

INSTALLATIONS UND BEDIENUNGSANLEITUNG

SCHWIMMBAD -WÄRMEPUMPE



Die in diesem Handbuch gezeigte Bilder entsprechen möglicherweise nicht immer einem bestimmten Design. Der Zweck ist es, den Text besser zu verstehen. Der Hersteller und Lieferant behält sich das Recht vor, Änderungen am Produkt vorzunehmen, ohne diese Installations- und Bedienungsanleitung zu aktualisieren.

1. Vorwort	3
2. Spezifikationen	7
2.1 Leistungsdaten der Schwimmbadwärmepumpe	7
2.2 Abmessungen für Schwimmbadwärmepumpe	8
3. Installation und Anschluss	9
3.1 Installation Illustration	9
3.2 Standort der Schwimmbadwärmepumpen	10
3.3 Wie nah an Ihrem Pool?	10
3.4 Schwimmbad Wärmepumpen Sanitär	11
3.5 Elektrische Verkabelung von Schwimmbadwärmepumpen	12
3.6 Erstinbetriebnahme des Geräts	12
4. Gebrauchs- und Bedienungsanleitung	14
4.1. Interface Display	14
4.2 Funktionsanweisung für Tasten und Symbole	14
4.3 Starten & Herunterfahren	17
4.4 Modus Schalter	18
4.5 Temperatureinstellung	19
4.6 Uhreinstellung	19
4.7 Stille Einstellung	22
4.8 Tastaturschloss	24
4.9 Fehler interface	24
4.10 Parameterliste und Aufschlüsselungstabelle	25
4.11 Hauptplatine	31
5. Wartung und Inspektion	33
6. Anhang	40
6.1 Kabelspezifikation	40
6.2 Vergleichstabelle der Kältemittelsättigungstemperatur	41

- ✓ Um unseren Kunden Qualität, Zuverlässigkeit und Vielseitigkeit zu bieten, wurde dieses Produkt nach strengen Produktionsstandards hergestellt. Dieses Handbuch enthält alle erforderlichen Informationen zu Installation, Debugging, Entladung und Wartung. Bitte lesen Sie dieses Handbuch sorgfältig durch, bevor Sie das Gerät öffnen oder warten. Die Herstellung dieses Produkts übernimmt keine Verantwortung, wenn jemand verletzt oder das Gerät aufgrund unsachgemäßer Installation, Fehlerbehebung oder unnötiger Wartung beschädigt wird.
- ✓ Es ist wichtig, dass die Anweisungen in diesem Handbuch jederzeit eingehalten werden. Das Gerät muss von qualifiziertem Personal installiert werden.
- ✓ Das Gerät kann nur von einem qualifizierten Installationszentrum, Personal oder einem autorisierten Händler repariert werden.
- ✓ Wartung und Betrieb müssen gemäß der in diesem Handbuch angegebenen empfohlenen Zeit und Häufigkeit durchgeführt werden.
- ✓ Verwenden Sie nur Originalersatzteile. Die Nichtbeachtung dieser Empfehlungen führt zum Erlöschen der Garantie.
- ✓ Schwimmbadwärmepumpe erwärmt das Schwimmbadwasser und hält die Temperatur konstant. Bei geteilten Geräten kann das Innengerät diskret oder halb versteckt sein, um einem Luxushaus zu entsprechen.

Unsere Wärmepumpe hat folgende Eigenschaften:

- 1 Dauerhaft**
Der Wärmetauscher besteht aus PVC- und Titanrohr, das einer längeren Exposition gegenüber Schwimmbadwasser standhält.
- 2 Installationsflexibilität**
Das Gerät kann draußen installiert werden.
- 3 Leiser Betrieb**
Das Gerät besteht aus einem effizienten Rotations- / Spiralverdichter und einem geräuscharmen Lüftermotor, der einen leisen Betrieb garantiert.
- 4 Erweiterte Steuerung**
Das Gerät verfügt über eine Mikrocomputersteuerung, mit der alle Betriebsparameter eingestellt werden können. Der Betriebsstatus kann auf dem LCD-Kabelcontroller angezeigt werden. Fernbedienung kann als zukünftige Option gewählt werden.

1. VORWORT

✓ **WARNUNG**

Verwenden Sie keine Mittel, um den Abtauvorgang zu beschleunigen oder zu reinigen Andere als die vom Hersteller empfohlenen. Das Gerät muss in einem Raum ohne kontinuierlich arbeitende Zündquellen gelagert werden (z. B. offene Flammen, ein Gasbetriebsgerät oder eine Elektroheizung).



Nicht durchstechen oder verbrennen.

Beachten Sie, dass Kältemittel keinen Geruch enthalten dürfen. Das Gerät muss in einem Raum mit einer Bodenfläche von mehr als 30 m² installiert, betrieben und gelagert werden.

HINWEIS Der Hersteller kann andere geeignete Beispiele oder zusätzliche Informationen zum Kältemittelgeruch bereitstellen.

- ✓ Dieses Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren und Personen mit eingeschränkter körperlicher, sensorischer oder geistiger Leistungsfähigkeit oder mangelnder Erfahrung und Kenntnis verwendet werden, wenn sie eine Aufsicht oder Anweisung zur sicheren Verwendung des Geräts erhalten haben und die Gefahren verstehen beteiligt. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Reinigung und Wartung durch den Benutzer dürfen nicht von Kindern ohne Aufsicht durchgeführt werden.
- ✓ Wenn das Versorgungskabel beschädigt ist, muss es vom Hersteller, seinem Servicemitarbeiter oder ähnlich qualifizierten Personen ausgetauscht werden, um eine Gefahr zu vermeiden.
- ✓ Das Gerät muss gemäß den nationalen Verdrahtungsvorschriften installiert werden
- ✓ Bevor Sie Zugang zu den Klemmen erhalten, müssen alle Versorgungskreise getrennt werden.
- ✓ Eine allpolige Trennvorrichtung mit einem Abstand von mindestens 3 mm in allen Polen und einem Leckstrom von mehr als 10 mA, einer Fehlerstromschutzvorrichtung (RCD) mit einem Nenn-Restbetriebsstrom von nicht mehr als 30 mA und einer Trennvorrichtung muss in die feste Verkabelung gemäß den Verdrahtungsregeln.
- ✓ Verwenden Sie keine anderen als die vom Hersteller empfohlenen Mittel, um den Abtauvorgang zu beschleunigen oder zu reinigen.
- ✓ Das Gerät muss in einem Raum ohne kontinuierlich betriebene Zündquellen gelagert werden (z. B. offene Flammen, ein Gasbetriebsgerät oder eine elektrische Elektroheizung).
- ✓ Nicht durchstechen oder verbrennen
- ✓ Das Gerät muss in einem Raum mit einer Grundfläche von mehr als 30 m² installiert, betrieben und gelagert werden. Beachten Sie, dass Kältemittel keinen Geruch enthalten dürfen. Die Installation von Rohrleitungen ist auf

mindestens 30 m² zu beschränken Räume, in denen Kältemittelleitungen den nationalen Gasvorschriften entsprechen müssen. Die Wartung darf nur gemäß den Empfehlungen des Herstellers durchgeführt werden. Das Gerät muss in einem gut belüfteten Bereich gelagert werden, in dem die Raumgröße dem für den Betrieb angegebenen Raumbereich entspricht. Alle Arbeitsverfahren, die Sicherheitsmaßnahmen betreffen, dürfen nur von kompetenten Personen durchgeführt werden.

- ✓ Transport von Geräten mit brennbaren Kältemitteln. Einhaltung der Transportvorschriften. Kennzeichnung von Geräten mit Schildern. Einhaltung der örtlichen Vorschriften. Entsorgung von Geräten mit brennbaren Kältemitteln.
- ✓ Einhaltung der nationalen Vorschriften. Lagerung von Geräten.
- ✓ Die Lagerung der Geräte sollte gemäß den Anweisungen des Herstellers erfolgen.
- ✓ Lagerung von verpackten (nicht verkauften) Geräten.
- ✓ Der Schutz des Aufbewahrungspakets sollte so konstruiert sein, dass mechanische Schäden am.
- ✓ Geräte in der Verpackung verursachen kein Auslaufen der Kältemittelfüllung.
- ✓ Die maximale Anzahl von Geräten, die zusammen gelagert werden dürfen, beträgt bestimmt durch lokale Vorschriften.

1. VORWORT

Vorsichtswarnung

- 1** Das Gerät kann nur von qualifiziertem Personal des Installationszentrums oder einem autorisierten Händler repariert werden. (für den europäischen Markt)
- 2** Dieses Gerät ist nicht für die Verwendung durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkter körperlicher oder geistiger Leistungsfähigkeit oder mangelnder Erfahrung und mangelndem Wissen vorgesehen, es sei denn, sie wurden von einer für ihre Sicherheit verantwortlichen Person beaufsichtigt oder in Bezug auf die Verwendung des Geräts angewiesen. (für den europäischen Markt) Kinder sollten beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.
- 3** Bitte stellen Sie sicher, dass das Gerät und der Stromanschluss gut geerdet sind, da dies sonst zu einem elektrischen Schlag führen kann.
- 4** Wenn das Versorgungskabel beschädigt ist, muss es vom Hersteller oder unserem Servicemitarbeiter oder einer ähnlich qualifizierten Person ausgetauscht werden, um eine Gefahr zu vermeiden.
- 5** Richtlinie 2002/96/EC (WEEE): Das Symbol für einen durchgestrichenen Abfallbehälter unter dem Gerät weist darauf hin, dass dieses Produkt am Ende seiner Nutzungsdauer getrennt vom Hausmüll gehandhabt, zu einem Recyclingzentrum für elektrische und elektronische Geräte gebracht oder zurückgegeben werden muss an den Händler beim Kauf eines gleichwertigen Geräts.
- 6** Richtlinie 2002/95 / EG (RoH): Dieses Produkt entspricht der Richtlinie 2002/95 / EG (RoH) über Beschränkungen für die Verwendung von Schadstoffen in elektrischen und elektronischen Geräten.
- 7** Das Gerät kann NICHT in der Nähe des brennbaren Gases installiert werden. Sobald das Gas austritt, kann es zu einem Brand kommen.
- 8** Stellen Sie sicher, dass das Gerät über einen Leistungsschalter verfügt. Ein fehlender Leistungsschalter kann zu Stromschlägen oder Bränden führen.
- 9** Die im Gerät befindliche Wärmepumpe ist mit einem Überlastschutzsystem ausgestattet. Es ist nicht möglich, dass das Gerät mindestens 3 Minuten nach einem vorherigen Stillstand startet.
- 10** Das Gerät kann nur von qualifiziertem Personal eines Installationszentrums oder eines autorisierten Händlers repariert werden. (für den nordamerikanischen Markt)
- 11** Die Installation darf nur von autorisierten Personen gemäß NEC / CEC durchgeführt werden. (für den nordamerikanischen Markt)
- 12** VERWENDEN SIE VERSORGUNGSKABEL, DIE FÜR 75 ° C GEEIGNET SIND.
- 13** Achtung: Einwandiger Wärmetauscher, nicht für Trinkwasseranschluss geeignet.

2. SPEZIFIKATION

2.1 Leistungsdaten der Schwimmbadwärmepumpe

*** KÄLTEMITTEL : R32

Anlage		Azuro(R32)10KW	Azuro(R32)12KW	Azuro(R32)16KW
Heizleistung	kW	2.160-9100	1970-11.66	3.25-16.00
(27/24.3°C)	Btu/h	7344-30940	6698-39644	11050-54400
Heizleistungseingang	kW	0.160-1.460	0.160-2.000	0.30-2.91
COP		13.50-6.230	12.57-5.840	10.83-5.50
Heizstromeingang	A	0.9-6.0	1.12-7.69	1.3-12.8
Heizleistung	Btu/h	1.340-7040	1.350-8.000	2.5500-12.6000
(15/12°C)	kW	4.556-23936	4.590-37200	8670-42840
Heizleistungseingang	kW	0.240-1.510	0.260-1.710	0.44-2.80
COP		5.580-4.660	5.110-4.660	5.800-4.500
Heizstromeingang	A	2.03-10.65	1.23-7.3	1.9-12.9
Energieversorgung		220-240V /50Hz	220-240V /50Hz	220-240V /50Hz
Kompressor menge		1	1	1
Kompressor		rotierend	rotierend	rotační
Ventilatorflügelmenge		1	1	1
Lärm	dB (A)	39-51	39-52	43-54
Wasserverbindung	mm	50	50	50
Wasserdurchfluss Volumen	m ³ /h	3.5	5.0	5.2
Wasserdruckabfall (max)	kPa	5	5	5
Nettoabmessungen der Anlage (L / B / H)	mm	Siehe die Zeichnung der Einheiten		
Paketabmessungen (L / B / H)	mm	Siehen Sie Verpackungsetikett		
Nettogewicht	kg	Siehe Typenschild		
Liefergewicht	kg	Siehe Verpackungsetikett		

Heizung:

Außenlufttemperatur: 27 ° C / 24,3 ° C, Einlasswassertemperatur: 26 ° C.

Außenlufttemperatur: 15 ° C / 12 ° C, Einlasswassertemperatur: 26 ° C.

Arbeitsbereich:

Umgebungstemperatur: 5-43 ° C.

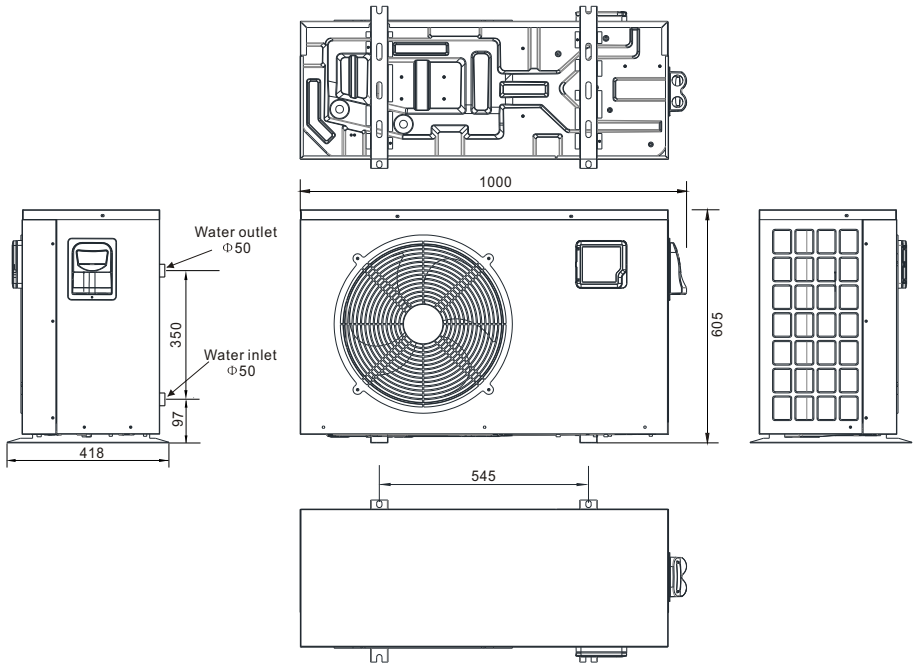
Wassertemperatur: 9-40 ° C.

2. SPEZIFIKATION

2.2 Die Abmessungen für die Schwimmbadwärmepumpeneinheit

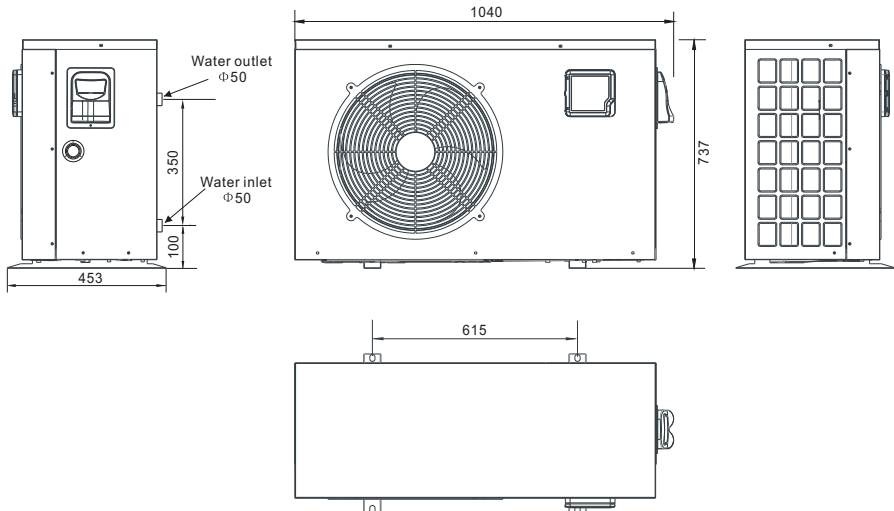
Modelle: Azuro (R32) 10 kW / Azuro (R32) 12 kW^

Gerät mm



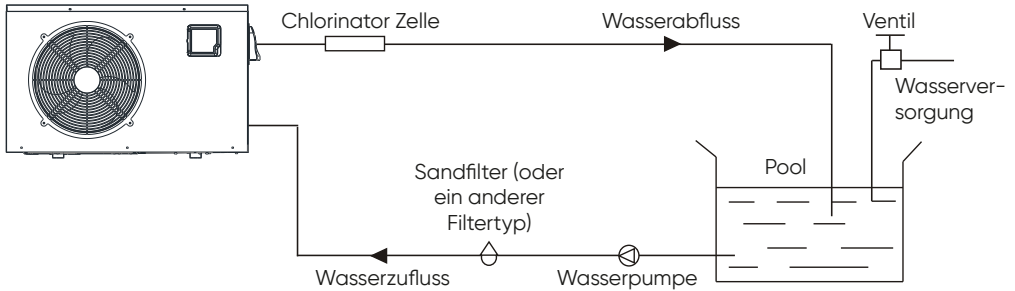
Modell: Azuro (R32) 16kW

Gerät mm



3. INSTALLATION UND ANSCHLUSS

3.1 Installationsabbildung



Installationselemente:

Die Fabrik liefert nur die Haupteinheit und die Wassereinheit; Die anderen Elemente in der Abbildung sind notwendige Ersatzteile für das Wassersystem, die vom Benutzer oder vom Installateur bereitgestellt werden

Beachtung:

Bitte befolgen Sie diese Schritte bei der ersten Verwendung

- 1 Ventil öffnen und Wasser nachfüllen.
- 2 Stellen Sie sicher, dass die Pumpe und das Wasserzulaufrohr mit Wasser gefüllt sind.
- 3 Schließen Sie das Ventil und starten Sie das Gerät.
ACHTUNG: Es ist nicht erforderlich, dass das Wasserzulaufrohr höher als die Pooloberfläche ist.

Das schematische Diagramm dient nur als Referenz. Bitte überprüfen Sie das Wassereinlass- / Auslassetikett an der Wärmepumpe während der Installation der Rohrleitungen.

3. INSTALLATION UND ANSCHLUSS

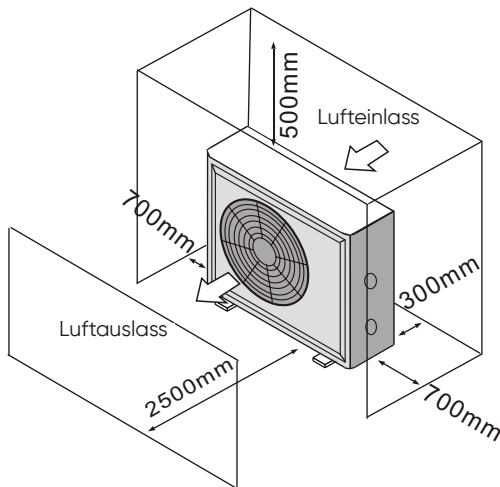
3.2 Standort der Schwimmbadwärmepumpen

Das Gerät funktioniert an jedem Außenstandort gut, sofern die folgenden drei Faktoren angegeben werden:

- 1 Frische Luft >
- 2 Elektrizität >
- 3 Poolfilterrohrleitungen

Das Gerät kann praktisch überall im Freien installiert werden. Für Innenpools konsultieren Sie bitte die Lieferant. Im Gegensatz zu einer Gasheizung gibt es in windigen Gebieten keine Probleme mit Zugluft oder Zündflamme.

Stellen Sie das Gerät NICHT in einem geschlossenen Bereich mit begrenztem Luftvolumen auf, in dem sich die Geräte befinden Die Abluft wird umgewälzt. Stellen Sie das Gerät NICHT in Sträucher, die den Lufteinlass blockieren können. Diese Standorte verweigern dem Gerät eine kontinuierliche Frischluftquelle, was die Effizienz verringert und eine ausreichende Wärmeabgabe verhindern kann.



3.3 Wie nah an Ihrem Pool?

Normalerweise wird die Poolwärmepumpe in einem Umkreis von 7,5 Metern um den Pool installiert. Je länger der Abstand zum Pool ist, desto größer ist der Wärmeverlust der Rohrleitungen. Die Rohrleitungen sind größtenteils vergraben. Daher ist der Wärmeverlust bei Läufen von bis zu 15 Metern (15 Meter von und zur Pumpe = insgesamt 30 Meter) minimal, es sei denn, der Boden ist nass oder der Grundwasserspiegel hoch. Eine sehr grobe Schätzung des Wärmeverlusts pro 30 Meter beträgt 0,6 kWh (2000 BTU) für jeden Temperaturunterschied von 5 ° C zwischen dem Poolwasser und dem das Rohr umgebenden Boden, was einer Erhöhung des Laufs um etwa 3% bis 5% entspricht Laufzeit.

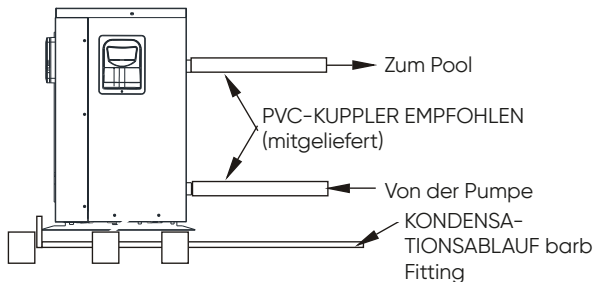
3.4 Schwimmbad Wärmepumpen Sanitär

Für den exklusiven Titan-Wärmetauscher mit Schwimmbadwärmepumpen sind keine speziellen Installationsanordnungen außer Bypass erforderlich (bitte stellen Sie die Durchflussmenge gemäß dem Typenschild ein). Der Wasserdruckabfall beträgt weniger als 10 kPa bei max. Fließrate. Da es keine Restwärme- oder Flammentemperaturen gibt, benötigt das Gerät keine Kupferkühlkörperrohre. PVC-Rohre können direkt in das Gerät geführt werden.

Standort: Schließen Sie das Gerät in der Auslassleitung der Poolpumpe stromabwärts aller Filter- und Poolpumpen und stromaufwärts aller Chlorierer, Ozonatoren oder chemischen Pumpen an.

Das Standardmodell verfügt über Gleitklebeverbindungen, die 32 mm oder 50 mm PVC-Rohre für den Anschluss an die Pool- oder Spa-Filterrohre aufnehmen. Mit einem 50 NB bis 40NB können Sie 40NB ausloten

Erwägen Sie ernsthaft, am Einlass und Auslass des Geräts eine Schnellkupplung anzubringen, um ein einfaches Entleeren des Geräts zur Überwinterung zu ermöglichen und einen leichteren Zugang zu ermöglichen, falls Wartungsarbeiten erforderlich sind.



Kondensation: Da die Wärmepumpe die Luft um 4 bis 5 abkühlt, kann Wasser an den Rippen des hufeisenförmigen Verdampfers kondensieren. Wenn die relative Luftfeuchtigkeit sehr hoch ist, kann dies bis zu mehreren Litern pro Stunde betragen. Das Wasser läuft über die Rippen in die Basispfanne und läuft durch die Kondenswasser Ablauf Armatur mit Widerhaken an der Seite der Basispfanne ab. Diese Armatur ist für 20 mm durchsichtige Vinylschläuche ausgelegt, die von Hand aufgeschoben und zu einem geeigneten Abfluss geführt werden können. Es ist leicht, das Kondenswasser mit einem Wasserleck im Gerät zu verwechseln.

NB: Eine schnelle Möglichkeit, um zu überprüfen, ob das Wasser Kondenswasser ist, besteht darin, das Gerät abzuschalten und die Poolpumpe am Laufen zu halten. Wenn das Wasser nicht mehr aus der Grundwanne läuft, handelt es sich um Kondenswasser. Ein noch schnellerer Weg ist es, das Abflusswasser auf Chlor zu testen - wenn kein Chlor vorhanden ist, dann ist es Kondensation

3. INSTALLATION UND ANSCHLUSS

3.5 Elektrische Verkabelung von Schwimmbadwärmepumpen

HINWEIS: Obwohl der Wärmetauscher des Geräts vom Rest des Geräts elektrisch isoliert ist, verhindert er lediglich den Stromfluss zum oder vom Poolwasser. Die Erdung des Geräts ist weiterhin erforderlich, um Sie vor Kurzschlüssen im Gerät zu schützen. Eine Verklebung ist ebenfalls erforderlich.

Das Gerät verfügt über eine separate Anschlussdose mit einem bereits vorhandenen Standard-Leitungsnippel. Entfernen Sie einfach die Schrauben und die Frontplatte, führen Sie Ihre Versorgungsleitungen durch den Leitungsnippel und führen Sie die elektrischen Versorgungskabel zu den drei Anschlüssen, die sich bereits in der Anschlussdose befinden (vier Anschlüsse, wenn dreiphasig). Um den Stromanschluss abzuschließen, schließen Sie die Wärmepumpe über eine elektrische Leitung, ein UF-Kabel oder ein anderes geeignetes Mittel (wie von den örtlichen Elektrizitätsbehörden zugelassen) an einen speziellen Abzweigstromkreis an, der mit dem richtigen Schutz für Leistungsschalter, Trennschalter oder Sicherungsverzögerung ausgestattet ist.

Trennen - Ein Trennmittel (Leistungsschalter, abgesicherter oder nicht abgesicherter Schalter) sollte sich in Sichtweite des Geräts befinden und von diesem aus leicht zugänglich sein. Dies ist bei gewerblichen und privaten Klimaanlage und Wärmepumpen üblich. Es verhindert, dass unbeaufsichtigte Geräte aus der Ferne mit Strom versorgt werden, und ermöglicht das Ausschalten der Stromversorgung am Gerät, während das Gerät gewartet wird.

3.6 Erstinbetriebnahme des Geräts

HINWEIS: Damit das Gerät den Pool oder das SPA heizen kann, muss die Filterpumpe laufen, um Wasser durch den Wärmetauscher zu zirkulieren.

Startvorgang - Nach Abschluss der Installation sollten Sie die folgenden Schritte ausführen:

- 1** Schalten Sie Ihre Filterpumpe ein. Überprüfen Sie, ob Wasser austritt, und überprüfen Sie den Durchfluss zum und vom Pool.
- 2** Schalten Sie die Stromversorgung des Geräts ein und drücken Sie die Taste ON / OFF der Kabelsteuerung. Sie sollte in einigen Sekunden starten.
- 3** Stellen Sie nach einigen Minuten sicher, dass die Luft, die oben (seitlich) am Gerät austritt, kühler ist (zwischen 5 und 10 ° C).
- 4** Schalten Sie bei laufendem Gerät die Filterpumpe aus. Das Gerät sollte sich auch automatisch ausschalten.
- 5** Lassen Sie das Gerät und die Poolpumpe 24 Stunden am Tag laufen, bis die gewünschte Poolwassertemperatur erreicht ist. Wenn die Wasserein-

trittstemperatur diese Einstellung erreicht, wird das Gerät für einen bestimmten Zeitraum langsamer. Wenn die Temperatur 45 Minuten lang beibehalten wird, schaltet sich das Gerät aus. Das Gerät startet jetzt automatisch neu (solange Ihre Poolpumpe läuft), wenn die Pooltemperatur um mehr als 0,2 unter die eingestellte Temperatur fällt.

Zeitverzögerung - Das Gerät ist mit einer eingebauten Festkörper-Neustartverzögerung von 3 Minuten ausgestattet, um die Komponenten des Steuerkreises zu schützen und Neustartzyklen und Rattern des Schützes zu vermeiden. Diese Zeitverzögerung startet das Gerät ungefähr 3 Minuten nach jeder Unterbrechung des Steuerkreises automatisch neu. Selbst eine kurze Stromunterbrechung aktiviert die 3-minütige Wiederanlaufverzögerung im Festkörper und verhindert, dass das Gerät startet, bis der Countdown von 5 Minuten abgeschlossen ist.







4. GEBRAUCHS- UND BEDIENUNGSANLEITUNG

4.1. Interface Display



4.2. Funktionsanweisung für Tasten und Symbole









4.2.1 Tastenfunktionsanweisung

Tastensymbole	Bezeichnung	Funktion
	Stummschalttaste	Im Heizmodus oder im Heizmodus im Automatikmodus ist die Stummschalttaste wirksam und wird verwendet, um den Stummschaltungsmodus mit einem Klick aufzurufen und zu verlassen.
	Modus-Taste	Hiermit werden der Gerätemodus, die Temperatureinstellung und die Parametereinstellung umgeschaltet.
	Ein-Aus-Taste	Es wird verwendet, um das Starten und Herunterfahren durchzuführen, den aktuellen Betrieb abzubrechen und zur letzten Betriebsebene zurückzukehren.
	Pfeiltaste nach oben	Es wird verwendet, um zu blättern und den Variablenwert zu erhöhen.
	Pfeiltaste nach unten	Es wird verwendet, um nach unten zu blättern und den Variablenwert zu verringern.
	Uhr taste	Es wird als Benutzeruhr und zur Durchführung der Zeiteinstellung verwendet.

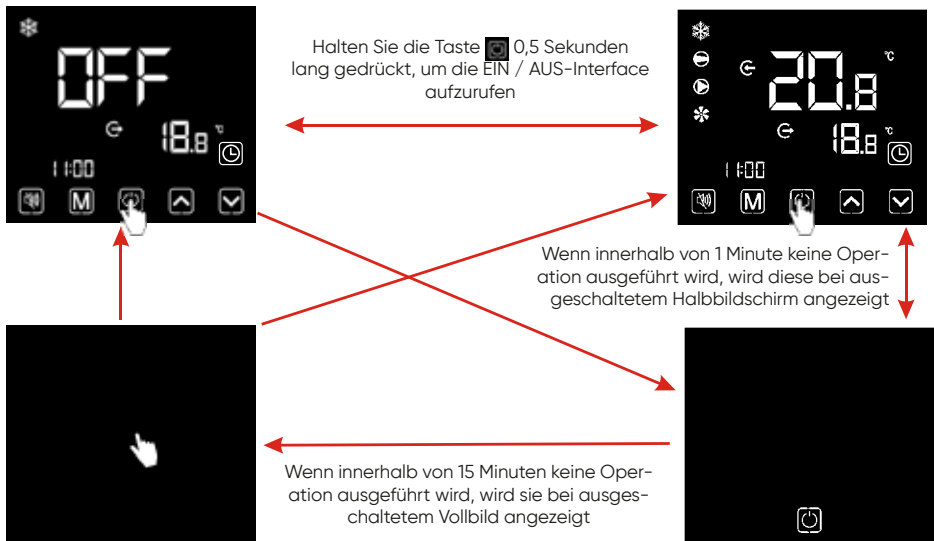
4.2.2. Symbol Funktionsanweisung

Icon Symbol	Bezeichnung	Funktion
	Kühlsymbol	Es wird während des Abkühlens angezeigt (es gibt keine Begrenzung für das Starten und Herunterfahren und es ist optional, wenn es sich bei dem Gerät nur um ein Kühlgerät oder ein Heiz- und Kühlgerät handelt).
	Heizungssymbol	Es wird während des Heizens angezeigt (es gibt keine Begrenzung für das Starten und Herunterfahren und es ist optional, wenn das Gerät nur ein Heizgerät oder ein Heiz- und Kühlgerät ist).
	Automatisches Symbol	Es wird im automatischen Modus angezeigt (es gibt keine Begrenzung für das Starten und Herunterfahren und es ist optional, wenn das Gerät ein Heiz- und Kühlgerät ist).
	Auftausymbol	Es wird beim Abtauen des Geräts angezeigt.
	Kompressor Symbol	Es wird angezeigt, wenn der Kompressor gestartet wird.
	Wasserpumpensymbol	Es wird angezeigt, wenn die Wasserpumpe gestartet wird.
	Lüftersymbol	Es wird angezeigt, wenn die Wasserpumpe gestartet wird.
	Symbol stumm schalten	Wenn die Timing-Stummschaltung gestartet wird, bleibt sie lange hell. Wenn es stumm geschaltet ist, blinkt es. Oder es ist aus.
	Timing-Symbol	Es wird angezeigt, nachdem der Benutzer das Timing festgelegt hat, und es können mehrere Timing-Intervalle eingestellt werden.
	Wasserauslasssymbol	Wenn der axilläre Anzeigebereich die Wasseraustrittstemperatur anzeigt, leuchtet das Licht.
	Wassereingangssymbol	Wenn im Hauptanzeigebereich die Wassereintrittstemperatur angezeigt wird, leuchtet das Licht.
	Sperrschlüsselsymbol	Wenn die Tastatur gesperrt ist, ist sie eingeschaltet.
	Fehlersymbol	Im Falle eines Gerätefehlers ist es eingeschaltet.
	Symbol für drahtloses Signal	Wenn das Gerät an das WIFI-Modul angeschlossen ist, wird es entsprechend der Stärke des WIFI-Signals angezeigt.

4. GEBRAUCHS- UND BEDIENUNGSANLEITUNG

Icon Symbol	Bezeichnung	Funktion
	Grad Celsius Symbol	Wenn der Hauptanzeigebereich oder der Hilfsanzeigebereich Grad Celsius anzeigt, ist er eingeschaltet.
	Grad Fahrenheit Symbol	Wenn der Hauptanzeigebereich oder der Hilfsanzeigebereich Grad Fahrenheit anzeigt, ist er eingeschaltet.
	Einstellungssymbol	Wenn der Parameter einstellbar ist, ist er eingeschaltet.
	Sekunden Symbol	Wenn im Hauptanzeigebereich die zweite Ziffer angezeigt wird, ist diese aktiviert.
	Minutensymbol	Wenn im Hauptanzeigebereich eine Minutenziffer angezeigt wird, ist diese aktiviert.
	Stundensymbol	Wenn im Hauptanzeigebereich die Stundenziffer angezeigt wird, ist diese aktiviert.
	Drucksymbol	Wenn der Hauptanzeigebereich Druck anzeigt, ist er eingeschaltet.
	Flusssymbol	Wenn der Hauptanzeigebereich den Durchfluss anzeigt, ist er eingeschaltet.

4.3. Starten & Herunterfahren



Anmerkungen:

Das Starten und Herunterfahren können nur in der Haupt Interface durchgeführt werden.




Wenn die Anzeige bei ausgeschaltetem Halbbild oder Vollbild angezeigt wird, klicken Sie auf eine beliebige Taste, um zur EIN / AUS-Hauptinterface zurückzukehren.

Wenn das Gerät unter der Kontrolle der Kabelsteuerung gestartet wird und der Notschalter zum Herunterfahren verwendet wird, wird die Kabelsteuerung wie folgt angezeigt:

Der Betrieb ist der gleiche wie unter EIN / AUS-Hauptinterface

4. GEBRAUCHS- UND BEDIENUNGSANLEITUNG

4.4. Modus Schalter

Drücken Sie unter der Hauptinterface kurz **M**, um das Gerät zwischen Heizen  und Kühlen  umzuschalten  und automatischer Modus .

Kühlmodus



Drücken Sie kurz **M**, um den Modus kreisförmig umzuschalten. Nach 2 Sekunden ohne Bedienung wird der aktuelle Modus gespeichert.

Heizmodus



Automatischer Modus



Betriebsbeschreibungen:

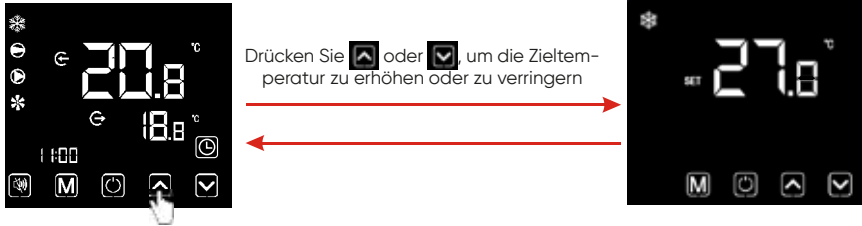
- 1 Der Modus Wechsel kann nur in der Hauptinterface durchgeführt werden.
- 2 Wenn sich das Gerät im Abtauzustand befindet, leuchtet das Abtausymbol mit der Anzeige Interface wie folgt:



Anmerkungen:

- 1 Nach Abschluss des Abtauvorgangs wird das Gerät automatisch auf Heizung / geschaltet Automatikmodus (im Einklang mit dem Modus vor dem Auftauen). Während des Abtauens steht ein Modus Schalter zur Verfügung. Und beim Umschalten des Modus wird das Gerät nicht Arbeiten Sie in einem neuen Modus, bis das Abtauen abgeschlossen ist.

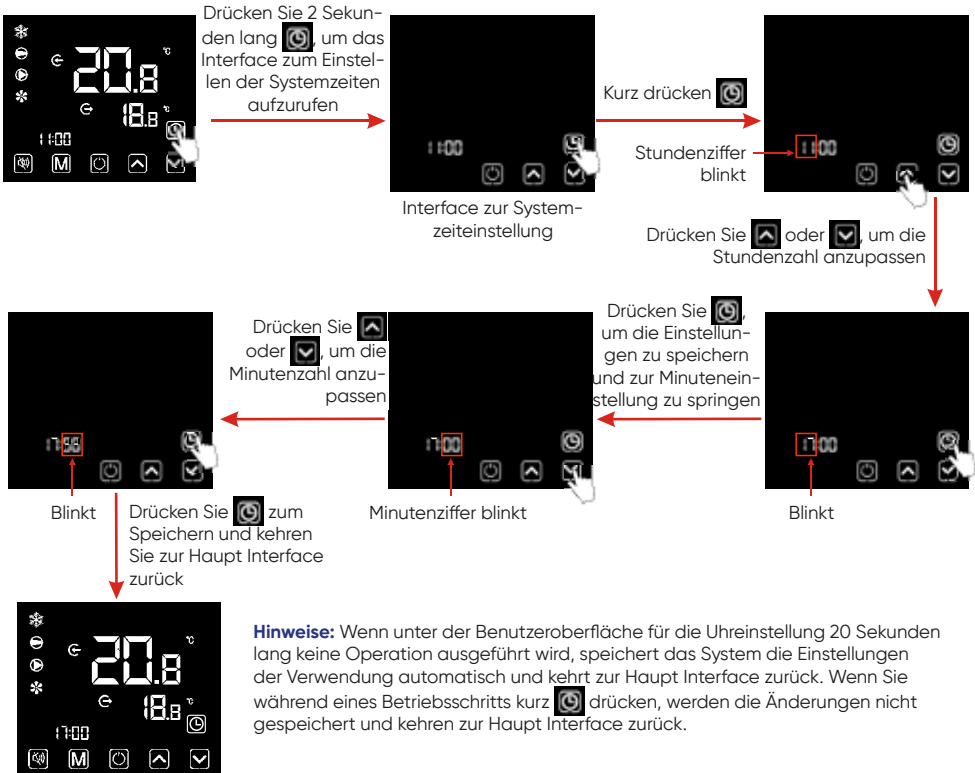
4.5. Temperatureinstellung



Hinweise: Wenn Sie unter der Temperatur Einstellung Interface kurz drücken, kehrt das System zur Haupt Interface zurück, ohne dass Änderungen gespeichert werden. Wenn 5 s lang keine Operation ausgeführt wird oder kurz gedrückt wird, wird der aktuelle Modus gespeichert und zur Haupt Interface zurückgekehrt.

4.6. Uhreinstellung

4.6.1 Systemzeiteinstellung

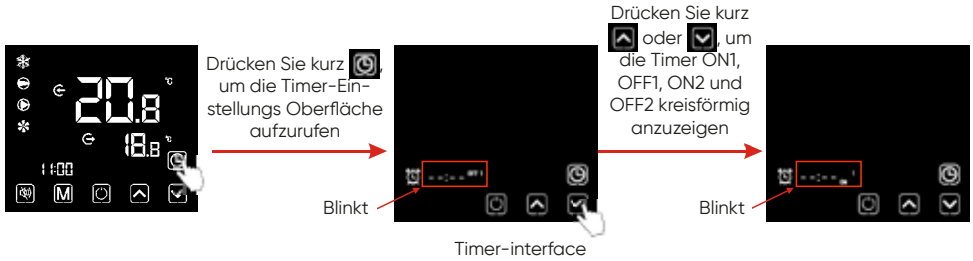


4. GEBRAUCHS- UND BEDIENUNGSANLEITUNG

4.6.2 Ein- und Ausschalten der Timer-EIN / AUS-Funktion

4.6.2.1 Die Kabelsteuerung kann einen zweistufigen Zeitschalter einrichten:
Timer ON1 ~ OFF1; Timer ON2~OFF2

4.6.2.2 Wählen Sie die Timer-Einstellungs Oberfläche , , , oder 



4.6.2.3 Ein- / Ausschalten der Timer-Funktion

Stellen Sie den Timer beim Aufrufen der Timer-Einstellungs Oberfläche **ON1**, **OFF1**, **ON2**, oder **OFF2** „wie folgt ein / aus:“

Nehmen Sie zum Beispiel ON1:

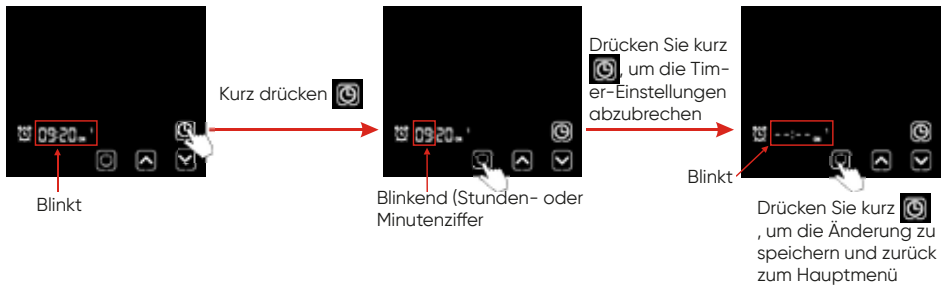


4. GEBRAUCHS- UND BEDIENUNGSANLEITUNG

6.2.4 Abbrechen der Timer ON / OFF-Funktion

1) Wählen Sie **ON¹**, **OFF¹**, **ON²**, oder **OFF²** Timer-Einstellungs Interface bezieht sich auf 6.2.1, brechen Sie den Timer EIN / AUS als abunten:

Nehmen Sie zum Beispiel ON¹:



2) So brechen Sie den Zeitschalter der ersten Stufe ab: brechen Sie sowohl **ON¹** als auch **OFF¹** ab;

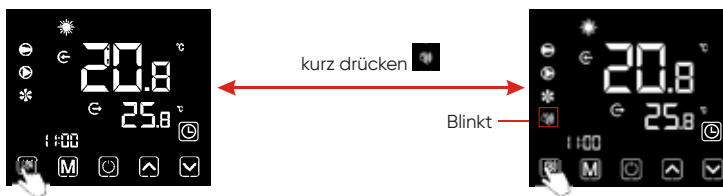
So brechen Sie den Zeitschalter der zweiten Stufe ab: brechen Sie sowohl **ON²** als auch **OFF²** ab;

So brechen Sie den zweistufigen Zeitschalter ab: Löschen Sie alle **ON¹**, **OFF¹**, **ON²**, oder **OFF²**.

Hinweis: Wenn unter der Timer ON / OFF-Einstellungsoberfläche das Timing-Symbol und die gesamten Zeitziffern gleichzeitig blinken, klicken Sie auf **Timer**, um zur Hauptsinterfläche zurückzukehren.

4.7. Stille Einstellung

4.7.1 Stille Funktion mit einem Klick



Anmerkungen:

1) Wenn ein Klick stumm und das Timing stumm gleichzeitig angestartet werden, drücken Sie kurz **Mute**, um das Stummschalten mit einem Klick abzubrechen und das Timing still für diese Zeit zu beenden.

2) Nachts oder in der Ruhezeit kann der Benutzer die Ein-Klick-Stumm- oder Timing-Stumm-Funktion starten, um das Geräusch zu reduzieren.

4.7.2 Einstellen und Aufheben der stillen Funktion



Anmerkungen:

- 1). Wenn das stille Symbol aufleuchtet: Die Zeitstummschaltung wurde eingestellt, befindet sich jedoch nicht im stillen Status.
- 2). Wenn das stille Symbol blinkt: Es befindet sich im stillen Status.
- 3). Wenn das stille Symbol verschwindet: Das Timing stumm ist nicht eingestellt.

4. GEBRAUCHS- UND BEDIENUNGSANLEITUNG

4.8. Tastaturschloss

Um Fehlfunktionen anderer zu vermeiden, sperren Sie bitte den Kabelcontroller nach Abschluss der Einstellung.



Anmerkungen:

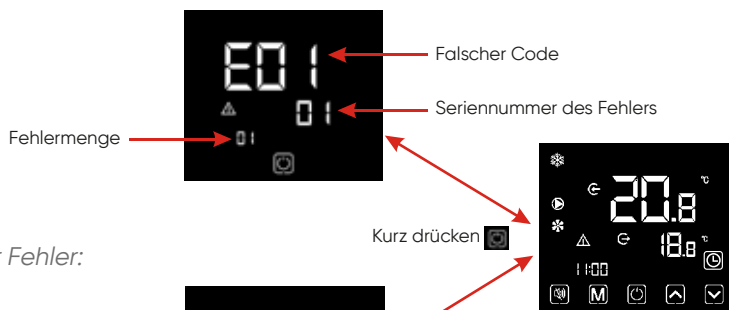
- 1). Unter der Oberfläche des gesperrten Bildschirms ist nur ein Entsperrt Vorgang verfügbar, und der Bildschirm wird nach anderen durchgeführten Vorgängen heller.
- 2). Unter der AUS-Interface ist ein Sperrvorgang verfügbar, und die Betriebsmethode entspricht der des Sperrbildschirms unter der EIN-Interface.

4.9. Fehlerschnittstelle

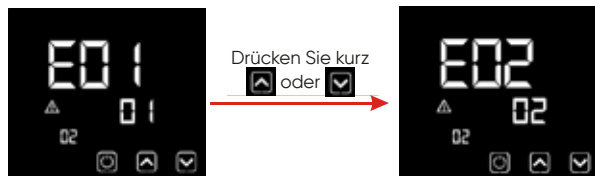
Wenn das Gerät ausfällt, kann der Kabelcontroller den entsprechenden Code gemäß dem anzeigen Fehlergrund. In der Fehlertabelle finden Sie die spezielle Definition der Fehlercodes.

Beispielsweise:

1) Einzelfehler:



2) Zwei oder mehr Fehler:



Anmerkung:

Der Kabelregler kann die Temperatureinheit je nach gekauftem Gerätemodell als oder anzeigen.

4.10 . Parameterliste und Aufschlüsselungstabelle

4.10.1 Fehlertabelle der elektronischen Steuerung

Kann anhand des Fehlercodes der Fernbedienung und der Fehlerbehebung beurteilt werden

Schützen / Fehler	Fehleranzeige	Grund	Eliminierungsmethoden
Einlasstemp. Sensorfehler	P01	Der Temperatursensor ist defekt oder kurzgeschlossen	Überprüfen oder wechseln Sie den Temperatursensor
Ausgangstemp. Sensorfehler	P02	Der Temperatursensor ist defekt oder kurzgeschlossen	Überprüfen oder wechseln Sie den Temperatursensor
Umgebungstemperatur. Sensorfehler	P04	Der Temperatursensor ist defekt oder kurzgeschlossen	Überprüfen oder wechseln Sie den Temperatursensor
Spule 1 Temp. Sensorfehler	P05	Der Temperatursensor ist defekt oder kurzgeschlossen	Überprüfen oder wechseln Sie den Temperatursensor
Spule 2 Temp. Sensorfehler	P15	Der Temperatursensor ist defekt oder kurzgeschlossen	Überprüfen oder wechseln Sie den Temperatursensor
Saugtemp. Sensorfehler	P07	Der Temperatursensor ist defekt oder kurzgeschlossen	Überprüfen oder wechseln Sie den Temperatursensor
Entladungstemp. Sensorfehler	P081	Der Temperatursensor ist defekt oder kurzgeschlossen	Überprüfen oder wechseln Sie den Temperatursensor
Abluft über Temp Prot.	P082	Der Kompressor ist überlastet	
Frostschutz-Temp. Sensorfehler	P09	Der Frostschutz-Temperatursensor ist defekt oder kurzgeschlossen	Überprüfen oder wechseln Sie den Temperatursensor
Drucksensor Fehler	PP	Der Drucksensor ist defekt	Überprüfen oder ändern Sie den Drucksensor oder den Druck
Hochdruckschutz	E01	Der Hochdruckschalter ist defekt	Überprüfen Sie den Druckschalter und den Kaltkreis



4. GEBRAUCHS- UND BEDIENUNGSANLEITUNG

Schützen / Fehler	Fehleranzeige	Grund	Eliminierungsmethoden
Niederdruckanschluss.	E02	Niederdruck 1 Schutz	Überprüfen Sie den Druckschalter und den Kaltkreis
Durchflussschalter Schutz	E03	Kein Wasser / wenig Wasser im Wassersystem	Überprüfen Sie den Rohrwasserfluss und die Wasserpumpe
Frostschutz der Wasserstraße	E05	Wassertemperatur oder Umgebungstemperatur ist zu niedrig	
Einlass- und Auslass-temp. zu groß	E06	Wasserdurchfluss reicht nicht und niedriger Differenzdruck	Überprüfen Sie den Rohrwasserfluss und ob das Wassersystem verstopft ist oder nicht
Frostschutz	E07	Wasserdurchfluss ist nicht genug	Überprüfen Sie den Rohrwasserfluss und ob das Wassersystem verstopft ist oder nicht
Primärer Frostschutz im Winter	E19	Die Umgebungstemperatur ist im Winter niedrig	
Sekundärer Frostschutz im Winter	E29	Die Umgebungstemperatur ist im Winter niedrig	
Überstromschutz des Kompressors	E051	Der Kompressor ist überlastet	Überprüfen Sie, ob das System des Kompressors normal läuft
Kommunikationsfehler	E08	Kommunikationsfehler zwischen Kabelcontroller und Hauptplatine	Überprüfen Sie die Kabelverbindung zwischen der Fernbedienung und der Hauptplatine



Schützen / Fehler	Fehleranzeige	Grund	Eliminierungsmethoden
Kommunikationsfehler (Geschwindigkeitsregelungsmodul)	E081	Die Kommunikation zwischen Geschwindigkeitsregelungsmodul und Hauptplatine schlägt fehl	Überprüfen Sie die Kommunikationsverbindung
Niedriger AT-Schutz	TP	Die Umgebungstemperatur ist zu niedrig	
EC-Lüfterrückmeldung Fehler	F051	Es stimmt etwas nicht mit dem Lüftermotor und der Lüftermotor läuft nicht mehr	Überprüfen Sie, ob der Lüftermotor defekt oder blockiert ist oder nicht
Lüftermotor1 Fehler	F031	<ol style="list-style-type: none"> Der Motor befindet sich im Blockierzustand Die Kabelverbindung zwischen dem DC-Lüftermotormodul und dem Lüftermotor hat einen schlechten Kontakt 	<ol style="list-style-type: none"> Tauschen Sie einen neuen Lüftermotor aus Überprüfen Sie die Kabelverbindung und stellen Sie sicher, dass sie in gutem Kontakt sind
Lüfter Motor2 Fehler	F032	<ol style="list-style-type: none"> Der Motor befindet sich im Blockierzustand Die Kabelverbindung zwischen dem DC-Lüftermotormodul und dem Lüftermotor hat einen schlechten Kontakt 	<ol style="list-style-type: none"> Tauschen Sie einen neuen Lüftermotor aus Überprüfen Sie die Kabelverbindung und stellen Sie sicher, dass sie in gutem Kontakt sind
Kommunikationsfehler (Geschwindigkeitsregelungsmodul)	E081	Die Kommunikation zwischen Geschwindigkeitsregelungsmodul und Hauptplatine schlägt fehl	Überprüfen Sie die Kommunikationsverbindung

4. GEBRAUCHS- UND BEDIENUNGSANLEITUNG

Fehlertabelle der Frequenzumwandlungskarte:

Schutz / Fehler	Fehleranzeige	Grund	Eliminierungsmethoden
Treiber 1 MOP-Alarm	F01	MOP-Laufwerksalarm	Erholung nach 150 Sekunden
Wechselrichter offline	F02	Kommunikationsfehler zwischen Frequenzumwandlungskarte und Hauptplatine	Überprüfen Sie die Kommunikationsverbindung
IPM-Schutz	F03	Modularer IPM-Schutz	Erholung nach 150 Sekunden
Comp. Treiberfehler	F04	Fehlende Beschädigung der Phasen-, Schritt- oder Laufwerks-hardware	Überprüfen Sie die Hardware der Frequenzumwandlungskarte zur Überprüfung der Messspannung
DC-Lüfterfehler	F05	Unterbrechung oder Kurzschluss der Motorstromrückmeldung	Überprüfen Sie, ob der Motor mit Stromrückleitungskabeln verbunden ist
IPM-Überstrom	F06	IPM-Eingangstrom ist groß	Überprüfen Sie die aktuelle Messung und stellen Sie sie ein
Inv. DC-Überspannung	F07	Zwischenkreisspannung > DC-Bus-Überspannungsschutzwert	Überprüfen Sie die Eingangsspannungsmessung
Inv. DC Weniger Spannung	F08	Zwischenkreisspannung < DC-Bus-Überspannungsschutzwert	Überprüfen Sie die Eingangsspannungsmessung
Inv. Eingang weniger Spannung	F09	Die Eingangsspannung ist niedrig, wodurch der Eingangstrom hoch ist	Überprüfen Sie die Eingangsspannungsmessung



Schutz / Fehler	Fehleranzeige	Grund	Eliminierungsmethoden
Inv. Eingangsüberspannung.	F10	Die Eingangsspannung ist zu hoch, mehr als der Ausfallschutzstrom RMS	Überprüfen Sie die Eingangsspannungsmessung
v. Abtastspannung.	F11	Der Eingangsspannungs-Abtastfehler	Überprüfen Sie die aktuelle Messung und stellen Sie sie ein
Kommunikationsfehler DSP-PFC	F12	DSP- und PFC-Verbindungsfehler	Überprüfen Sie die Kommunikationsverbindung
Eingang über Strom	F26	Die Gerätelast ist zu groß	
PFC-Fehler	F27	Der PFC-Schaltungsschutz	Überprüfen Sie den Kurzschluss der PFC-Schaltröhre oder nicht
IPM Überhitzung	F15	Das IPM-Modul ist überhitzt	Überprüfen Sie die aktuelle Messung und stellen Sie sie ein
Schwache magnetische Warnung	F16	Die Magnetkraft des Kompressors reicht nicht aus	
Inv. Eingangsphase	F17	Die Eingangsspannung verlor Phase	Überprüfen Sie die Einstellung der Eingangsspannung
IPM-Abtaststrom	F18	IPM-Probenahmestrom ist fehlerhaft	Überprüfen Sie die aktuelle Messung und stellen Sie sie ein
Inv. Temperatursondenfehler	F19	Kurzschluss oder Unterbrechung des Sensors	Überprüfen und ersetzen Sie den Sensor



4. GEBRAUCHS- UND BEDIENUNGSANLEITUNG

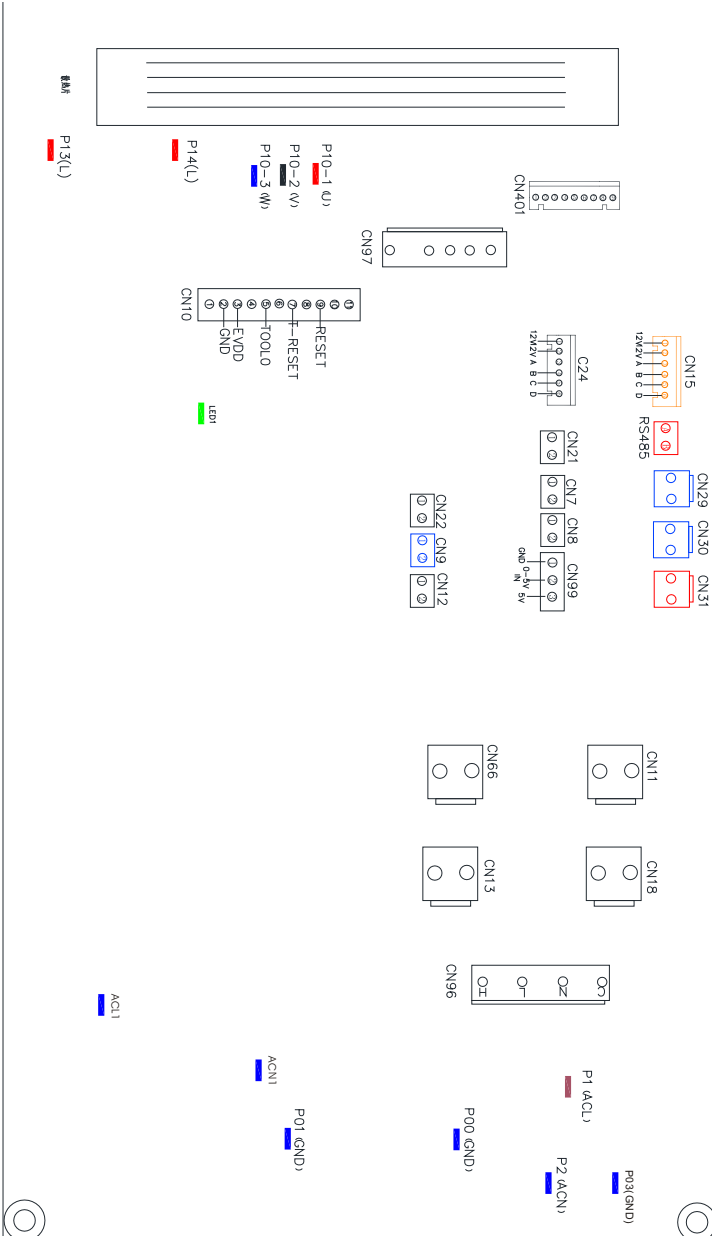
Schutz / Fehler	Fehleranzeige	Grund	Eliminierungsmethoden
Überhitzung des Inverters	F20	Der Inverter ist überhitzt	Überprüfen Sie die aktuelle Messung und stellen Sie sie ein
Inv. Überhitzung Warnung	F22	Die Inverter Temperatur ist zu hoch	Überprüfen Sie die aktuelle Messung und stellen Sie sie ein
Comp. Überstromwarnung	F23	Kompressor Strom ist groß	Der Kompressor-Überstromschutz
Eingang über Strom Warnung	F24	Der Eingangsstrom ist zu groß	Überprüfen Sie die aktuelle Messung und stellen Sie sie ein
EEPROM-Fehlerwarnung	F25	MCU-Fehler	Überprüfen Sie, ob der Chip beschädigt ist. Ersetzen Sie den Chip
V15V Über- / Unterspannungsfehler	F28	Die V15V Überlast oder Unterspannung	Überprüfen Sie die V15V-Eingangsspannung im Bereich von 13,5 V bis 16,5 V oder nicht

4.10.2 Parameterliste

Bedeutung	Standard	Bemerkungen
Sollwert für die Kältetemperatur	27 °C	Einstellbar
Sollwert für die Wärmetemperatur	27 °C	Einstellbar
Sollwert für die Automatische Temperatur	27 °C	Einstellbar

4.11 . Hauptplatine

Diagramm und Definition der Controller-Schnittstelle



4. GEBRAUCHS- UND BEDIENUNGSANLEITUNG

Hauptplatine der Anweisungen für die Eingangs- und Ausgangsschnittstelle unten

Nummer	Zeichen	Bedeutung
01	PU10-(U)	
02	PU10-(V)	Kompressor (Ausgang 220-230 V AC)
03	PU10-(W)	
04	CN18(EMV)	Wasserpumpe (Ausgang 220-230 V AC)
05	CN13(HITZE)	4-Wege-Ventil (Ausgang 220-230 V AC)
06	CN96(H)	Hohe Drehzahl des Lüfters (Ausgang 220-230 V AC)
07	CN96(L)	Niedrige Lüfterdrehzahl (Ausgang 220-230 V AC)
08	P1(AC-L)	Stromkabel (Eingang 220-230 V AC)
09	P2(AC-N)	Neutralleiter (Eingang 220-230 V AC)
10	CN99(PL)	Drucksensor
11	CN29(OVT)	Wasserdurchfluss Schalter (Eingang)
12	CN30(HP)	Hochdruckschalter (Eingang)
13	CN31(LP)	Niederdruckschalter (Eingang)
14	CN7(OAT)	Systemansaugtemperatur (Eingang)
15	CN21(RES1)	Wassereingangstemperatur (Eingang)
16	CN22(RES2)	Wasserausgangstemperatur (Eingang)
17	CN8(OPT)	Temperatur der Systemgebläse Spule (Eingang)
18	CN12(PH)	Umgebungstemperatur (Eingang)
19	CN9(OHT)	System Abgastemperatur (Eingang)
20	P00(GND)	Erdungskabel
21	P01(GND)	Erdungskabel
22	P13(L) P14(L)	Elektrischer Reaktor
23	R485(B) R485(A)	Kommunikation mit dem Farbliniencontroller
24	CN15	Elektronisches Expansionsventil

5. WARTUNG UND INSPEKTION

- ✓ Überprüfen Sie häufig die Wasserversorgung und die Freigabe. Sie sollten vermeiden, dass Wasser oder Luft in das System eindringt, da dies die Leistung und Zuverlässigkeit des Geräts beeinträchtigt. Sie sollten den Pool- / Spa-Filter regelmäßig reinigen, um Schäden am Gerät durch Verschmutzung des verstopften Filters zu vermeiden.
- ✓ Der Bereich um das Gerät sollte trocken, sauber und gut belüftet sein. Reinigen Sie den Seitenwärmetauscher regelmäßig, um einen guten Wärmeaustausch zu gewährleisten und Energie zu sparen.
- ✓ Der Betriebsdruck des Kältemittelsystems darf nur von einem zertifizierten Techniker gewartet werden.
- ✓ Überprüfen Sie häufig die Stromversorgung und die Kabelverbindung. Sollte das Gerät nicht mehr richtig funktionieren, schalten Sie es aus und wenden Sie sich an den qualifizierten Techniker.
- ✓ Lassen Sie das gesamte Wasser in der Wasserpumpe und im Wassersystem ab, damit das Wasser in der Pumpe oder im Wassersystem nicht gefriert. Sie sollten das Wasser am Boden der Wasserpumpe ablassen, wenn das Gerät längere Zeit nicht benutzt wird. Sie sollten das Gerät gründlich überprüfen und das System vollständig mit Wasser füllen, bevor Sie es nach einer längeren Zeit ohne Verwendung zum ersten Mal verwenden.
- ✓ Kontrollen im Bereich Vor Beginn der Arbeiten an Systemen mit brennbaren Kältemitteln sind Sicherheitskontrollen erforderlich, um sicherzustellen, dass das Zündrisiko minimiert wird. Bei Reparaturen an der Kälteanlage sind vor Durchführung der Arbeiten an der Anlage die folgenden Vorsichtsmaßnahmen zu beachten.
- ✓ Arbeitsablauf Die Arbeiten sind nach einem kontrollierten Verfahren durchzuführen, um das Risiko von a zu minimieren
- ✓ Während der Ausführung der Arbeiten sind brennbare Gase oder Dämpfe vorhanden.
- ✓ Allgemeiner Arbeitsbereich Alle Wartungsmitarbeiter und andere in der Region tätige Personen müssen über die Art der ausgeführten Arbeiten unterrichtet werden. Arbeiten auf engstem Raum sind zu vermeiden. Der Bereich um den Arbeitsbereich ist abzutrennen. Stellen Sie sicher, dass die Bedingungen in dem Bereich durch die Kontrolle von brennbarem Material sicher sind.
- ✓ Überprüfung des Vorhandenseins von Kältemittel Der Bereich muss vor und während der Arbeit mit einem geeigneten Kältemitteldetektor überprüft werden, um sicherzustellen, dass der Techniker über potenziell brennbare Atmosphären informiert ist. Stellen Sie sicher, dass die verwendete Lecksuche Ausrüstung für die Verwendung mit brennbaren Kältemitteln geeignet ist, d. H. Funkenfrei, ausreichend abgedichtet oder eigensicher.
- ✓ Vorhandensein eines Feuerlöschers Wenn heiße Arbeiten an der Kälteanlage oder den dazugehörigen Teilen durchgeführt werden sollen, müssen geeignete Feuerlöschgeräte zur Hand sein. Stellen Sie einen Trockenpulver- oder CO₂-Feuerlöscher neben den Ladebereich.

5. WARTUNG UND INSPEKTION

- ✓ Keine Zündquellen Keine Person, die Arbeiten in Bezug auf ein Kühlsystem ausführt, bei dem Rohrleitungen freigelegt werden, die brennbares Kältemittel enthalten oder enthalten haben, darf Zündquellen so verwenden, dass Brand- oder Explosionsgefahr besteht. Alle möglichen Zündquellen, einschließlich des Rauchens von Zigaretten, sollten ausreichend weit vom Ort der Installation, Reparatur, Entfernung und Entsorgung entfernt gehalten werden, damit möglicherweise brennbares Kältemittel in den umgebenden Raum abgegeben werden kann. Vor den Arbeiten ist der Bereich, um das Gerät zu vermessen, um sicherzustellen, dass keine brennbaren Gefahren oder Zündgefahren bestehen. Es dürfen keine Raucherzeichen angezeigt werden.
- ✓ Belüfteter Bereich Stellen Sie sicher, dass sich der Bereich im Freien befindet oder ausreichend belüftet ist, bevor Sie in das System einbrechen oder heiße Arbeiten ausführen. Während des Zeitraums, in dem die Arbeiten ausgeführt werden, muss ein gewisser Belüftungsgrad bestehen bleiben. Die Belüftung sollte freigesetztes Kältemittel sicher verteilen und vorzugsweise von außen in die Atmosphäre abgeben.
- ✓ Überprüft die Kälteanlage Wenn elektrische Komponenten gewechselt werden, müssen sie für den Zweck und die korrekte Spezifikation geeignet sein. Die Wartungs- und Servicerichtlinien des Herstellers sind jederzeit einzuhalten. Im Zweifelsfall wenden Sie sich an die technische Abteilung des Herstellers. Bei Installationen mit brennbaren Kältemitteln sind folgende Prüfungen durchzuführen:
 - Die Ladungsgröße entspricht der Raumgröße, in der die kältemittelhaltigen Teile installiert sind.
 - Die Lüftungsmaschinen und -auslässe funktionieren ordnungsgemäß und sind nicht behindert. Wenn ein indirekter Kühlkreislauf verwendet wird, muss der Sekundärkreislauf auf das Vorhandensein von Kältemittel überprüft werden.
 - Die Markierungen am Gerät sind weiterhin sichtbar und lesbar. Unleserliche Markierungen und Zeichen sind zu korrigieren;
 - Kühlrohre oder -komponenten werden an einer Stelle installiert, an der sie wahrscheinlich keiner Substanz ausgesetzt sind, die kältemittelhaltige Komponenten angreifen kann, es sei denn, die Komponenten bestehen aus Materialien, die von Natur aus korrosionsbeständig sind oder in geeigneter Weise gegen Korrosion geschützt sind.
- ✓ Überprüfung elektrischer Geräte Die Reparatur und Wartung elektrischer Komponenten muss erste Sicherheitsüberprüfungen und Verfahren zur Komponenteninspektion umfassen.

Wenn ein Fehler vorliegt, der die Sicherheit beeinträchtigen könnte, darf keine Stromversorgung an den Stromkreis angeschlossen werden, bis dieser zufriedenstellend behoben ist. Wenn der Fehler nicht sofort behoben werden kann, der Betrieb jedoch fortgesetzt werden muss, ist eine angemessene vorübergehende Lösung zu verwenden. Dies ist dem Besitzer des Geräts zu melden, damit alle Parteien informiert werden.

Zu den ersten Sicherheitsüberprüfungen gehören:

dass Kondensatoren entladen werden: Dies muss auf sichere Weise erfolgen, um Funkenbildung zu vermeiden.

dass beim Laden, Wiederherstellen oder Spülen des Systems keine stromführenden elektrischen Komponenten und Kabel freiliegen;

dass es eine Kontinuität der Erdbindung gibt.

✓ **Reparaturen an versiegelten Bauteilen**

1) Bei Reparaturen an versiegelten Bauteilen müssen alle elektrischen Versorgungen von den zu bearbeitenden Geräten getrennt werden, bevor versiegelte Abdeckungen usw. entfernt werden. Wenn während der Wartung unbedingt eine elektrische Versorgung der Geräte erforderlich ist, muss eine dauerhaft funktionierende Form von Die Lecksuche muss sich an der kritischsten Stelle befinden, um vor einer potenziell gefährlichen Situation zu warnen.

2) Besonderes Augenmerk ist auf Folgendes zu legen, um sicherzustellen, dass durch Arbeiten an elektrischen Bauteilen das Gehäuse nicht so verändert wird, dass das Schutzniveau beeinträchtigt wird. Dies umfasst Schäden an Kabeln, eine übermäßige Anzahl von Anschlüssen, Klemmen, die nicht der ursprünglichen Spezifikation entsprechen, Schäden an Dichtungen, eine falsche Montage der Verschraubungen usw.

✓ **Stellen Sie sicher, dass das Gerät sicher montiert ist.**

Stellen Sie sicher, dass sich Dichtungen oder Dichtungsmaterialien nicht so verschlechtern haben, dass sie nicht mehr dazu dienen, das Eindringen brennbarer Atmosphären zu verhindern. Ersatzteile müssen den Angaben des Herstellers entsprechen. HINWEIS: Die Verwendung von Silikondichtungsmittel kann die Wirksamkeit einiger Arten von Leckagen beeinträchtigen Detektionsausrüstung. Eigensichere Komponenten müssen vor der Bearbeitung nicht isoliert werden.

✓ **Reparatur an eigensicheren Bauteilen**

Legen Sie keine permanenten induktiven oder kapazitiven Lasten an den Stromkreis an, ohne sicherzustellen, dass diese die zulässige Spannung und den zulässigen Strom für das verwendete Gerät nicht überschreiten. Eigensichere Komponenten sind die einzigen Typen, an denen gearbeitet werden kann, wenn sie in einer brennbaren Atmosphäre leben. Das Prüfgerät muss die richtige Bewertung haben. Ersetzen Sie Komponenten nur durch vom Hersteller angegebene Teile. Andere Teile können dazu führen, dass sich aufgrund eines Lecks Kältemittel in der Atmosphäre entzündet.

5. WARTUNG UND INSPEKTION

✓ Verkabelung

Stellen Sie sicher, dass die Verkabelung keinem Verschleiß, Korrosion, übermäßigem Druck, Vibrationen, scharfen Kanten oder anderen nachteiligen Umwelteinflüssen ausgesetzt ist. Bei der Prüfung sind auch die Auswirkungen von Alterung oder ständigen Vibrationen durch Quellen wie Kompressoren oder Lüfter zu berücksichtigen.

✓ Erkennung brennbarer Kältemittel

Unter keinen Umständen dürfen potenzielle Zündquellen bei der Suche oder Erkennung von Kältemittellecks verwendet werden. Ein Halogenbrenner (oder ein anderer Detektor mit offener Flamme) darf nicht verwendet werden.

✓ Leckerkennungsmethoden

Die folgenden Leckerkennungsmethoden werden für Systeme mit brennbaren Kältemitteln als akzeptabel angesehen. Zur Erkennung brennbarer Kältemittel müssen elektronische Lecksucher verwendet werden. Die Empfindlichkeit ist jedoch möglicherweise nicht ausreichend oder muss möglicherweise neu kalibriert werden. (Die Detektionsausrüstung muss in einem kältemittelfreien Bereich kalibriert werden.) Stellen Sie sicher, dass der Detektor keine potenzielle Zündquelle darstellt und für das verwendete Kältemittel geeignet ist. Leckanzeige Geräte müssen auf einen Prozentsatz der LFL des Kältemittels eingestellt und auf das verwendete Kältemittel kalibriert sein, und der entsprechende Prozentsatz an Gas (maximal 25%) wird bestätigt.

✓ Lecksuche Flüssigkeiten sind für die Verwendung mit den meisten Kältemitteln geeignet. Die Verwendung von chlorhaltigen Reinigungsmitteln ist jedoch zu vermeiden, da das Chlor mit dem Kältemittel reagieren und die Kupferrohre angreifen kann. Bei Verdacht auf ein Leck sind alle offenen Flammen zu entfernen / zu löschen. Wenn ein Kältemittelleck festgestellt wird, der gelötet werden muss, muss das gesamte Kältemittel aus dem System zurückgewonnen oder (mittels Absperrventilen) in einem vom Leck entfernten Teil des Systems isoliert werden. Sauerstofffreier Stickstoff (OFN) muss dann sowohl vor als auch während des Lötvorgangs durch das System gespült werden.

✓ Entfernung und Entleeren

● Beim Einbruch in den Kältemittelkreislauf zur Durchführung von Reparaturen oder für andere Zwecke sind herkömmliche Verfahren anzuwenden. Es ist jedoch wichtig, dass bewährte Verfahren befolgt werden, da die Entflammbarkeit eine Rolle spielt. Das folgende Verfahren ist einzuhalten:

- Kältemittel entfernen;
- Spülen Sie den Kreislauf mit Inertgas. (Edelgas)
- Entleeren
- Spülen Sie erneut mit Inertgas.
- Öffnen Sie den Stromkreis durch Schneiden oder Löten.

Die Kältemittelfüllung muss in die richtigen Rückgewinnungszyylinder zurückgeführt werden. Das System muss mit OFN „gespült“ werden, um die Sicherheit des Geräts zu gewährleisten. Dieser Vorgang muss möglicherweise mehrmals wiederholt werden. Druckluft oder Sauerstoff dürfen für diese Aufgabe nicht verwendet werden. Das Spülen muss erreicht werden, indem das Vakuum im System mit OFN unterbrochen und weiter gefüllt wird, bis der Arbeitsdruck erreicht ist, dann in die Atmosphäre entlüftet wird, und schließlich auf ein Vakuum abgesenkt wird. Dieser Vorgang ist zu wiederholen, bis sich kein Kältemittel mehr im System befindet. Wenn die endgültige OFN-Ladung verwendet wird, muss das System auf atmosphärischen Druck entlüftet werden, damit Arbeiten durchgeführt werden können. Dieser Vorgang ist unbedingt erforderlich, wenn Lötarbeiten an den Rohrleitungen durchgeführt werden sollen. Stellen Sie sicher, dass sich der Auslass für die Vakuumpumpe nicht in der Nähe von Zündquellen befindet und Belüftung vorhanden ist. daran arbeiten

✓ **Beschriftung**

Die Ausrüstung muss mit dem Hinweis versehen sein, dass sie außer Betrieb genommen und vom Kältemittel befreit wurde. Das Etikett muss datiert und unterschrieben sein. Stellen Sie sicher, dass auf dem Gerät Etiketten angebracht sind, aus denen hervorgeht, dass das Gerät brennbares Kältemittel enthält.

✓ **Wiederherstellung**

Wenn Sie Kältemittel zur Wartung oder Außerbetriebnahme aus einem System entfernen, wird empfohlen, alle Kältemittel sicher zu entfernen. Stellen Sie beim Umfüllen von Kältemittel in Flaschen sicher, dass nur geeignete Kältemittelrückgewinnungszyylinder verwendet werden. Stellen Sie sicher, dass die richtige Anzahl von Zylindern zum Halten der gesamten Systemladung verfügbar ist. Alle zu verwendenden Zylinder sind für das zurückgewonnene Kältemittel bestimmt und für dieses Kältemittel gekennzeichnet (d. H. Spezielle Zylinder zur Rückgewinnung des Kältemittels). Die Zylinder müssen mit einem Überdruckventil und den dazugehörigen Absperrventilen in einwandfreiem Zustand ausgestattet sein. Leere Rückgewinnungszyylinder werden entleert und wenn möglich abgekühlt, bevor die Rückgewinnung erfolgt. Die Rückgewinnungsausrüstung muss in einwandfreiem Zustand sein und eine Reihe von Anweisungen bezüglich der vorhandenen Ausrüstung enthalten und für die Rückgewinnung brennbarer Kältemittel geeignet sein. Darüber hinaus muss ein Satz kalibrierter Waagen verfügbar und funktionsfähig sein. Die Schläuche müssen mit Leckage freien Trennkupplungen und in gutem Zustand sein. Vergewissern Sie sich vor der Verwendung des Rückgewinnungsgeräts, dass es in einwandfreiem Zustand ist, ordnungsgemäß gewartet wurde und dass alle zugehörigen elektrischen Komponenten ab-

5. WARTUNG UND INSPEKTION

gedichtet sind, um eine Entzündung im Falle einer Kältemittelfreisetzung zu verhindern. Wenden Sie sich im Zweifelsfall an den Hersteller. Das zurückgewonnene Kältemittel ist im richtigen Rückgewinnungszylinder an den Kältemittellieferanten zurückzugeben und der entsprechende Abfalltransferschein anzuordnen. Kältemittel nicht in Rückgewinnungseinheiten und insbesondere nicht in Zylindern mischen. Wenn Kompressoren oder Kompressor öle entfernt werden sollen, stellen Sie sicher, dass sie auf ein akzeptables Maß evakuiert wurden, um sicherzustellen, dass brennbares Kältemittel nicht im Schmiermittel verbleibt. Der Evakuierungsprozess muss durchgeführt werden, bevor der Kompressor an die Lieferanten zurückgegeben wird. Zur Beschleunigung dieses Vorgangs darf nur eine elektrische Heizung des Kompressor Körpers eingesetzt werden. Wenn Öl aus einem System abgelassen wird, muss es sicher durchgeführt werden.

✓ Stilllegung

Vor der Durchführung dieses Verfahrens ist es wichtig, dass der Techniker mit dem Gerät und allen Details vollständig vertraut ist. Es wird empfohlen, dass alle Kältemittel sicher zurückgewonnen werden. Vor der Ausführung der Aufgabe ist eine Öl- und Kältemittelprobe zu entnehmen, falls vor der Wiederverwendung des zurückgewonnenen Kältemittels eine Analyse erforderlich ist. Es ist wichtig, dass vor Beginn der Aufgabe Strom zur Verfügung steht.

a) Machen Sie sich mit dem Gerät und seiner Bedienung vertraut.

b) System elektrisch isolieren.

c) Stellen Sie vor dem Versuch sicher, dass:

Für den Umgang mit Kältemittelflaschen stehen bei Bedarf mechanische Handhabungsgeräte zur Verfügung.

Alle persönlichen Schutzausrüstungen sind verfügbar und werden ordnungsgemäß verwendet.

Der Wiederherstellungsprozess wird jederzeit von einer kompetenten Person überwacht.

Rückgewinnungsgeräte und Zylinder entsprechen den entsprechenden Normen.

d) Wenn möglich, Kältemittelsystem abpumpen.

e) Wenn kein Vakuum möglich ist, stellen Sie einen Verteiler her, damit Kältemittel aus verschiedenen Teilen des Systems entfernt werden kann.

f) Stellen Sie sicher, dass der Zylinder richtig positioniert ist, bevor die Wiederherstellung stattfindet.

g) Starten Sie die Wiederherstellungsmaschine und arbeiten Sie gemäß den Anweisungen des Herstellers.

h) Zylinder nicht überfüllen. (Nicht mehr als 80% Volumen Flüssigkeitssladung).

i) Überschreiten Sie den maximalen Arbeitsdruck des Zylinders nicht, auch nicht vorübergehend.

j) Wenn die Zylinder richtig gefüllt und der Vorgang abgeschlossen ist, stellen Sie sicher, dass die Zylinder und das Gerät unverzüglich von der Baustelle entfernt werden und alle Absperrventile am Gerät geschlossen sind.

k) Zurückgewonnenes Kältemittel darf nur dann in ein anderes Kühlsystem eingefüllt werden, wenn es gereinigt und geprüft wurde.

✓ **Ladeverfahren**

Zusätzlich zu herkömmlichen Ladeverfahren sind die folgenden Anforderungen zu beachten.

Stellen Sie sicher, dass bei Verwendung von Ladegeräten keine Verunreinigungen verschiedener Kältemittel auftreten. Schläuche oder Leitungen müssen so kurz wie möglich sein, um die Menge des darin enthaltenen Kältemittels zu minimieren.

Die Zylinder müssen aufrecht stehen.

Stellen Sie sicher, dass das Kühlsystem geerdet ist, bevor Sie das System mit Kältemittel füllen.

Beschriften Sie das System nach Abschluss des Ladevorgangs (falls noch nicht geschehen).

Es ist äußerst darauf zu achten, dass das Kühlsystem nicht überfüllt wird.

Vor dem Aufladen des Systems muss es mit OFN druckgeprüft werden. Das System muss nach Abschluss des Ladevorgangs, jedoch vor der Inbetriebnahme auf Dichtheit geprüft werden. Vor dem Verlassen der Baustelle ist eine Nach Leck Prüfung durchzuführen.

✓ **Das Sicherheitsdrahtmodell ist 5 * 20_5A / 250VAC und muss die explosionsgeschützten Anforderungen erfüllen**

6. ANHANG

6.1 Kabelspezifikation

(1) Einphaseneinheit

Typenschild maximaler Strom	Phasenlinie	Erdungslinie	MCB	Kriechschutz	Signalleitung
Nicht mehr als 10A	2 x 1.5mm ²	1.5mm ²	20A	30mA weniger als 0.1 sec	n x 0.5mm ²
10~16A	2 x 2.5mm ²	2.5mm ²	32A	30 mA weniger als 0,1 s	
16~25A	2 x 4mm ²	4mm ²	40A	30 mA weniger als 0,1 s	
25~32A	2 x 6mm ²	6mm ²	40A	30 mA weniger als 0,1 s	
32~40A	2 x 10mm ²	10mm ²	63A	30 mA weniger als 0,1 s	
40~63A	2 x 16mm ²	16mm ²	80A	30 mA weniger als 0,1 s	
63~75A	2 x 25mm ²	25mm ²	100A	30 mA weniger als 0,1 s	
75~101A	2 x 25mm ²	25mm ²	125A	30 mA weniger als 0,1 s	
101~123A	2 x 35mm ²	35mm ²	160A	30 mA weniger als 0,1 s	
123~148A	2 x 50mm ²	50mm ²	225A	30 mA weniger als 0,1 s	
148~186A	2 x 70mm ²	70mm ²	250A	30 mA weniger als 0,1 s	
186~224A	2 x 95mm ²	95mm ²	280A	30 mA weniger als 0,1 s	

(2) Dreiphaseneinheit

Typenschild maximaler Strom	Phasenlinie	Erdungslinie	MCB	Kriechschutz	Signalleitung
Nicht mehr als 10A	3 x 1.5mm ²	1.5mm ²	20A	30 mA weniger als 0,1 s	n x 0.5mm ²
10~16A	3 x 2.5mm ²	2.5mm ²	32A	30 mA weniger als 0,1 s	
16~25A	3 x 4mm ²	4mm ²	40A	30 mA weniger als 0,1 s	
25~32A	3 x 6mm ²	6mm ²	40A	30 mA weniger als 0,1 s	
32~40A	3 x 10mm ²	10mm ²	63A	30 mA weniger als 0,1 s	
40~63A	3 x 16mm ²	16mm ²	80A	30 mA weniger als 0,1 s	
63~75A	3 x 25mm ²	25mm ²	100A	30 mA weniger als 0,1 s	
75~101A	3 x 25mm ²	25mm ²	125A	30 mA weniger als 0,1 s	
101~123A	3 x 35mm ²	35mm ²	160A	30 mA weniger als 0,1 s	
123~148A	3 x 50mm ²	50mm ²	225A	30 mA weniger als 0,1 s	
148~186A	3 x 70mm ²	70mm ²	250A	30 mA weniger als 0,1 s	
186~224A	3 x 95mm ²	95mm ²	280A	30 mA weniger als 0,1 s	

Wenn das Gerät im Freien installiert wird, verwenden Sie bitte ein Kabel, das UV-Schutz bietet.

6.2 Vergleichstabelle der Kältemittelsättigungstemperatur

Druck (MPa)	0	0.3	0.5	0.8	1	1.3	1.5	1.8	2	2.3
Temperatur (R410A)(°C)	-51.3	-20	-9	4	11	19	24	31	35	39
Temperatur (R32)(°C)	-52.5	-20	-9	3.5	10	18	23	29.5	33.3	38.7
Druck (MPa)	2.5	2.8	3	3.3	3.5	3.8	4	4.5	5	5.5
Temperatur (R410A)(°C)	43	47	51	55	57	61	64	70	74	80
Temperatur (R32)(°C)	42	46.5	49.5	53.5	56	60	62	67.5	72.5	77.4



INSTALLATIONS UND BEDIENUNGSANLEITUNG

SCHWIMMBAD- -WÄRMEPUMPE

Die in diesem Handbuch gezeigte Bilder entsprechen möglicherweise nicht immer einem bestimmten Design. Der Zweck ist es, den Text besser zu verstehen. Der Hersteller und Lieferant behält sich das Recht vor, Änderungen am Produkt vorzunehmen, ohne diese Installations- und Bedienungsanleitung zu aktualisieren.

Mountfield
Specialist for Pool & Garden

Mountfield Export Team
Email: export@mountfield.cz