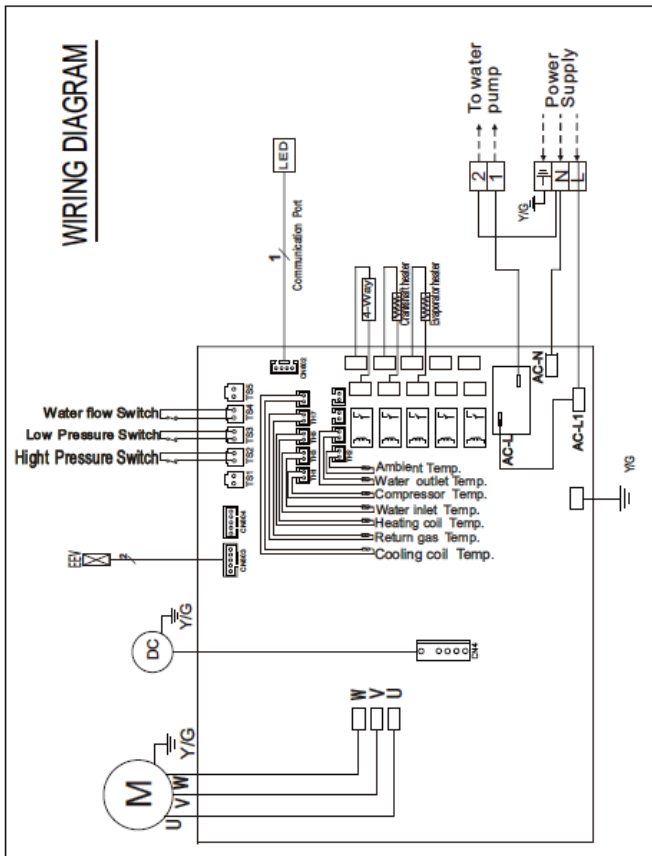
3.4 Beschreibung der Hauptteile



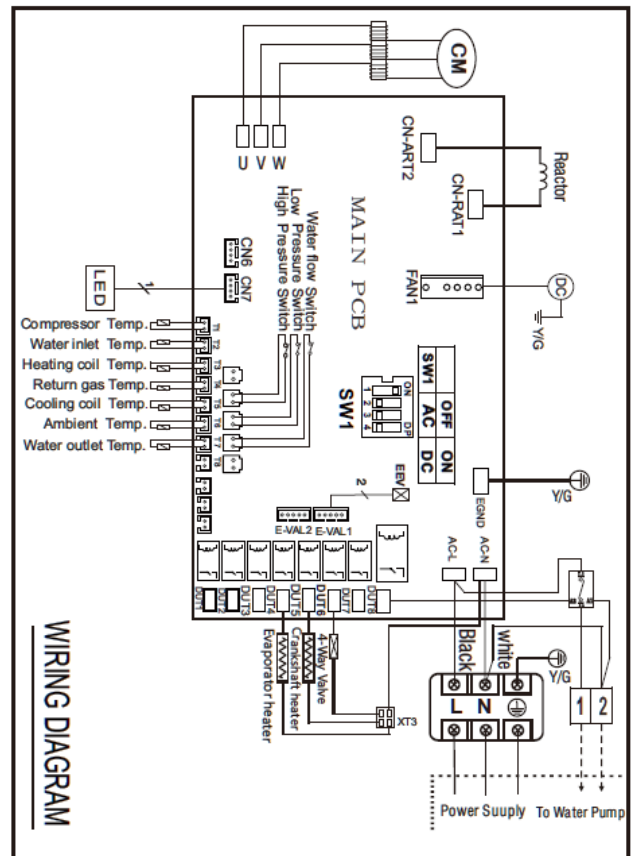
- 1 – Lüfterschutzgitter (Luftauslass)
- 2 – Vordere Abdeckung
- 3 – Obere Abdeckung
- 4 – Bedienfeld
- 5 – Kältemitteldruckanzeige
- 6 – Anschlussstutzen für den Wasserauslass
- 7 – Anschlussstutzen für den Wassereingang
- 8 – Tülle für Netzkabel

3.5 Anschlussplan der Leiterplatte

CP100ES / CP120ES



CP170ES / CP210ES



Legende:

Reactor – Drossel

4-Way Valve – 4-Wege-Ventil

Evaporator Heater – Erwärmung des Verdampfers

Return Gas Temp. – Rücklaufrohr-Temperaturfühler

Water Outlet Temp. – Temperatur des austretenden Wassers

Water Inlet Temp. – Temperatur des Zuleitungswassers

Water Flow Switch – Durchflussschalter

High Pressure Switch – Hochdrucksensor

Low Pressure switch – Niederdrucksensor

Ambient Temp. – Sensor für Umgebungstemperatur

Heating Coil Temp. – Heizregistertemperatur

Compressor Temp. – Kompressortemperaturfühler

Cooling Coil Temp. – Kühlregistertemperatur

Crankshaft Heater – Erwärmung der Welle des Kompressors

Communication Port – Kommunikationsport

EEV – elektronisches Expansionsventil

Power Supply – Versorgung

To Water Pump – zur Filterpumpe

LED – Display

DC FAN – Ventilatormotor

M – Kompressor

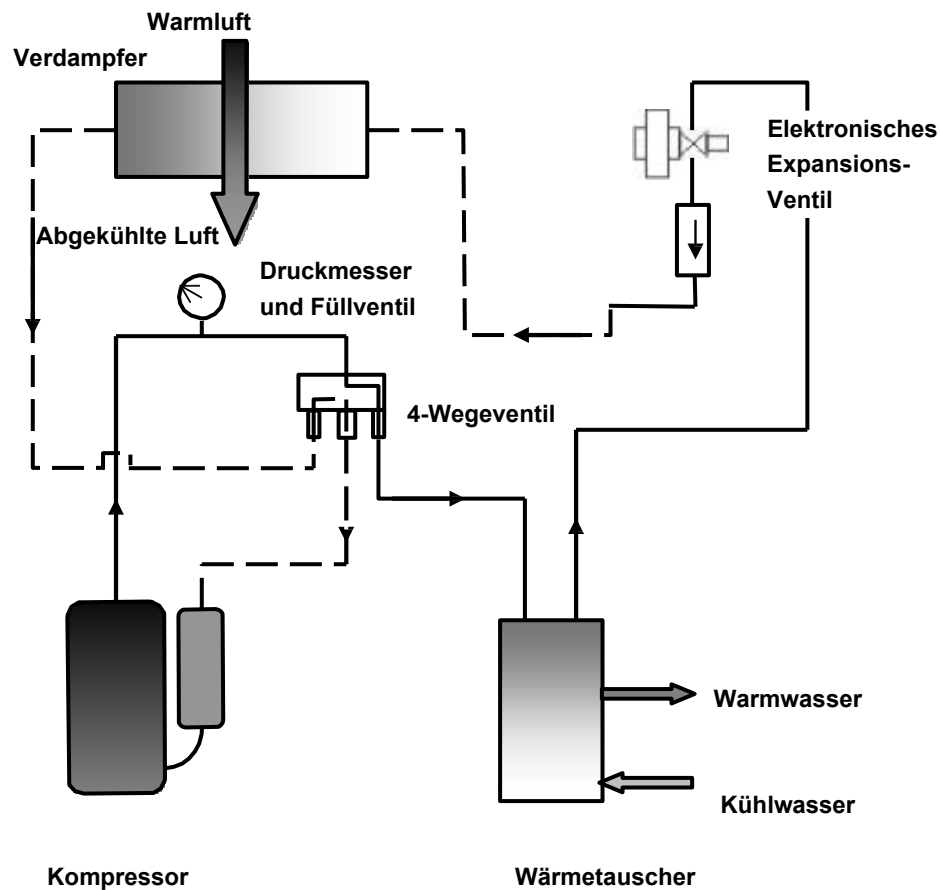
Y/G, ENGD – Erdung

3.6 Allgemeiner Plan des Kühlkreislaufts

Die Wärmepumpe ist reversibel, so dass der Pool beheizt oder gekühlt werden kann:

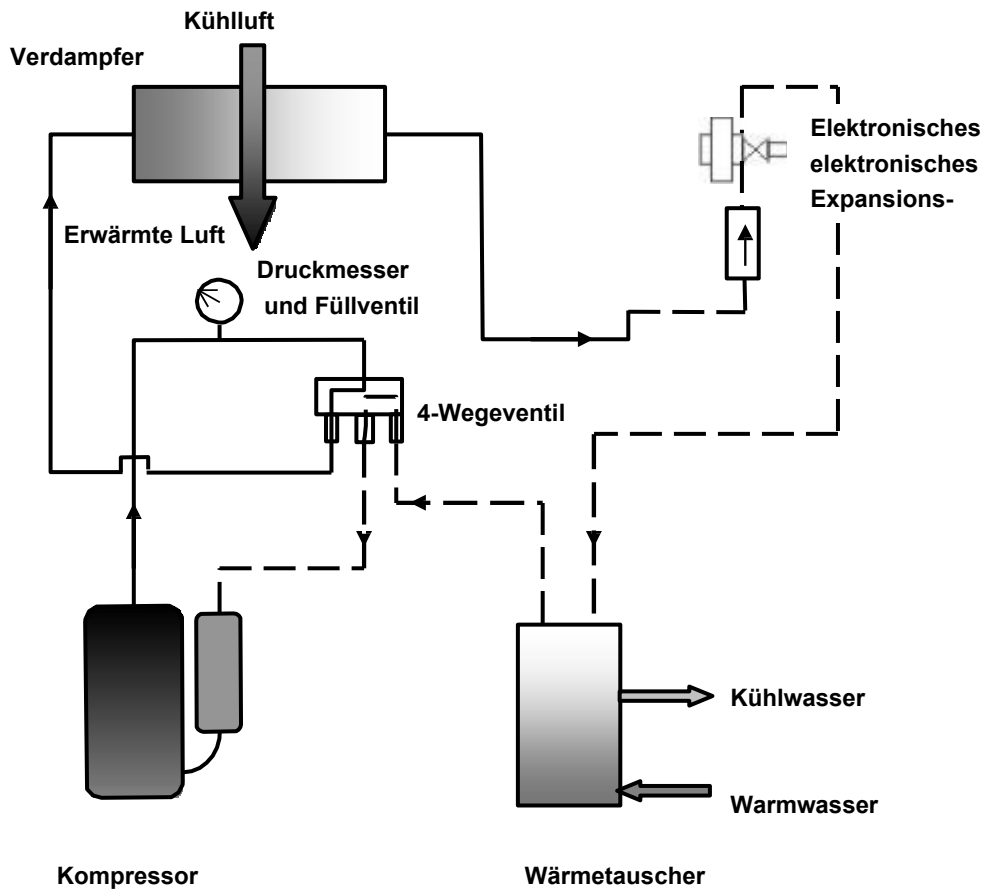
Poolwasser-Heizbetrieb:

Das kühle und flüssige Kühlmittel nimmt die in der Luft enthaltene Wärme über den Verdampfer (Heißkühler) auf, in dem es verdampft; im gasförmigen Zustand wird die Flüssigkeit durch den Kompressor weiter verdichtet und zum Wärmetauscher geleitet, wo sie Wärme an das Poolwasser abgibt und in den flüssigen Zustand zurückkehrt; im Expansionsventil verliert sie an Druck und kühlt noch weiter ab, bevor sie für einen neuen Zyklus zum Verdampfer zurückkehrt.



Poolwasser-Kühlbetrieb:

Ein 4-Wege-Ventil kehrt die Richtung des Kühlmittelstroms um. Die Flüssigkeit verdampft im Wärmetauscher (Kondensator), während dem Wasser Wärme entzogen wird; im gasförmigen Zustand durchläuft die Flüssigkeit den Kompressor, der sie durch Kompression erwärmt und zum Verdampfer befördert, wo sie Wärme an die Umgebungsluft abgibt und in den flüssigen Zustand zurückkehrt; im Expansionsventil verliert sie an Druck, kühlt sich noch mehr ab und tritt erneut in den Wärmetauscher (Kondensator) ein, wo sie durch das Poolwasser erwärmt wird.



3.7 Sicherheits- und Steuersysteme

Die Wärmepumpen sind standardmäßig mit den folgenden Schutzsystemen ausgestattet:

3.7.1 Wasserdurchflussschalter

Mit diesem Durchflussschalter arbeitet die Wärmepumpe nur dann, wenn die Filterpumpe läuft (und Wasser zirkuliert). Dieses System verhindert, dass die Wärmepumpe nur das Wasser in der Wärmepumpe selbst erwärmt. Der Schutz schaltet die Wärmepumpe auch ab, wenn die Wassenumwälzung unterbrochen oder reduziert wird.

3.7.2 gegen hohen und niedrigen Kältemitteldruck

Der Hochdruckschutz schützt die Wärmepumpe vor Schäden im Falle eines Gasüberdrucks. Der Niederdruckschutz gibt ein Signal, wenn Kältemittel aus dem Kältemittelkreislauf austritt.

3.7.3 Überhitzungsschutz des Kompressors

Dieser Schutz schützt den Kompressor vor Überhitzung.

3.7.4 Automatische Enteisen

Wenn die Luft sehr feucht und kalt ist, kann sich Eis am Verdampfer bilden. In diesem Fall bildet sich eine dünne Eisschicht, die sich aufbaut, solange die Wärmepumpe in Betrieb ist. Wenn die Verdampfertemperatur zu niedrig ist, wird die automatische Enteisen aktiviert, die den Betrieb der Wärmepumpe für kurze Zeit umkehrt und das heiße Kühlgas zum Abtauen in den Verdampfer strömen lässt.

3.7.5 Frostschutz im Winter

Dieser Schutz ist nur dann funktionsfähig, wenn sich die Wärmepumpe im Bereitschaftsmodus befindet und die Filterpumpe von dieser Wärmepumpe gesteuert wird.

Dieser Schutz erfordert eine ganzjährige Stromversorgung. Wenn Sie die Betriebskosten senken wollen, empfehlen wir, die Pumpe zu überwintern (siehe Kapitel **7.2 Einwinterung**).

Erste Stufe des Frostschutzes

Wenn die Umgebungstemperatur unter 5 °C fällt, schaltet die Wärmepumpe automatisch die Filterpumpe ein, um ein Einfrieren des Wassers in den Rohren zu verhindern. Dieser Schutz wird deaktiviert, sobald die Umgebungstemperatur über 8 °C steigt.

Zweite Stufe des Frostschutzes

Wenn die Umgebungstemperatur unter 5 °C fällt und auch die Wassertemperatur unter 5 °C sinkt, beginnt die Wärmepumpe, das Wasser zu erwärmen, bis die Umgebungstemperatur 8 °C oder die Wassertemperatur 15 °C erreicht. Die Wärmepumpe schaltet sich dann aus, aber der Frostschutz bleibt aktiv, bis sich die Bedingungen ändern.

Wenn der Vorlauftemperaturfühler defekt ist, wird der Rücklauftemperaturfühler verwendet. Wenn sowohl der Vorlauftemperaturfühler als auch der Rücklauftemperaturfühler defekt sind, wird die erste Stufe des Frostschutzes aktiviert.

Während des Betriebs des Frostschutzes erscheint am Display die Meldung E04.

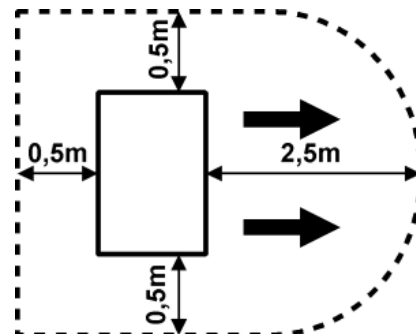
4. Installation und Anschluss der Wärmepumpe

4.1 Auswahl des Standorts

Die Wärmepumpe ist für die Außenaufstellung vorgesehen und funktioniert in praktisch jeder Außenumgebung, sofern die folgenden drei Bedingungen erfüllt sind:

1. Frische Luft – 2. Stromanschluss – 3. Verrohrung mit Poolfilterung

- (a) Installieren Sie die Pumpe nicht in einem geschlossenen Bereich mit eingeschränktem Luftzutritt, in dem die Luft nicht ausreichend umwälzen kann. Der Lufteintritt und -austritt der Wärmepumpe muss völlig frei sein. Im Arbeitsbereich der Wärmepumpe dürfen sich keine Gegenstände befinden, wie in der nebenstehenden Abbildung dargestellt. Stellen Sie die Wärmepumpe nicht zwischen Büschen und Sträuchern auf, da diese den Luftzutritt ebenfalls behindern können. Jegliche Behinderung des freien Luftstroms verringert die Effizienz des Wärmeaustauschs und kann sogar dazu führen, dass die Pumpe vollständig ausfällt.



- (b) Die Anlage muss an einem Ort installiert werden, der vor direkter Sonneneinstrahlung und anderen Wärmequellen geschützt ist, und zwar vorzugsweise so, dass sie Luft aus einem sonnenbeschienenen Bereich ansaugen kann. Es wird empfohlen, ein loses Vordach über der Wärmepumpe zu errichten, um die Anlage vor direktem Regen, direkter Sonneneinstrahlung und Schnee zu schützen.
- (c) Stellen Sie die Anlage nicht in der Nähe des Autoverkehrs auf. Erhöhte Staubentwicklung führt zu einer allmählichen Verschlechterung der Wärmeaustauschleistung.
- (d) Der Luftauslass sollte nicht auf Stellen gerichtet sein, an denen der kalte Luftstrom störend sein könnte (Fenster, Terrasse, ...). Richten Sie den Luftauslass nicht gegen die vorherrschende Windrichtung aus.
- (e) Der Abstand der Anlage vom Poolrand darf nicht kleiner als 3,5 m sein. Es wird empfohlen, die Wärmepumpe innerhalb eines Abstands von 7 m zum Pool zu installieren, wobei die Gesamtlänge der Verbindungsleitung 30 m nicht überschreiten sollte. Es ist zu beachten, dass der Wärmeverlust des Verteilungssystems umso größer ist, je länger die Verbindungsleitung ist. Der Wärmeverlust ist zwar geringer, wenn der größte Teil der Rohrleitung unterirdisch verlegt ist, aber um eine Vorstellung zu geben, weisen 30 Meter Rohrverteilung (wenn der Boden nicht nass ist) einen Wärmeverlust von etwa 0,6 kW/Stunde (2000 BTU) pro 5 °C Unterschied zwischen der Wassertemperatur des Schwimmbeckens und der Bodentemperatur in der Umgebung der Rohrleitung auf, was auf eine Verlängerung der Laufzeit der Wärmepumpe um ca. 3 - 5 % übertragen werden kann.
- (f) Die Anlage muss auf einer ebenen und festen Fläche wie einem Betonsockel oder einem Stahlgestell aufgestellt werden. Das Gehäuse der Wärmepumpe muss mit Schrauben oder Bolzen durch Gummischwingungsdämpfer an der Oberfläche (Sockel oder Gestell) befestigt werden. Gummischwingungsdämpfer (Silentblöcke) verringern nicht nur den Geräuschpegel der Wärmepumpe, sondern verlängern auch ihre Lebensdauer.
- (g) Dieser Sockel muss hoch genug sein, um zu verhindern, dass Wasser in den Boden der Maschine eindringt. Die Höhe muss so eingestellt sein, dass das Kondensatablassventil angeschlossen werden kann.
- (h) Die Rückwand des Verdampfers besteht aus weichen Metalllamellen. Diese Oberfläche kann leicht beschädigt werden. Wählen Sie daher einen Standort und treffen Sie Vorkehrungen, um Schäden an den Lamellen zu vermeiden.
- (i) Wenn das Gerät für den Einsatz im Winter vorgesehen ist, stellen Sie es an einem schneegeschützten Ort auf.

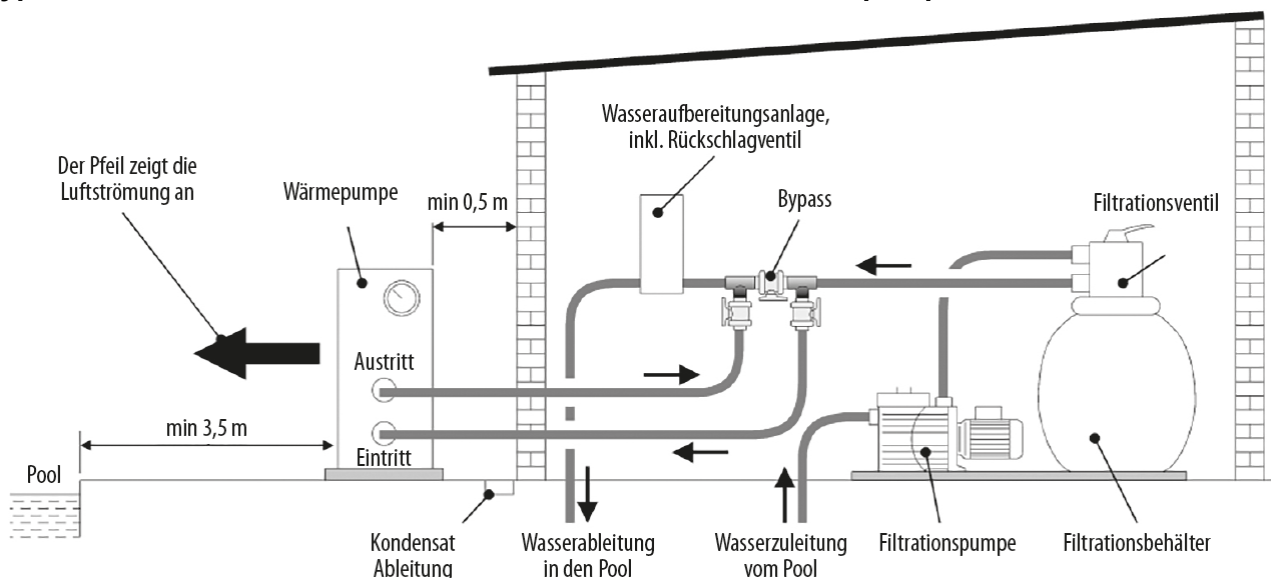
Hinweis: Wenden Sie sich bezüglich des Standorts und des Anschlusses an Hallenbäder an Ihren Lieferanten.

4.2 Installation der Wärmepumpe

- (a) Die Wärmepumpe muss in Verbindung mit einer Filteranlage verwendet werden, die Bestandteil der Schwimmbadinstallation des Benutzers ist. Die Durchflussmenge durch die Wärmepumpe sollte dem empfohlenen Wert entsprechen (siehe Tabelle im Kapitel **3.1 Technische Daten**) und kann bis zu 2 mal höher sein. Für eine korrekte Nutzung der Wärmepumpe muss ein **Bypass**, bestehend aus drei Hähnen, installiert werden, um den Durchfluss der Wärmepumpe zu regulieren (siehe Kapitel **6.2 Einstellung des Wasserdurchflusses und des Drucks im Kühlkreislauf**).
- (b) Die Wärmepumpe ist mit einer Ein- und Auslassarmatur für den Anschluss eines d50-Rohrs mit Überwurfmutter und einem Dichtungsgummiring ausgestattet. Verwenden Sie daher für den Anschluss an den Filterkreislauf ein PVC-d50-Rohr, oder Sie können Übergangsfitings 50/38 mm (nicht im Lieferumfang enthalten) verwenden und alles mit Schläuchen $\varnothing$ 38 mm verbinden. Die untere Armatur ist für den Eintritt in den Wärmetauscher, das obere für den Austritt vorgesehen. Schmieren Sie die Gewinde mit Fett ein, bevor Sie die Überwurfmutter einschrauben. Stecken Sie das d50-Rohr mit einer Überlappung von mindestens 1 cm und maximal 2 cm in die Tauschermuffe. Erwägen Sie auch die Verwendung von Schnellkupplungen für den Pumpeneinlass und -auslass, damit die Wärmepumpe leicht vom restlichen Filterkreislauf getrennt werden kann, sowohl zum Entleeren der Pumpe während der Überwinterung als auch für Wartungsarbeiten.
- (d) Die Wärmepumpe muss an den Filterkreislauf des Schwimmbeckens hinter dem Filter und vor der Wasseraufbereitungsanlage (automatischer Chlordosierer, Ozonisator usw.) angeschlossen werden. Ein typischer Anschluss des Filterkreislaufs ist in der folgenden Abbildung dargestellt.

Hinweis: Vor dem automatischen Chlordosierer muss ein Rückschlagventil mit Titanfeder installiert werden (falls in einem Filtrationskreislauf verwendet). Fehlt dieses Ventil, steigt die Chlorkonzentration im Bereich des Wärmetauschers der Wärmepumpe über den zulässigen Wert und beschädigt die Wärmepumpe beim Abschalten der Filtration.

Typischer Anschluss eines Filtrationskreislaufs an eine Wärmepumpe



Hinweis: Vom Hersteller wird nur die Wärmepumpe geliefert. Die anderen Komponenten in der Abbildung sind Komponenten des Filterkreislaufrs, die vom Benutzer oder Installateur bereitgestellt werden.

4.3 Elektroanschluss

4.3.1 Steckdose-Anschluss



WICHTIG: Die Wärmepumpe wird mit einem Netzkabel ohne Stecker geliefert. Die Installation von Stecker und Steckdose muss den Anforderungen der Norm IEC 60364 entsprechen, einschließlich eines angemessenen Schutzes und der Verwendung eines Fehlerstromschutzschalters mit einem Auslösestrom von bis zu 30 mA.

Das Ein- und Ausschalten der Wärmepumpe wird in den Kapiteln 5 und 6 beschrieben.

4.3.2 Fester Elektroanschluss

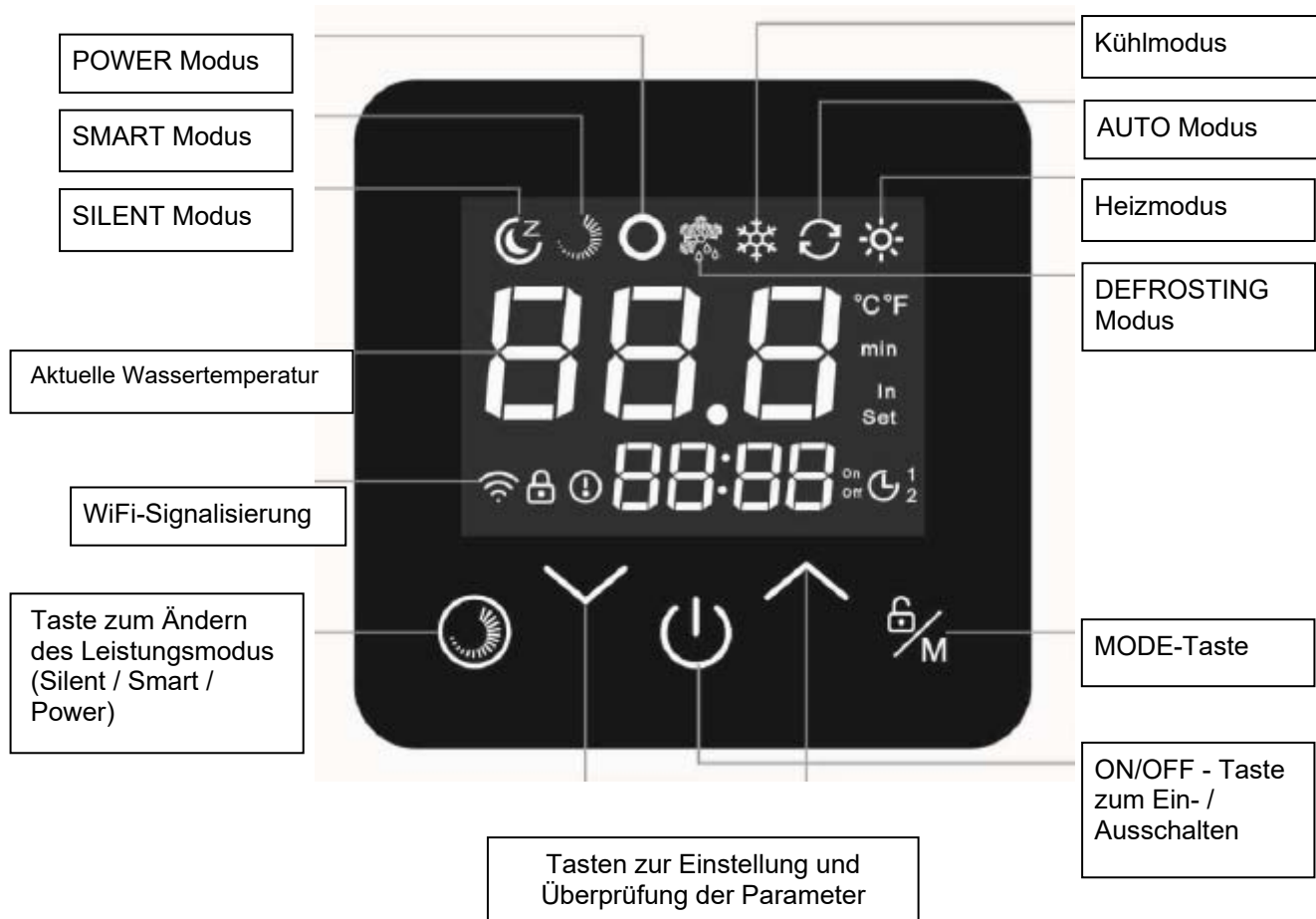


WICHTIG: Wenn Sie sich entscheiden, einen festen elektrischen Anschluss an die Wärmepumpe vorzunehmen, handelt es sich um einen Eingriff in die Elektroinstallation, der nur von einer Person mit entsprechender elektrotechnischer Qualifikation durchgeführt werden darf und den nachstehend aufgeführten Anforderungen entsprechen muss:

- (a) Die Wärmepumpe und die Stromversorgung der Pumpe der Filteranlage müssen, wenn möglich, über einen separaten Leistungsschalter und einen Schalter oder eine Zeitschaltuhr für die periodische Einschaltung angeschlossen sein. Die Zuleitung muss ausreichend ausgelegt sein (empfohlen werden 3x 2,5 mm² Leiterquerschnitt) und mit einem Fehlerstromschutzschalter mit einem Auslösestrom bis zu 30 mA versehen sein. Die Charakteristiken des Stromnetzes (Spannung und Frequenz) müssen mit den Betriebsparametern des Geräts kompatibel sein.
- (b) Die Länge des Versorgungskabels zwischen dem Fehlerstromschutzschalter und der Wärmepumpe darf 12 m nicht überschreiten.
- (c) Die elektrische Verkabelung muss von einem qualifizierten Techniker gemäß den geltenden elektrischen Vorschriften und Normen durchgeführt werden.
- (d) Die Elektroinstallation der Wärmepumpe muss ordnungsgemäß geerdet sein. Die Impedanz der Erdungsleitung muss den geltenden elektrischen Vorschriften und Normen entsprechen.
- (e) Die Strom- und Steuerkabel müssen so einfach und übersichtlich wie möglich verdrahtet und verlegt werden, ohne unnötige Kreuzungen.
- (f) Die Verdrahtung muss vor der Inbetriebnahme sorgfältig auf Fehler überprüft und gemessen werden.
- (g) Ein Blockschaltbild der elektrischen Verdrahtung befindet sich in Kapitel 3.5.

5. Steuereinheit

5.1 Funktion der Steuereinheit mit LCD-Anzeige



5.2 Erklärung der Symbole

Symbol	Bedeutung
 + 	SMART Heizmodus
 + 	SILENT Heizmodus
 + 	POWER Heizmodus
 + 	SMART Kühlmodus
 + 	SILENT Kühlmodus
 + 	POWER Kühlmodus
	AUTO Modus
	DEFROSTING Modus

Symbol	Bedeutung
	Wasserzulauftemperatur
	Zieltemperatur
	Timer ON oder OFF
	Uhr oder Timer
	Fehler
	Bedienfeldsperre
	WiFi

5.3 Anwendung der Steuereinheit

5.3.1 Bedienfeldsperre:

- o Wenn Sie 20 s lang keine Taste drücken, wird das Bedienfeld gesperrt, und das Symbol für die Tastensperre leuchtet auf.
- o Um die Sperre aufzuheben, drücken Sie die Taste  3 Sekunden lang.

5.3.2 Ein-/Ausschalter:

- o In der Standardansicht drücken Sie diese Taste 3 Sekunden lang, um die Wärmepumpe ein- bzw. auszuschalten.
- o In der Parametereinstellungsansicht drücken Sie diese Taste 3 Sekunden lang, um zur Standardansicht zurückzukehren.

5.3.3 Wechsel des Betriebsmodus:

Durch das Drücken der Taste  wird der Betriebsmodus gewechselt: Heizung – Kühlung – Auto.

5.3.4 Wechsel des Leistungsmodus:

Durch das Drücken der Taste  wird der Leistungsmodus gewechselt.

5.3.5 Einstellung der Zieltemperatur:

Wenn das Gerät eingeschaltet ist, drücken Sie die Auf-Taste  oder Ab-Taste  um die Schnittstelle für die Temperatureinstellung zu öffnen. Mit der Auf-Taste  oder Ab-Taste  können Sie die Zieltemperatur einstellen. Wenn ca. 3 Sekunden lang keine Taste gedrückt wird, kehrt das Display zur Anzeige der Wasserzulauftemperatur zurück.

5.3.6 Zustand der Anlage:

- o Drücken Sie die Taste  3 Sekunden lang, um die Schnittstelle zur Überprüfung des aktuellen Zustands aufzurufen. Um einen Parameter zu prüfen, drücken Sie die Auf-Taste  oder Ab-Taste .

Nr.	Bedeutung	Umfang	Bemerkungen
1	Einlasswassertemperatur	-50 ~ 99 °C	Abgetasteter Wert
2	Auslasswassertemperatur	-50 ~ 99 °C	Abgetasteter Wert
3	Außentemperatur	-50 ~ 99 °C	Abgetasteter Wert
4	Abgastemperatur	0 ~ 150 °C	Abgetasteter Wert
5	Kühlmitteltemperatur im Rücklauf	-50 ~ 150 °C	Abgetasteter Wert
6	Heizspulentemperatur	-50 ~ 150 °C	Abgetasteter Wert
7	Kühlspulentemperatur	-50 ~ 150 °C	Abgetasteter Wert
8	Haupt-EEV-Schritte	80 ~ 480	Abgetasteter Wert
9	Hilfsstufen EEV-Schritte	150 ~ 480	Abgetasteter Wert
A	Kompressorstrom	0 ~ 30 A	Abgetasteter Wert
B	Modultemperatur	50 ~ 150 °C	Abgetasteter Wert
C	Gleichspannungswert	0 ~ 240 V	Abgetasteter Wert
D	Kompressordrehzahl	20 ~ 90 Hz	Abgetasteter Wert
E	Lüfterdrehzahl 1	0 ~ 1599 U/min	Abgetasteter Wert
F	Lüfterdrehzahl 2	0 ~ 1599 U/min	Abgetasteter Wert
16	Gesamtstromstärke		Abgetasteter Wert

17	Wechselspannung		Abgetasteter Wert
18	Versionsnummer der Hauptplatine		
19	Betriebsleistung des Kompressors		Berechneter Wert (par. 16x17)
20	Status der Frequenzreduzierung des Antriebs	*)	

*) Die angezeigten Werte sind in der folgenden Tabelle aufgeführt:

1	Reduzierung der Wechselstromfrequenz/Reduzierung der Kompressorleistungsfrequenz
2	Reduzierung der Temperatursensorfrequenz
4	Reduzierung der Kompressorstromfrequenz
8	Reduzierung der Temperaturfrequenz des IPM-Moduls
16	Reduzierung der Temperaturfrequenz des PFC-Moduls
32	Frequenzbegrenzung der Hauptplatine (Stromfrequenzbegrenzung, Abluftfrequenzbegrenzung, Kühlregisterfrequenzbegrenzung)
64	Frequenzreduzierung der Hauptplatine (Stromfrequenzreduzierung, Abluftfrequenzreduzierung, Kühlregisterfrequenzreduzierung)

5.3.7 Zeiteinstellung:

- o Drücken Sie die Ab-Taste  5 Sekunden lang, um die Schnittstelle für die Zeiteinstellung zu öffnen. Die Stunden und Minuten blinken.
- o Drücken Sie die Taste  um die Stunde einzustellen. Die Stunde blinkt. Durch das Drücken der Auf-Taste  oder Ab-Taste  wird der Wert geändert.
- o Drücken Sie die Taste  erneut, um die Minuten einzustellen. Die Minute blinkt. Durch das Drücken der Auf-Taste  oder Ab-Taste  wird der Wert geändert.
- o Drücken Sie die Taste  erneut, um zur Standardschnittstelle zurückzukehren.
- o Wenn Sie in der Zeiteinstellungsschnittstelle etwa 30 Sekunden lang keine Taste drücken, werden die Änderungen automatisch gespeichert und die Anzeige wechselt zur Standardanzeige.
Drücken Sie die Taste  um sofort zur Standardanzeige zurückzukehren.

5.3.8 Timer-Einstellungen:

Parameter L2: Timer EIN-/AUS

0: Timer AUS, Timer-Symbol leuchtet nicht

1: Timer EIN, Timer-Symbol leuchtet

- o Drücken Sie die Taste  3 Sekunden lang, um die Schnittstelle für die Timereinstellung zu öffnen. Timer 1 blinkt zuerst. Es sind insgesamt zwei Timer verfügbar.
- o Drücken Sie die Taste  um die Uhr so einzustellen, dass sie sich einschaltet, während Timer 1 blinkt. Durch das Drücken der Auf-Taste  oder Ab-Taste  wird der Wert geändert, während die Stunden blinken.
- o Drücken Sie die Taste  erneut, um die Minuten einzustellen. Durch das Drücken der Auf-Taste  oder Ab-Taste  wird der Wert geändert, während die Minuten blinken.
- o Drücken Sie die Taste  erneut, um den Timer 1 auf Aus zu stellen. Die Vorgehensweise ist dieselbe wie oben.

- o Drücken Sie die Taste  erneut, um die Timer-Einstellung zu speichern. Um den Timer 2 einzustellen, können Sie die Auf-Taste  oder Ab-Taste  drücken. Die Vorgehensweise ist dieselbe wie bei Timer 1.
- o Wenn der Timer eingeschaltet ist, leuchtet die Zahl am Display auf.
- o Wenn die Startzeit und die Endzeit gleich sind, funktioniert der Timer nicht.
- o Wenn Sie in der Zeiteinstellungsschnittstelle etwa 30 Sekunden lang keine Taste drücken, werden die Änderungen automatisch gespeichert und die Anzeige wechselt zur Standardanzeige. Drücken Sie die Taste  um sofort zur Standardanzeige zurückzukehren.
- o In der Timer-Einstellungsschnittstelle drücken Sie die Taste  3 Sekunden lang, um den ausgewählten Timer zu aktivieren.
- o In der Timer-Einstellungsschnittstelle können Sie auch die Taste  3 Sekunden lang drücken, um den ausgewählten Timer zu deaktivieren.

5.3.9 Werkseinstellungen wiederherstellen (nur bei ausgeschalteter Stromversorgung):

- o Drücken Sie die Tasten  und  5 Sek. lang, um die Werkseinstellungen wiederherzustellen.

5.3.10 Zwangsabtauung

- o Drücken Sie die Tasten  und  5 Sekunden lang, wenn sich das Gerät im Heizmodus befindet, damit es in den Abtaustatus wechselt.

5.3.11 WLAN-Netzwerkeinstellungen

- o Halten Sie die Tasten  und  5 Sekunden lang gedrückt, um das WLAN zu koppeln. Das Symbol  blinkt, bis der Vorgang abgeschlossen ist.

5.4 Anwendung der Boost CORE App

Zur Steuerung der Wärmepumpe können Sie Ihr Smartphone und die **Boost CORE App** anwenden, die Sie im Apple Store (für iOS) oder im Google Store (für Android) kostenlos herunterladen können

Hinweis: Das WiFi-Modul ist möglicherweise nicht im Lieferumfang des Produkts enthalten. Informationen hierzu entnehmen Sie der Produktspezifikation.

Hinweis: Anleitungen zur Verwendung der App können von der Produktwebsite unter www.mountfield heruntergeladen werden



6. Anwendung und Betrieb der Anlage

6.1 Betriebshinweise

WICHTIG:

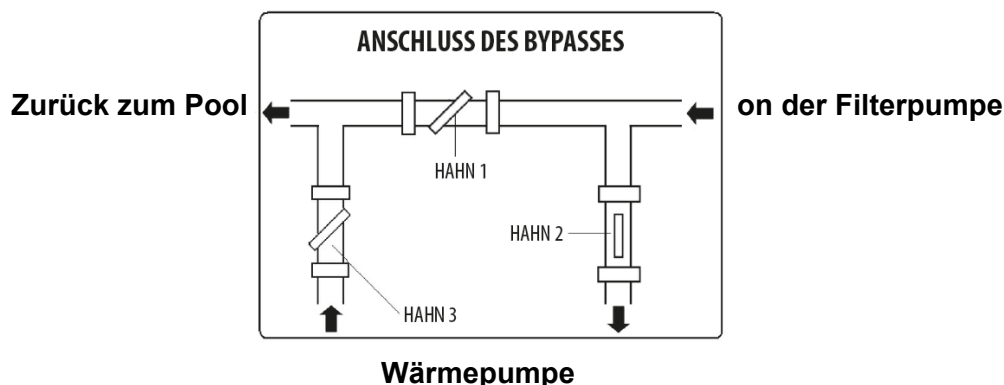
- ❑ Damit die Wärmepumpe das Schwimmbecken beheizen kann, muss die Filterpumpe in Betrieb sein und das Wasser muss durch den Wärmetauscher fließen.
- ❑ Schalten Sie die Wärmepumpe niemals ein, wenn kein Wasser vorhanden ist und die Filteranlage nicht in Betrieb ist.
- ❑ Decken Sie die Wärmepumpe niemals ab; die Umgebungsluft muss durch die Wärmepumpe strömen, wenn sie in Betrieb ist.
- ❑ Schützen Sie die Wärmepumpe vor dem Einfrieren. Lassen Sie das Wasser aus der Filteranlage und der Wärmepumpe ab, bevor der Frost einsetzt, und überwintern Sie sie gemäß den Anweisungen.

6.2 Einstellung des Wasserdurchflusses und des Drucks im Kühlkreislauf

Wenn der Filterkreislauf mit einem Bypass ausgestattet ist (nicht im Lieferumfang der Wärmepumpe enthalten), kann dieser verwendet werden, um die Wärmepumpe nach der Inbetriebnahme für einen optimalen Betrieb einzustellen.

Verwendung des Bypasses

Der Bypass besteht aus einem Trio von Hähnen, die wie unten dargestellt angeschlossen sind. Rechts ist der Zulauf von der Filterpumpe, links ist die Rücklaufleitung zurück zum Pool.



Schließen Sie den Hahn 1 vollständig und öffnen Sie die Hähne 2 und 3 am Ein- und Auslass der Wärmepumpe. Unter diesen Bedingungen fließt die maximale Wassermenge durch die Wärmepumpe. Starten Sie die Wärmepumpe im Heizbetrieb. Warten Sie, bis sich die Anzeige des Manometers stabilisiert hat. Die richtige Druckeinstellung sollte zwischen 21 und 35 kg/cm² (bar) liegen. Wenn sich der Druck unter 21 kg/cm² einpendelt, müssen Sie Hahn 1 öffnen und Hahn 3 schließen, um den Wasserdurchfluss durch die Wärmepumpe zu verringern. Wenn sich der Druck über 35 kg/cm² stabilisiert, ist der Durchfluss durch den Filterkreislauf unzureichend. Ergreifen Sie Maßnahmen, um den Durchfluss zu erhöhen.

Routinemäßige Einstellung der drei Bypass-Hähne

HAHN 1: Angedreht, so dass das Manometer der Wärmepumpe einen Druck zwischen 21 und kg/cm² (bar) anzeigt.

HAHN 2: Offen.

HAHN 3: Halb geschlossen.

Damit ist die Einstellung des Bypassventils abgeschlossen, im Prinzip gibt es keinen Grund, es während der Saison anzupassen. Siehe auch Kapitel

6.5 Mögliche Probleme infolge der Außenbedingungen.



6.3 Wasserkondensation

Die niedrigere Verdampfertemperatur während des Wärmepumpenbetriebs führt dazu, dass sich Luftfeuchtigkeit an den Verdampferlamellen niederschlägt und Kondensat oder Reif bildet. Bei sehr hoher relativer Luftfeuchtigkeit kann dies zu mehreren Litern Kondenswasser pro Stunde führen. Das Wasser läuft an den Lamellen hinunter in den Boden des Gehäuses und fließt durch einen Kunststoffstutzen ab, der für den Anschluss an einen 3/4-Zoll-PVC-Schlauch vorgesehen ist, mit dem das Kondensat in einen geeigneten Abfluss geleitet werden kann.

Es ist sehr einfach, das kondensierte Wasser durch Leckwasser aus dem Inneren der Wärmepumpe zu ersetzen. Es gibt zwei einfache Möglichkeiten, um festzustellen, ob es sich um Kondensat handelt oder nicht:

1. Schalten Sie das Gerät aus und lassen Sie nur die Poolpumpe laufen. Wenn das Wasser nicht mehr abfließt, handelt es sich um Kondenswasser.
2. Testen Sie, ob das abfließende Wasser Chlor enthält (wenn der Pool mit Chlor behandelt wird)
- ist kein Chlor im abfließenden Wasser vorhanden, handelt es sich um Kondensat.

Hinweis: Eventuelle Feuchtigkeit um das Gerät herum ist auf den Niederschlag von Wasserdampf zurückzuführen und ist völlig in Ordnung.

6.4 Automatische Enteisen des Verdampfers

Wenn die Luft sehr feucht und kalt ist, kann sich am Verdampfer Eis bilden. In diesem Fall bildet sich eine dünne Eisschicht, solange die Wärmepumpe in Betrieb ist. Wenn das Diagnosesystem der Steuerung feststellt, dass die Verdampfertemperatur zu niedrig ist, wird die Strömungsrichtung der Wärmeträgerflüssigkeit für kurze Zeit umgekehrt, so dass heißes Gas über den Verdampfer strömt und das Eis innerhalb kurzer Zeit abtaut.

6.5 Mögliche Probleme infolge der Außenbedingungen

Unter bestimmten äußeren Bedingungen kann der Wärmeaustausch zwischen dem Kältemittel und dem Wasser einerseits und zwischen dem Kältemittel und der Luft andererseits unzureichend sein. Dies kann zu einem Druckanstieg im Kältekreislauf und zu einer erhöhten Leistungsaufnahme des Verdichters führen.

Ein Temperaturfühler am Verdichterausgang und ein Schutzschalter in der Stromleitung des Geräts schützen es vor diesen extremen Bedingungen. Die Fehlermeldung E12 wird dann auf dem Display angezeigt.

Die Ursachen für diesen Zustand sind wie folgt:

Heizmodus

- o Unzureichender Wasserdurchfluss. Um den Wärmeaustausch Kältemittel → Wasser zu erhöhen, schließen Sie das Bypassventil.

Kühlmodus

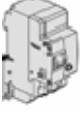
- o Zu starker Wasserdurchfluss. Um den Wasserdurchfluss zu vermindern und so den Wärmeaustausch Wasser → Kältemittel zu erhöhen. Öffnen Sie das Bypassventil.
- o Unzureichender Luftdurchfluss. Stellen Sie sicher, dass die Verdampferlamellen nicht verstopft sind.

Hinweis: Diese Fehlermeldung erscheint höchstwahrscheinlich, wenn die Poolwasser- und Umgebungslufttemperatur hoch ist.

6.6 Hinweise zum Betrieb der Wärmepumpe

- ❑ **Der Wirkungsgrad der Wärmepumpe steigt mit zunehmender Raumlufttemperatur.**
- ❑ **Es kann mehrere Tage dauern, bis die gewünschte Temperatur erreicht ist. Diese Zeit ist ganz normal und hängt hauptsächlich von den klimatischen Bedingungen, dem Wasservolumen im Pool, der Größe der Wasseroberfläche, der Betriebszeit der Wärmepumpe und dem Wärmeverlust des Pools (z. B. durch Verdunstung von der Wasseroberfläche, Wärmeübertragung, Strahlung usw.) ab. Wenn keine ausreichenden Maßnahmen zur Begrenzung der Wärmeverluste getroffen werden, ist die Aufrechterhaltung einer hohen Wassertemperatur nicht wirtschaftlich und in einigen Fällen nicht einmal möglich.**
- ❑ **Verwenden Sie eine Abdeckung oder ein Sonnensegel, um den Wärmeverlust zu begrenzen, wenn der Pool nicht in Gebrauch ist.**
- ❑ **Die Pool-Wassertemperatur sollte 30 °C nicht überschreiten. Warmes Wasser ist nicht sehr erfrischend und schafft außerdem optimale Bedingungen für Algenwachstum. Außerdem können einige Pool-Bestandteile Temperaturbeschränkungen unterliegen. Zum Beispiel kann die Folie in Folienbecken aufweichen. Stellen Sie den Thermostat daher nicht höher als 30 °C ein.**

6.7 Vereinfachtes Bedienschema

Tätigkeit	Externe Anlage oder Bedientaste der Wärmepumpe	Display	Reaktion der Wärmepumpe
Einschalten der Stromversorgung der Wärmepumpe	Stecken Sie den Stecker des Versorgungskabels in die Steckdose; bei Festanschluss schalten Sie den Schutzschalter des Versorgungstromkreises der Wärmepumpe ein. 		Die Wasserzulauf-temperatur wird angezeigt.
Einschalten der Poolwasserumwälzung in der Leitung	Schalten Sie die Wasserfilterpumpe ein.		
Start der Wärmepumpe	Drücken Sie die Taste 		Die Wärmepumpe wird innerhalb einer Zeitspanne von 1 bis 4 Minuten in der vorherigen Betriebsart (Heizen/Automatik /Kühlen) gestartet
Umschalten zwischen den Betriebsarten	Drücken Sie die Taste 		Die Wärmepumpe stoppt für 3-4 Minuten, wechselt die Betriebsart und startet in der neuen Betriebsart
Einstellung der Poolwassertemperatur	 Wählbar im Bereich von 15 °C bis 41 °C		Die Wärmepumpe heizt oder kühlt das Wasser, bis die gewünschte Temperatur erreicht ist
Auswahl des Leistungsmodus	Drücken Sie die Taste 		Die Wärmepumpe arbeitet im Voll-, Smart- oder Silent-Modus
Stopp	Drücken Sie die Taste. 		Die Wärmepumpe stoppt sofort und bleibt im Standby-Modus.
Ausschalten	Ziehen Sie den Stecker des Versorgungskabels aus der Steckdose; bei Festanschluss schalten Sie den Schutzschalter des Versorgungstromkreises der Wärmepumpe aus. 		Vollständige Ausschaltung der Wärmepumpe

Hinweis: Wenn die Bedienfeldsperre aktiviert ist, muss sie zunächst entriegelt werden.

7. WARTUNG UND KONTROLLE

7.1 Wartung



VORSICHT: Das Gerät enthält stromführende elektrische Bauteile. Das Gerät darf nur von einer Person mit entsprechender elektrotechnischer Qualifikation geöffnet werden. Gefahr eines Stromschlags.



WICHTIG: Vergewissern Sie sich vor allen Arbeiten am Gerät, dass es vom Stromnetz getrennt ist.

- (a) Reinigen Sie das Schwimmbecken und die Filteranlage regelmäßig, um Schäden an der Anlage durch einen verschmutzten oder verstopften Filter zu vermeiden.
- (b) Überprüfen Sie regelmäßig die Stromversorgung und den Zustand des Netzkabels. Wenn das Gerät nicht mehr ordnungsgemäß funktioniert, schalten Sie es sofort aus und wenden Sie sich an eine autorisierte Service-Werkstatt.
- (c) Kontrollieren Sie regelmäßig den Arbeitsbereich der Pumpe (siehe Abbildung in Kapitel **4.1 Auswahl des Standorts**), halten Sie ihn sauber und entfernen Sie angesammelten Schmutz, Blätter oder Schnee.
- (d) Trennen Sie die Wärmepumpe bei Nichtgebrauch vom Stromnetz, lassen Sie das Wasser ab und decken Sie sie mit einer wasserdichten Plane oder PE-Folie ab.
- (e) Verwenden Sie für die Außenreinigung der Wärmepumpe normales Geschirrspülmittel und sauberes Wasser.
- (f) Reinigen Sie die Außenfläche des Verdampfers regelmäßig mit einer weichen Bürste von festsitzendem Schmutz. Überprüfen Sie die Oberfläche des Verdampfers, um sicherzustellen, dass die Lamellen nicht zerknittert sind. Die Lamellen können mit einem flachen, nicht scharfen Werkzeug vorsichtig begradigt werden. Auf mechanische Schäden an den Lamellen erstreckt sich die Garantie nicht.
- (g) Überprüfen Sie regelmäßig den festen Sitz der Schrauben, mit denen das Gerät an der Unterlage befestigt ist, die Schrauben, mit denen die Abdeckungen befestigt sind, und den Verschleiß des Netzkabels. Reinigen Sie verrostete Teile mit einer Drahtbürste und behandeln Sie sie mit einem Korrosionsschutzanstrich.
- (h) Entfernen Sie regelmäßig die obere Abdeckung und reinigen Sie das Innere der Wärmepumpe von Schmutz.
- (i) Alle Reparaturen müssen von einem qualifizierten Techniker durchgeführt werden.
- (j) Die Wartung des Kühltanks muss von einem qualifizierten Techniker durchgeführt werden.

7.2 Einwinterung

- (a) Trennen Sie die Wärmepumpe vom Netz.
- (b) Schließen Sie die Bypass-Hähne 2 und 3 (siehe Abbildung in Kapitel **6.2 Einstellung des Wasserdurchflusses und des Drucks im Kühlkreislauf**).
- (c) Lassen Sie das Wasser aus der Pumpe ab, indem Sie die Rohre von beiden Anschlüssen des Filterkreislaufs abschrauben (**GEFAHR DES EINFRIERENS**).
- (d) **Das restliche Wasser im Pumpentauscher trocken saugen (GEFAHR DES EINFRIERENS).**
- (e) Schrauben Sie die Leitung wieder ein (aber nicht festziehen), damit kein Schmutz oder Wasser in die Pumpe gelangt.



WICHTIG: Eine ordnungsgemäße Einwinterung ist sehr wichtig. Es darf kein Wasser im Wärmetauscher der Pumpe verbleiben. Gefrierschäden am Wärmetauscher sind nicht durch die Garantie abgedeckt.

7.3 Garantiebedingungen, Service und Ersatzteile

Die Gewährleistungsfrist ist im Verkaufsbeleg aufgeführt, beträgt mindestens 24 Monate und sie beginnt mit der Produktübernahme zu laufen; dies ist mit dem Original-Verkaufsbeleg nachzuweisen. Die Garantie erstreckt sich auf Mängel, die das Produkt bei der Übernahme aufweist, sowie auf nachweisbare Herstellungsfehler, die während der Gewährleistungsfrist auftreten. Die Gewährleistung erstreckt sich nicht auf den normalen Verschleiß des Produkts und dessen Teile sowie auf Schäden, die durch Nichtbeachtung der Bedienungsanleitung, Vernachlässigung der Wartung, unsachgemäßen Gebrauch, vorsätzliche Beschädigung, unsachgemäße Eingriffe, Änderung oder Reparatur unter Verwendung von Nicht-Originalteilen, äußere Einflüsse (Oxidation, Korrosion, Überschwemmung usw.) verursacht werden. Reparaturen während der Garantiezeit dürfen nur von autorisierten Werkstätten oder der Service-Werkstatt des Herstellers durchgeführt werden.

Der Service und die Ersatzteile werden von der Gesellschaft Mountfield a.s. durch ihre Verkaufsstätten und Servicezentren bereitgestellt.

7.4 Fehlermeldungen

Erläuterung der Fehlermeldungen, die durch Fehler der Steuerungskomponenten oder Sicherheitsvorgänge verursacht werden. Treten mehrere Fehler gleichzeitig auf, wird jeder Fehlercode nacheinander für 5 Sekunden angezeigt, ebenso wie die Wasserzulauftemperatur

Code	Problem	Ursache	Lösung
E 03	Wasserdurchflussschalter schutz	Wasserdurchfluss nicht ausreichend	Am Wasserdurchflussschalter
			Überprüfen Sie die Wasserpumpe
			Rohrblock
E 04	Frostschutz	Normaler Maschinenschutz	Sie brauchen nichts zu tun
E 05	Hochdruckfehler	Unzureichender Wasserdurchfluss	Prüfen Sie den Wasserdurchfluss.
		Druckschalter defekt	Ersetzen Sie den Druckschalter.
		Zu viel Kältemittelgas vorhanden	Die Wärmepumpe wurde von einem Kältetechniker überprüft.
E 06	Fehler bei niedrigem Druck	Nicht genügend Kältemittelgas	Lassen Sie die Wärmepumpe von einem Kältetechniker überprüfen.
		Leck in den Kühlleitungen	Lassen Sie die Wärmepumpe von einem Kältetechniker überprüfen.
E 09	Kommunikationsfehler zwischen Kabelsteuerung und Leiterplatte	Kommunikationsleitungsfehler	Überprüfen oder ersetzen Sie das Kabel.
		Fehler im Kabelcontroller	Ersetzen Sie den Kabelcontroller
E 10	Kommunikationsfehler des Frequenzumrichtermoduls	Leiterplattenfehler	Bitte tauschen Sie die Leiterplatte aus.
E 12	Die Abgastemperatur des Kompressors ist zu hoch.	Die Wassertemperatur und die Umgebungstemperatur sind zu hoch.	Auf die Sicherheit der Wassertemperatur einstellen.
		Kältemittelleckage	Prüfen und reparieren.
		Unzureichender Wasserdurchfluss	Prüfen Sie den Wasserdurchfluss.
E 15	Fehler am Einlasstemperatursensor	Verbindungsfehler	Überprüfen Sie die Verbindung .
		Fehler am Einlasstemperatursensor	Ersetzen Sie den Einlasstemperatursensor.

Code	Problem	Ursache	Lösung
E 16	Verdampfersensorfehler	Verdampferfehler	Überprüfen Sie die Verbindung .
		Verdampfertemperatursensor defekt	Ersetzen Sie den Verdampfertemperatursensor .
E 18	Kompressorabgassensor Fehler	Verbindungsfehler	Überprüfen Sie die Verbindung .
		Fehler am Kompressorabgassensor	Ersetzen Sie den Abgassensor des Kompressors.
E 20	IPM-Modulfehler	Weitere mögliche Ursachen	Wenden Sie sich an eine autorisierte Servicewerkstatt
E 21	Ambient Sensor Fehler	Verbindungsfehler	Überprüfen Sie die Verbindung .
		Fehler des Umgebungstemperatursensors	Ersetzen Sie den Umgebungstemperatursensor .
E 23	Kühlung der Wassertemperatur über niedrigem Schutz	Verbindungsfehler	Überprüfen Sie die Verbindung .
		Fehler am Auslasstemperatursensor	Ersetzen Sie den Auslasstemperatursensor .
		Der Wasserdurchfluss ist zu gering	Pumpe und Wasserdurchfluss prüfen
E 27	Fehler am Auslasstemperatursensor	Verbindungsfehler	Überprüfen Sie die Verbindung .
		Fehler am Auslasstemperatursensor	Ersetzen Sie den Auslasstemperatursensor .
E 29	Fehler am Rücklufttemperatursensor	Verbindungsfehler	Überprüfen Sie die Verbindung .
		Fehler am Rücklufttemperatursensor	Ersetzen Sie den Rückgastemperatursensor .
E 32	Überhitzung der Wassertemperatur über dem Hochschutz	Verbindungsfehler	Überprüfen Sie die Verbindung .
		Fehler am Auslasstemperatursensor	Ersetzen Sie den Auslasstemperatursensor .
		Der Wasserdurchfluss ist zu gering	Pumpe und Wasserdurchfluss prüfen
E 33	Kühlmodellkondensator Die Temperatur ist zu hoch.	Kondensatorfehler	Überprüfen Sie die Verbindung .
		Kondensatortemperatursensor defekt	Ersetzen Sie den Kondensatortemperatursensor .
		Die Motordrehzahl ist zu niedrig	Motor ersetzen
		Die Lüfterflügel beschädigen	Ersetzen Sie die Lüfterflügel.
		Kondensatoralterung	Kondensator reinigen oder austauschen
		Verstopfung oder Fehlfunktion des EEV	Prüfen Sie, ob eine Reinigung oder ein Austausch erforderlich ist.
E 66	Schutz vor Wechselspannung	Wechselspannungsanomalie	Prüfen Sie, ob die Wechselspannung im normalen Bereich liegt ($145 \leq$ Wechselspannung < 270 V) .

WICHTIG: Wenden Sie sich an eine autorisierte Servicewerkstatt, wenn an der Elektroinstallation des Geräts Änderungen vorgenommen werden müssen.

[illegible]