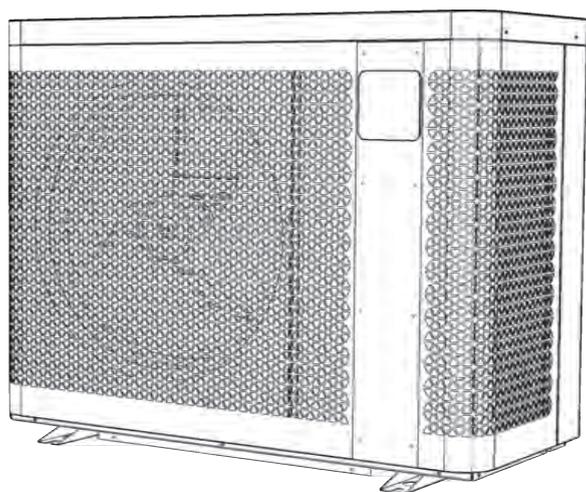


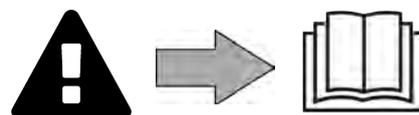
Z250



Installation- und Bedienungsanleitung - Deutsch
Wärmepumpe
Übersetzung der französischen Originalanleitung

DE

More documents on:
www.zodiac.com



⚠️ WARNHINWEISE

	Dieses Symbol weist darauf hin, dass die Informationen in der Bedienungsanleitung oder der Installationsanleitung zu finden sind.		Dieses Symbol weist darauf hin, dass dieses Gerät R32, ein Kältemittel mit niedriger Verbrennungsgeschwindigkeit, verwendet.
	Dieses Symbol weist darauf hin, dass die Bedienungsanleitung sorgfältig durchgelesen werden muss.		Dieses Symbol weist darauf hin, dass das Wartungspersonal dieses Gerät gemäß der Installationsanleitung warten muss.

- Bevor das Gerät in Betrieb genommen wird, sind diese Installations- und Bedienungsanleitung sowie die mit dem Gerät gelieferte Broschüre "Garantien" unbedingt durchzulesen. Andernfalls kann es zu Sachschäden, schweren oder tödlichen Verletzungen kommen und der Garantieanspruch verfällt.
- Diese Dokumente sollten während der gesamten Nutzungsdauer des Geräts aufbewahrt und weitergegeben werden, um sie später einsehen zu können.
- Die Weitergabe oder Veränderung dieses Dokuments in irgendeiner Form ist ohne vorherige Genehmigung durch den Hersteller verboten.
- Der Hersteller entwickelt seine Produkte ständig weiter, um deren Qualität zu verbessern.
- Der Hersteller behält sich das Recht vor, die Eigenschaften seiner Produkte oder den Inhalt dieses Dokuments ohne Vorankündigung ganz oder teilweise zu ändern.

ALLGEMEINE WARNHINWEISE

- Bei Nichteinhaltung der Warnhinweise können die Geräte im Schwimmbecken beschädigt oder schwere bis tödliche Verletzungen verursacht werden.
- Nur eine in den betreffenden technischen Bereichen (Elektrizität, Hydraulik oder Kältetechnik) qualifizierte Person ist befugt, Wartungs- oder Reparaturarbeiten am Gerät durchzuführen. Der qualifizierte Techniker, der an dem Gerät arbeitet, muss persönliche Schutzausrüstung (wie Schutzbrille und Schutzhandschuhe usw.) verwenden/tragen, um die Verletzungsgefahr bei der Arbeit an dem Gerät zu verringern.  
- Vor Arbeiten am Gerät sicherstellen, dass es ausgeschaltet und vom Stromnetz getrennt ist.
- Das Gerät ist für Schwimmbecken und Whirlpools für einen bestimmten Zweck bestimmt; es darf nicht für einen anderen Zweck als den, für den es konzipiert wurde, verwendet werden.
- Dieses Gerät ist nicht dafür bestimmt, durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten körperlichen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangelnder Erfahrung bzw. fehlendem Wissen verwendet zu werden, es sei denn, sie werden von einer für ihre Sicherheit verantwortlichen Person überwacht oder hinsichtlich der Verwendung des Gerätes eingewiesen. Kinder sollten beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.
- Dieses Gerät darf von Kindern ab 8 Jahren und Personen mit eingeschränkten körperlichen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten, mangelnder Erfahrung bzw. fehlendem Wissen verwendet werden, sofern sie von einer für ihre Sicherheit verantwortlichen Person überwacht oder hinsichtlich der Verwendung des Gerätes eingewiesen wurden und verstehen, welche Gefahren damit verbunden sind. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Reinigung und Instandhaltung durch den Benutzer dürfen nicht von nicht überwachten Kindern durchgeführt werden.
- Das Gerät muss gemäß den Anweisungen des Herstellers und in Übereinstimmung mit den örtlichen und nationalen Normen installiert werden.
- Der Installateur ist für den Einbau des Geräts und für die Einhaltung der nationalen Installationsvorschriften verantwortlich. Der Hersteller kann unter keinen Umständen haftbar gemacht werden, wenn die geltenden örtlichen Installationsvorschriften nicht eingehalten werden.

- Für alle Arbeiten, die über die in dieser Anleitung beschriebenen einfachen Wartungsarbeiten hinausgehen, sollte das Produkt an einen qualifizierten Fachmann übergeben werden.
- Versuchen Sie im Fall einer Störung des Gerätes nicht, das Gerät selbst zu reparieren, sondern nehmen Sie mit einem qualifizierten Techniker Kontakt auf.
- Die zulässigen Wasserbilanzwerte für den Betrieb des Geräts sind den Garantiebedingungen zu entnehmen.
- Zusätzlich zur Verwendung von Ersatzteilen von nicht zugelassenen dritten Herstellern führt auch das Deaktivieren, Entfernen oder Überbrücken einer im Gerät integrierten Sicherheitsvorrichtung automatisch zum Erlöschen der Garantieansprüche.
- Keine Insektizide oder andere (brennbare oder nicht brennbare) Chemikalien in Richtung des Geräts sprühen, da dies das Gehäuse beschädigen und einen Brand verursachen kann.
- Der Ventilator und die beweglichen Teile dürfen nicht berührt werden. Während das Gerät in Betrieb ist, müssen Gegenstände und Finger von den beweglichen Teilen ferngehalten werden. Bewegliche Teile können zu schweren Verletzungen oder sogar zum Tod führen.

WARNHINWEISE IN ZUSAMMENHANG MIT ELEKTROGERÄTEN

- Die Stromversorgung des Geräts muss durch eine eigene Fehlerstromschutzeinrichtung (RCD) von 30 mA gemäß den im Installationsland geltenden Normen und Vorschriften geschützt werden.
- Das Gerät verfügt nicht über einen elektrischen Trennschalter, sondern über eine Trennvorrichtung in der Befestigungsverdrahtung, mindestens OVC III, gemäß den geltenden nationalen Rechtsvorschriften.
- Zum Anschluss des Gerätes kein Verlängerungskabel verwenden; es direkt an eine passende Stromversorgung anschließen.
- Vor jeder Nutzung ist Folgendes zu prüfen:
 - Die auf dem Typenschild des Geräts angegebene erforderliche Eingangsspannung entspricht der Netzspannung;
 - Die Stromversorgung ist mit dem Strombedarf des Geräts kompatibel und korrekt geerdet.
- Bei abnormalem Betrieb oder Geruchsbildung ist das Gerät sofort auszuschalten, der Netzstecker zu ziehen und ein Fachmann hinzuzuziehen.
- Vor der Wartung oder Instandhaltung des Geräts muss sichergestellt werden, dass das Gerät ausgeschaltet und vollständig von der Stromversorgung getrennt ist. Darüber hinaus ist sicherzustellen, dass die Heizungspriorität (sofern vorhanden) deaktiviert ist und dass alle anderen an das Gerät angeschlossenen Geräte oder Zubehörteile ebenfalls von der Stromversorgung getrennt sind.
- Das Gerät darf während des Betriebs nicht vom Stromnetz getrennt und wieder angeschlossen werden.
- Zum Ziehen des Steckers darf nicht am Stromkabel gezogen werden.
- Wenn das Stromkabel beschädigt ist, darf es nur durch den Hersteller, einen zugelassenen Fachmann oder eine Reparaturwerkstatt ersetzt werden.
- Am Gerät keine Instandhaltungs- oder Wartungsarbeiten mit nassen Händen durchführen und auch nicht, wenn das Gerät nass ist.
- Bevor das Gerät an das Stromnetz angeschlossen wird, sicherstellen, dass die Anschlusseinheit oder Steckdose, an die das Gerät angeschlossen wird, in Ordnung ist und keine Anzeichen von Beschädigung oder Rost aufweist.
- Bei Gewitter muss das Gerät von der Stromversorgung getrennt werden, um eine Beschädigung durch Blitzeinschlag zu vermeiden.
- Das Gerät darf nicht in Wasser oder Schlamm getaucht werden.

WARNHINWEISE IN ZUSAMMENHANG MIT GERÄTEN, DIE DAS KÄLTEMITTEL R32 ENTHALTEN

- Dieses Gerät enthält das Kältemittel R32 der Klasse A2, das als potenziell brennbar

eingestuft ist.

- R32 Flüssigkeit darf nicht in die Atmosphäre abgegeben werden. Es handelt sich um ein fluoriertes Treibhausgas, das unter das Kyoto-Protokoll fällt und ein Treibhauspotenzial (GWP) von 675 aufweist (europäische Verordnung EU 517/2014).
- Um die geltenden Normen und Vorschriften in Bezug auf Umwelt und Geräte einzuhalten, insbesondere des franz. Dekrets Nr. 2015-1790 und/oder der europäischen Verordnung EU 517/2014, muss bei der ersten Inbetriebnahme des Geräts und mindestens einmal jährlich eine Dichtheitsprüfung des Kühlkreislaufs durchgeführt werden. Diese Arbeit muss von einem zertifizierten Fachmann für die Prüfung von Kühlgeräten durchgeführt werden.
- Das Gerät im Freien aufstellen. Das Gerät darf nicht in Innenräumen oder in einem geschlossenen, unbelüfteten Bereich aufgestellt werden.
- Der Einsatz von Mitteln zur Beschleunigung des Abtauvorgangs oder von Reinigungsmitteln, die zu anderen Zwecken benutzt werden als solchen, die der Hersteller empfiehlt, ist verboten.
- Das Gerät darf nicht in einem Raum aufgestellt werden, in dem sich kontinuierlich betriebene Zündquellen befinden (z. B. offenes Feuer, Gasgerät in Betrieb oder Elektroheizung in Betrieb).
- Keine Bohrungen oder Verbrennungen vornehmen.
- Beachten Sie, dass das Kältemittel R32 geruchslos ist.

INSTALLATION UND WARTUNG

- Unsere Produkte dürfen nur in Schwimmbecken montiert und installiert werden, die den Normen IEC/HD 60364-7-702 und den geltenden nationalen Vorschriften entsprechen. Die Installation sollte gemäß der Norm IEC/HD 60364-7-702 und den entsprechenden nationalen Vorschriften für Schwimmbecken erfolgen. Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an Ihren Händler vor Ort.
- Das Gerät darf nicht in der Nähe von brennbaren Materialien oder vom Lufteintritt eines angrenzenden Gebäudes installiert werden.
- Bei der Installation, Fehlerbehebung und Wartung dürfen die Rohrleitungen nicht als Stehhilfe benutzt werden: Die Rohrleitung könnte unter dem Gewicht brechen, wodurch Kühlmittel austreten und schwere Verbrennungen verursachen könnte.
- Bei der Wartung des Geräts müssen die Zusammensetzung und der Zustand der Wärmeträgerflüssigkeit sowie das Nichtvorhandensein von Kühlmittelspuren überprüft werden.
- Bei der jährlichen Dichtheitsprüfung des Geräts gemäß den geltenden Rechtsvorschriften sind die Hoch- und Niederdruckschalter daraufhin zu überprüfen, ob sie sicher am Kältemittelkreislauf angeschlossen sind und bei Auslösung den Stromkreis ausschalten.
- Bei Wartungsarbeiten ist darauf zu achten, dass keine Korrosions- oder Ölsuren im Bereich der Kältekomponenten vorhanden sind.
- Vor Beginn der Arbeiten am Kühlkreislauf ist das Gerät abzuschalten und einige Minuten zu warten, bevor die Temperatur- und Druckfühler angebracht werden. Manche Komponenten wie der Kompressor und die Rohrleitungen können Temperaturen von über 100 °C und hohen Druck erreichen, was zu schweren Verbrennungen führen kann.

FEHLERBEHEBUNG

- Jeder Lötgriff muss von Fachleuten vorgenommen werden.
- Der Austausch der Rohrleitungen darf nur mit Kupferrohr durchgeführt werden, das der Norm NF EN 12735-1 entspricht.
- Auffinden von Undichtigkeiten, Testfall unter Druck:
 - Nie Sauerstoff oder trockene Luft verwenden (Brand- oder Explosionsgefahr)
 - dehydratisierten Stickstoff oder eine Mischung aus Stickstoff und auf dem Typenschild angegebenem Kältemittel verwenden,
 - Der Prüfdruck für den Hoch- und Niederdruckkreislauf darf 42 bar nicht überschreiten, wenn ein Manometer an das Gerät angeschlossen ist.

DE

- Die Rohrleitungen des Hochdruckkreislaufs bestehen aus Kupfer und haben einen Durchmesser von mindestens 1"5/8. Es muss eine Bescheinigung gemäß § 2.1 der Norm NF EN 10204 vom Lieferanten angefordert und in den technischen Unterlagen der Anlage aufbewahrt werden.
- Die technischen Informationen über die Sicherheitsanforderungen der einzelnen anwendbaren Richtlinien sind auf dem Typenschild angegeben. Alle diese Angaben müssen in der Installationsanleitung des Gerätes registriert sein, die sich in den technischen Unterlagen der Maschine befinden muss: Modell, Code, Seriennummer, max. und min. TS, PS, Herstellungsjahr, CE-Kennzeichnung, Anschrift des Herstellers, Kühlmittel und Gewicht, elektrische Parameter, thermodynamische und akustische Leistungen.

ETIKETTIERUNG

- Die Geräte sind mit einem Etikett zu versehen, aus dem hervorgeht, dass sie außer Betrieb genommen und das Kältemittel entleert wurde.
- Das Etikett muss datiert und unterzeichnet sein.
- Bei Geräten, die brennbare Kältemittel enthalten, ist sicherzustellen, dass die Geräte mit Etiketten versehen sind, auf denen angegeben ist, dass das Gerät brennbares Kältemittel enthält.

RÜCKGEWINNUNG

- Bei der Entnahme von Kältemittel aus einer Anlage, sei es zu Wartungszwecken oder zur Außerbetriebnahme, wird empfohlen, das gesamte Kältemittel sicher zu entleeren.
- Beim Umfüllen von Kältemittel in Zylinder ist darauf zu achten, dass nur geeignete Kältemittel-Rückgewinnungszylinder verwendet werden. Sicherstellen, dass die richtige Anzahl von Zylindern zur Aufnahme der gesamten Systemfüllung zur Verfügung steht. Alle zu verwendenden Zylinder sind für das zurückgewonnene Kältemittel bestimmt und für dieses gekennzeichnet (d. h. spezielle Zylinder für die Rückgewinnung von Kältemittel). Die Zylinder müssen komplett mit Druckminderungsventil und zugehörigen Absperrventilen in einwandfreiem Zustand sein. Leere Rückgewinnungszylinder werden vor der Rückgewinnung entleert und, wenn möglich, gekühlt.
- Die Rückgewinnungsanlage muss in einwandfreiem Zustand sein und über eine Anleitung für das vorhandene Gerät verfügen, die für die Rückgewinnung aller geeigneten Kältemittel, gegebenenfalls auch brennbarer Kältemittel, geeignet ist. Außerdem muss ein Satz geeichter Waagen vorhanden und in gutem Zustand sein. Die Schläuche müssen vollständig mit leckfreien Trennkupplungen versehen und in gutem Zustand sein. Vor der Verwendung des Rückgewinnungsgeräts ist zu prüfen, ob es sich in einwandfreiem Zustand befindet, ordnungsgemäß gewartet wurde und ob alle zugehörigen elektrischen Bauteile versiegelt sind, um eine Entzündung im Falle einer Kältemittelfreisetzung zu verhindern. Im Zweifelsfall ist der Hersteller zu befragen.
- Das zurückgewonnene Kältemittel ist in dem richtigen Rückgewinnungszylinder an den Kältemittellieferanten zurückzugeben, und es ist ein entsprechender Abfallübernahmeschein auszustellen. Keine Kältemittel in Rückgewinnungsgeräten und insbesondere nicht in Zylindern mischen.
- Wenn Kompressoren oder Kompressoröle entsorgt werden müssen, ist sicherzustellen, dass sie bis zu einem akzeptablen Niveau entleert worden sind, um sicherzustellen, dass kein brennbares Kältemittel im Schmiermittel verbleibt. Der Entleervorgang muss vor der Rückgabe des Kompressors an den Lieferanten durchgeführt werden. Zur Beschleunigung dieses Vorgangs darf das Kompressorgehäuse nur elektrisch beheizt werden. Die vollständige Entleerung eines Systems muss auf sichere Weise erfolgen.



Recycling

Dieses Symbol gemäß der WEEE-Richtlinie 2012/19/EU (Elektro- und Elektronik-Altgeräte) bedeutet, dass Sie Ihr Gerät nicht mit dem Haushaltsmüll entsorgen dürfen. Es wird getrennt gesammelt, um es wiederzuverwenden, zu recyceln oder zu verwerten. Wenn es potenziell umweltgefährdende Stoffe enthält, müssen diese entsorgt oder neutralisiert werden. Ihr Händler kann Sie über die Recyclingbedingungen informieren.

INHALT



1 Installation

6

1.1 | Wahl des Aufstellungsortes

6

1.2 | Hydraulische Anschlüsse

8

1.3 | Anschluss an die Stromversorgung

9

1.4 | Option Anschlüsse

11



2 Bedienung

12

2.1 | Funktionsprinzip

12

2.2 | Darstellung der Bedienerchnittstelle

13

2.3 | Betrieb

14

2.4 | Benutzerfunktionen

15



3 Wartung

17

3.1 | Einwinterung

17

3.2 | Wartung

17



4 Fehlerbehebung

20

4.1 | Geräteverhalten

20

4.2 | Fehlercodeanzeige

21

4.3 | Anzeige der Arbeitsparameter

24

4.4 | Zugriff auf die Systemparameter

26

4.6 | Schaltpläne

26



5 Eigenschaften

27

5.1 | Beschreibung

27

5.2 | Technische Daten

28

5.3 | Abmessungen

29

DE



Tipp: Um die Kontaktaufnahme mit Ihrem Händler zu erleichtern

- Notieren Sie sich die Kontaktdaten des Händlers, damit Sie ihn leichter finden können, und füllen Sie die "Produkt"-Informationen auf der Rückseite der Bedienungsanleitung aus: Der Händler wird Sie um diese Angaben bitten.



1 Installation

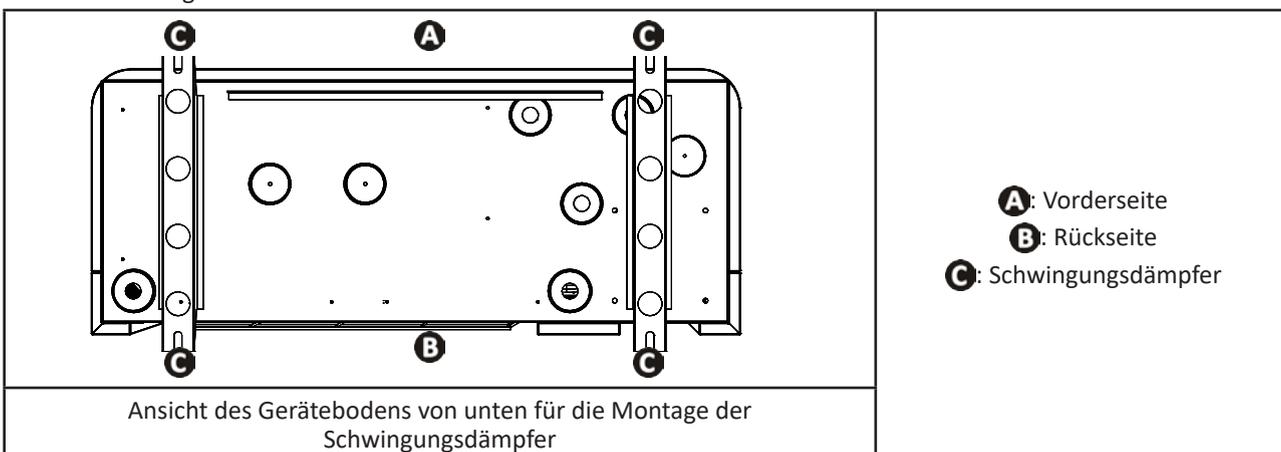
1.1 | Wahl des Aufstellungsortes

1.1.1 Vorsichtsmaßnahmen bei der Installation



- Das Gerät sollte in einem Abstand von mindestens 2 Metern vom Schwimmbeckenrand aufgestellt werden.
- Das Gerät nicht am Körper anheben, sondern den Boden des Geräts verwenden.

- Das Gerät darf nur im Freien aufgestellt werden: Es muss ein freier Raum um das Gerät herum vorhanden sein (siehe § „1.1.2 Wahl des Aufstellungsortes“).
- Das Gerät auf den mitgelieferten Schwingungsdämpfern auf eine stabile, solide und ebene Fläche stellen.
- Der Untergrund muss in der Lage sein, das Gewicht des Geräts zu tragen (insbesondere bei der Aufstellung auf einem Dach, einem Balkon oder einer anderen Unterlage).
- Das Gerät kann mit Hilfe der Löcher im Boden des Geräts oder mit Schienen (nicht im Lieferumfang enthalten) am Boden befestigt werden.



Das Gerät darf nicht wie folgt installiert werden:

- In einem geschlossenen und nicht belüfteten Raum.
- An einem Ort, wo es Schneeverwehungen ausgesetzt wäre,
- An einem Ort, wo es durch die vom Gerät im Betrieb erzeugten Kondensate überschwemmt werden könnte.
- An einem Ort, der starken Winden ausgesetzt ist,
- Mit dem Gebläse in Richtung eines in einem Abstand von weniger als 2,5 m befindlichen dauerhaften oder temporären Hindernisses (Fenster, Mauer, Hecke, Verschlag ...).
- Auf Halterungen,
- In Reichweite von Wasser- oder Schlammstrahlen, -spritzern oder -abflüssen (Windeinwirkung berücksichtigen),
- In der Nähe einer Wärmequelle oder eines entzündbaren Gases,
- In der Nähe von Hochfrequenzgeräten,

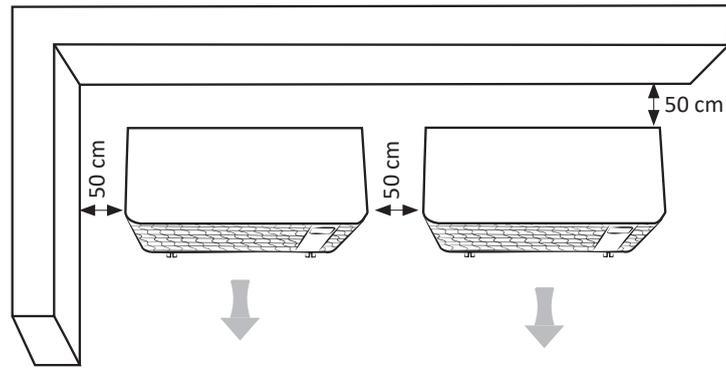
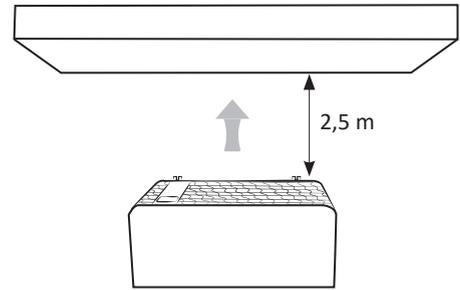
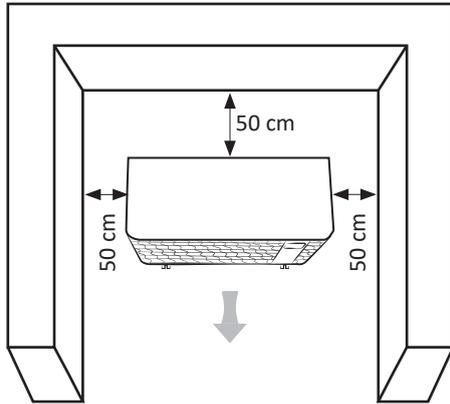
Tipp: Um die Geräusentwicklung Ihrer Wärmepumpe zu verringern



- Nicht unter oder gegenüber einem Fenster aufstellen.
- Nicht zu den Nachbarn hin richten.
- In Öffnung Raum installieren (die Schallwellen werden an Flächen reflektiert).
- Eine Schallschutzwand um die Wärmepumpe herum anbringen und dabei die Abstände einhalten (siehe § „1.2 | Hydraulische Anschlüsse“).
- Einen 50 cm langen flexiblen PVC-Schlauch am Wasserein- und -auslass der Wärmepumpe anbringen (um Schwingungen zu vermeiden).

1.1.2 Wahl des Aufstellungsortes

Bei der Installation des Geräts ist ein ausreichender Freiraum um das Gerät herum vorzusehen, wie in den Abbildungen unten dargestellt. Je mehr Abstand die Hindernisse haben, desto leiser ist die Wärmepumpe.

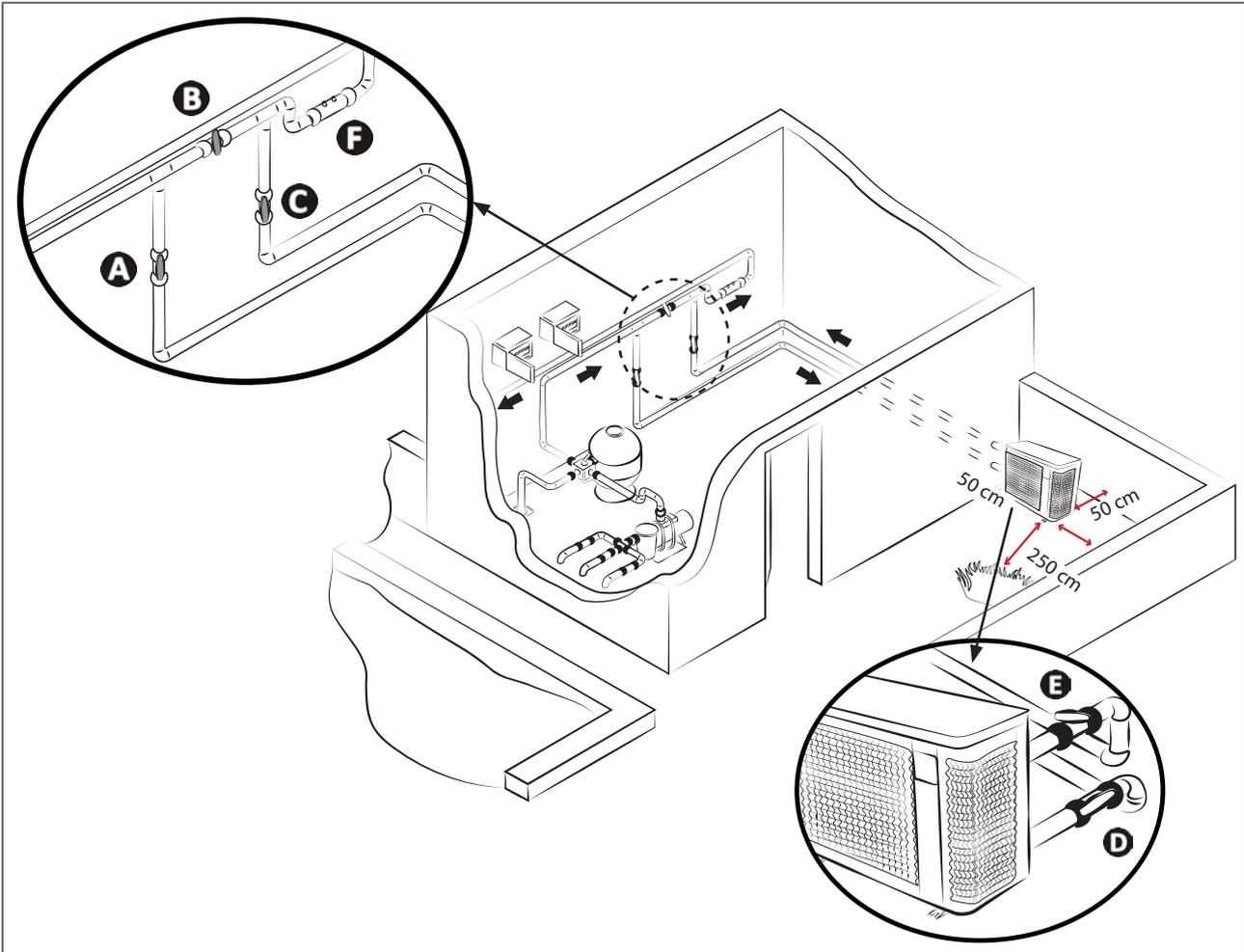


DE

(minimale Abstände)

1.2 | Hydraulische Anschlüsse

- Das Gerät wird mit einem PVC-Schlauch \varnothing 50 unter Verwendung der mitgelieferten Halbverschraubungen (siehe § „5.1 | Beschreibung“) an den Filterungskreislauf des Schwimmbeckens angeschlossen, und zwar **nach dem Filter und vor der Wasseraufbereitung**.
- Die Anschlussrichtung der Hydraulik ist zu beachten.
- Um die Arbeiten am Gerät zu erleichtern, muss ein Bypass installiert werden.



- A:** Wassereinlassventil
B: Bypass-Ventil
C: Wasserauslassventil

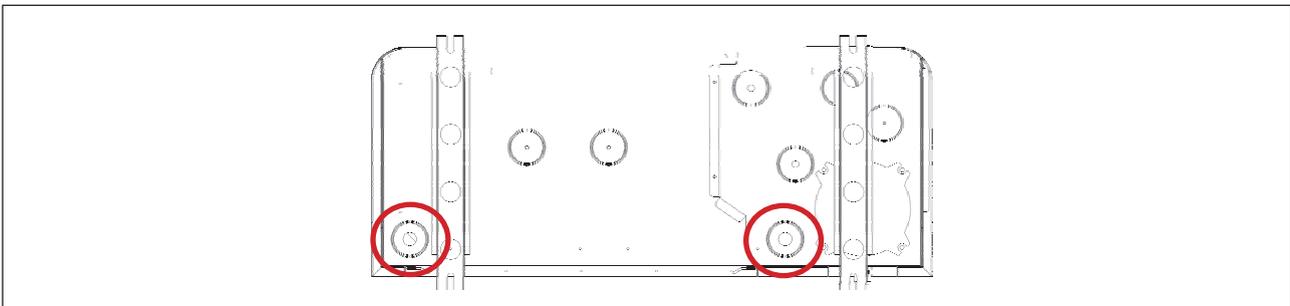
- D:** Einstellventil für den Wassereinlass (optional)
E: Einstellventil für den Wasserauslass (optional)
F: Wasseraufbereitung

* Mindestabstand

Anschluss an einen Standard-Filterungskreislauf

Um das Kondensat abzulassen:

- Das Gerät mindestens 10 cm mit Schwingungsdämpfern anheben,
- Die beiden Kondensatabflussrohre an den Öffnungen unter dem Geräteboden anbringen (im Lieferumfang enthalten).



Position für den Anschluss der Kondensatabflussrohre (von der Unterseite des Geräts aus gesehen)



Tipp: Kondensatablass

- Achtung, es können täglich mehrere Liter Wasser aus Ihrem Gerät abfließen. Wir empfehlen dringend, den Abfluss an ein geeignetes Wasserabflusssystem anzuschließen.

➤ 1.3 | Anschluss an die Stromversorgung



- Vor jedem Eingriff im Inneren des Gerät muss die Stromzufuhr unterbrochen werden, da die Gefahr eines elektrischen Schlages besteht, der zu Sachschäden, schweren Verletzungen oder sogar zum Tod führen kann.
- Schlecht angezogene Kabelklemmen können dazu führen, dass die Kabel an den Klemmen überhitzen und eine Brandgefahr darstellen. Sicherstellen, dass die Klemmschrauben fest angezogen sind. Falsch angezogene Klemmschrauben führen zum Erlöschen der Garantie.
- Nur ein qualifizierter und erfahrener Techniker ist befugt, eine Verkabelung im Gerät durchzuführen oder das Stromkabel auszutauschen.
- Die Stromversorgung darf nicht unterbrochen werden, wenn das Gerät in Betrieb ist. Wenn die Stromversorgung unterbrochen wird, muss eine Minute gewartet werden, bevor die Stromversorgung wiederhergestellt wird.
- Der Installateur muss sich gegebenenfalls mit dem Stromanbieter in Verbindung setzen und sicherstellen, dass das Gerät korrekt an ein Stromnetz mit einer Impedanz unter 0,095 Ohm angeschlossen ist.

- Die Stromversorgung der Wärmepumpe muss über eine Schutz- und Trennvorrichtung (nicht im Lieferumfang enthalten) gemäß den im Installationsland geltenden Normen und Vorschriften erfolgen.
- Das Gerät ist für den Anschluss in ein Hauptstromversorgungssystem mit Neutralleiter im TT- und TN-S-System vorgesehen.
- Stromversorgungsschutz: durch Leistungsschalter (D-Kurve, Bemessungswert gemäß Tabelle, siehe § „5.2 | Technische Daten“), mit einem speziellen 30-mA-Fehlerstromschutzsystem (Schutz- oder Trennschalter).
- Bei der Installation kann ein zusätzlicher Schutz erforderlich sein, um die Überspannungskategorie II zu gewährleisten.
- Die Stromversorgung muss mit der auf dem Typenschild des Geräts angegebenen Spannung übereinstimmen.
- Das Stromkabel muss gegen schneidende oder heiße Elemente, die es beschädigen oder quetschen könnten, isoliert sein.
- Das Gerät muss ordnungsgemäß an einen geeigneten Erdungskreislauf angeschlossen sein.
- Die Leitungen für den elektrischen Anschluss müssen befestigt werden.
- Das Stromkabel ist mit Hilfe der Kabelverschraubung und der Kabelklemme in das Gerät zu führen.
- Das Stromkabel (Typ RO2V) muss Außen- oder unterirdische Verlegung geeignet sein (oder das Kabel muss in einem Schutzrohr verlegt werden), siehe § „1.3.1 Kabelquerschnitt“ für weitere Details.
- Es wird empfohlen, das Kabel in 50 cm Tiefe (85 cm unter einer Straße oder einem Weg) in einem Kabelschutzrohr (mit roten Ringen) zu verlegen.
- Wenn dieses unterirdisch verlegte Kabel ein anderes Kabel oder eine andere Leitung (Gas, Wasser ...) kreuzt, muss der Abstand zwischen ihnen mehr als 20 cm betragen.

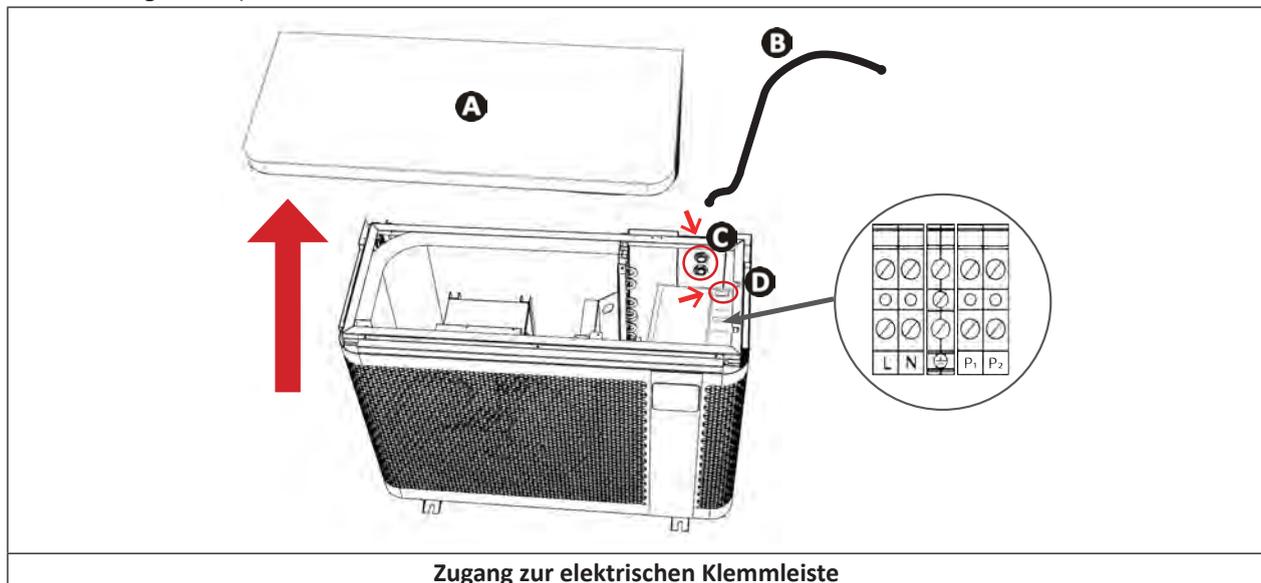
DE

1.3.1 Kabelquerschnitt

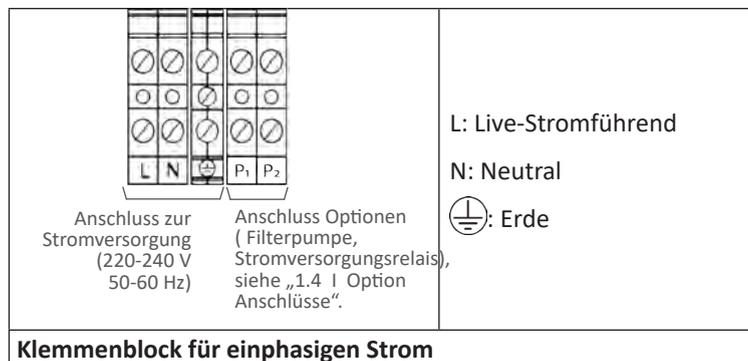
Modell	Stromversorgung	Max. Stromstärke	Kabeldurchmesser*	Thermisch-magnetischer Schutz (D-Kurve)
Z250 MD3	1-phasig 220-240V /1N/50 - 60 Hz	8 A	RO2V 3 x 2,5 mm ²	16 A
Z250 MD4		9 A	RO2V 3 x 2,5 mm ²	16 A
Z250 MD5		13 A	RO2V 3 x 2,5 mm ²	16 A
Z250 MD6		16 A	RO2V 3 x 2,5 mm ²	20 A

* Kabelquerschnitt geeignet für max. 10 Meter Länge. Bei einer Länge von mehr als 10 Metern einen Elektriker hinzuziehen.

- Die obere Abdeckung (A) mit einem Schraubendreher (4 Schrauben) öffnen, um Zugang zur elektrischen Klemmleiste zu erhalten.
- Das Stromkabel (B) in eine der Kabelverschraubungen (C) auf der Rückseite des Geräts einführen.
- Das Stromkabel im Inneren des Geräts befestigen, indem es durch die Kabelklemme (D) geführt wird (mit einer Schraube gehalten).



- Das Stromkabel wie folgt an die Klemmenleiste im Inneren des Geräts anschließen.



- Die obere Abdeckung vorsichtig schließen.

➤ 1.4 | Option Anschlüsse

Anschluss der Option "Heizungspriorität":



- Vor jedem Eingriff im Inneren des Gerätes muss die Stromzufuhr des Gerätes unterbrochen werden, da die Gefahr eines elektrischen Schlages besteht, der zu Sachschäden, schweren Verletzungen oder sogar zum Tod führen kann.
- Ein falscher Anschluss an die Klemmen P1 bis P2 kann das Gerät beschädigen und zum Erlöschen der Garantie führen.
- Die Klemmen P1 bis P2 sind ausschließlich für die Optionen bestimmt und dürfen niemals für die direkte Versorgung anderer Geräte verwendet werden.
- Bei Eingriffen an den Klemmen P1 bis P2 besteht die Gefahr eines elektrischen Rückstroms, von Verletzungen, Sachschäden und Tod.
- Es sind Kabel mit einem Querschnitt von mindestens $2 \times 0,75 \text{ mm}^2$, Typ RO2V und einem Durchmesser zwischen 8 und 13 mm zu verwenden.
- Wenn die Leistung der Filterpumpe 5 A (1000 W) übersteigt, erfordert die Aktivierung der Heizungspriorität den Einsatz eines Stromrelais.

- Vor dem Anschluss jeglicher Option: Die Dichtung (oberhalb der Kabelverschraubung) entfernen und die mitgelieferte Kabelverschraubung installieren, um die Kabel in das Gerät zu führen.
- Die für die Optionen verwendeten Kabel und das Stromkabel müssen durch eine Schelle im Inneren des Geräts unmittelbar nach den Verschraubungen voneinander getrennt gehalten werden (Gefahr von Interferenzen).

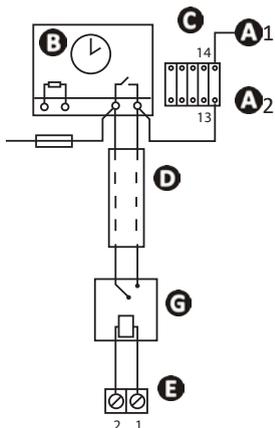
1.4.1 Option "Heizungspriorität"

Die Filterpumpe an die Wärmepumpe anschließen (= Heizungspriorität aktivieren), um die Filterung zu erzwingen, wenn das Wasser nicht die gewünschte Temperatur hat.

Wenn die Heizungspriorität aktiviert ist:

- Wenn Heizung erforderlich ist, zwingt die Wärmepumpe die Filterpumpe zum Betrieb, auch wenn sie außerhalb der Filterzeiten liegt, um die Temperatur des Schwimmbeckenwassers aufrecht zu erhalten.
- Wenn keine Heizung erforderlich ist:
 - Wenn die Filterung innerhalb der Betriebsstunden liegt, läuft die Filterpumpe weiter, ohne dass die Wärmepumpe läuft.
 - Wenn die Filterung außerhalb der Betriebsstunden liegt, läuft die Filterpumpe nicht.
- Sicherstellen, dass die Stromversorgung abgeschaltet ist.
- Ein **230 V/Trockenkontaktrelais (nicht im Lieferumfang enthalten)** an die Klemmen P1 und P2 (230 V-Ausgang) anschließen, dann das Anschlusskabel (nicht im Lieferumfang enthalten) vom Ausgang dieses Relais an den Filtertimer anschließen, wie in der folgenden Abbildung dargestellt.
- Beim elektrischen Anschluss der Filterpumpe an die Wärmepumpe ist standardmäßig die Heizungspriorität aktiviert (Systemparameter L0, standardmäßig auf "1" eingestellt): alle 120 Minuten (Systemparameter L1, standardmäßig auf "120" eingestellt) läuft die Filterpumpe 5 Minuten lang, um zu prüfen, ob eine Heizung erforderlich ist.
- Auf die Systemparameter zugreifen und **L0** und **L1** ändern, falls erforderlich, siehe § „4.4 | Zugriff auf die Systemparameter“.

Beispiel: Wenn L1 = 90 gewählt wird, wird die Filterpumpe alle 90 Minuten aktiviert, um zu prüfen, ob eine Heizung erforderlich ist.



- **A1- A2**: Stromversorgung für die Filterpumpe Leistungsschutz Verdampfer
- **B**: Timer Filterung
- **C**: Stromschütz (zweipoliges Schütz) für den Motor der Filterpumpe
- **D**: Unabhängiges Anschlusskabel für die Funktion "Heizungspriorität" (nicht im Lieferumfang enthalten)
- **E**: Anschluss für die Wärmepumpe (Ausgang 230 V)
- **F**: Sicherung
- **G**: 230 V/Trockenkontaktrelais (nicht im Lieferumfang enthalten)

2 Bedienung

➤ 2.1 I Funktionsprinzip

Die Wärmepumpe nutzt die Kalorien (Wärme) der Luft, um das Wasser Ihres Schwimmbeckens zu erwärmen. Es kann einige Tage dauern, bis das Wasser Ihres Schwimmbeckens auf die gewünschte Temperatur erwärmt ist, da dies von den Wetterbedingungen, der Leistung der Wärmepumpe und dem Unterschied zwischen der Wassertemperatur und der gewünschten Temperatur abhängt.

Je heißer und feuchter die Luft ist, desto besser arbeitet Ihre Wärmepumpe. Die Außenparameter für einen optimalen Betrieb sind eine Lufttemperatur von 28 °C, eine Wassertemperatur von 28 °C und eine relative Luftfeuchtigkeit von 80 %.

Tipp: Zur Verbesserung der Aufheizung und Aufrechterhaltung der Temperatur Ihres Schwimmbeckens



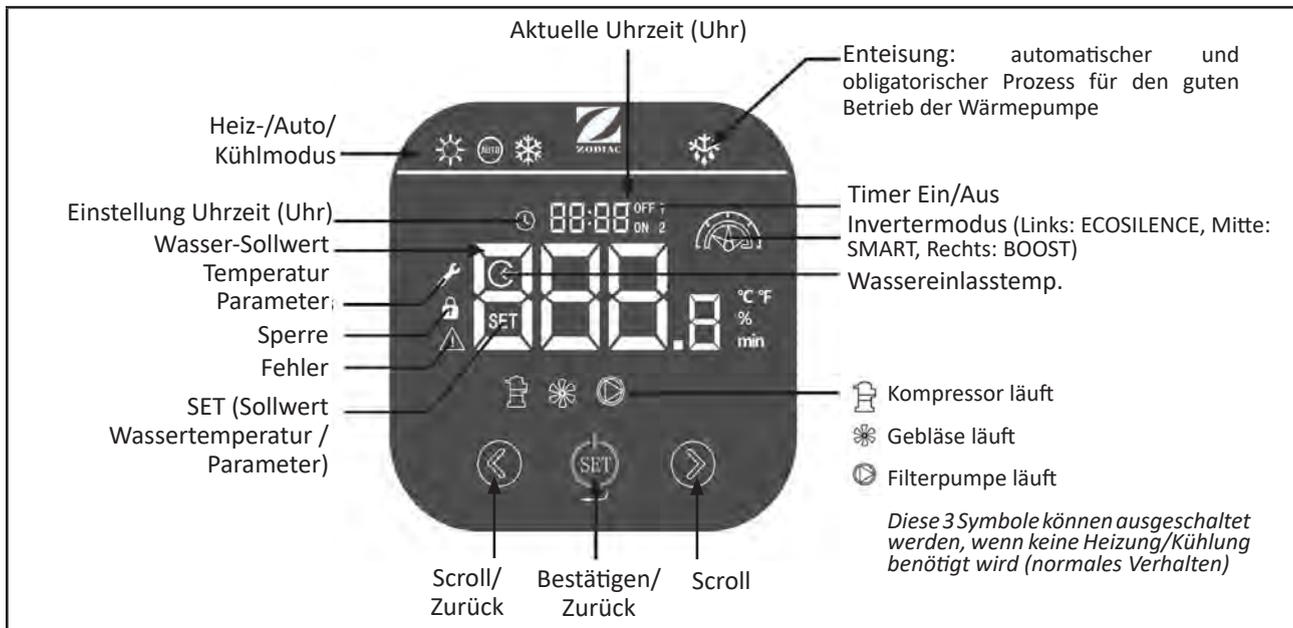
- Die Inbetriebnahme Ihres Schwimmbeckens sollte weit genug im Voraus erfolgen, bevor Sie es benutzen.
- Wenn die Temperatur des Schwimmbeckens zu Beginn der Saison ansteigt, um die gewünschte Temperatur zu erreichen, sollte die Wasserzirkulation auf Dauerbetrieb (24/7) eingestellt werden.
- Um die Temperatur während der gesamten Saison zu halten, die "automatische" Umwälzung für den Gegenwert der Wassertemperatur geteilt durch zwei laufen lassen (je länger diese Zeit ist, desto ausreichender ist der Betriebsbereich der Wärmepumpe, um das Becken zu heizen).
- Das Schwimmbecken mit einer Folie abdecken (Luftpolsterfolie, Plane usw.), um Wärmeverluste zu vermeiden.
- Eine Periode mit milden Außentemperaturen ausnutzen (durchschnittlich > 10 °C in der Nacht); sie ist noch effektiver, wenn sie während der wärmsten Stunden des Tages läuft.
- Den Verdampfer sauber halten.
- Die gewünschte Temperatur einstellen und die Wärmepumpe laufen lassen.
- Die "Heizungspriorität" anschließen; die Filterpumpe und die Betriebszeit der Wärmepumpe werden je nach Bedarf eingestellt.

2.1.1 Vorsichtsmaßnahmen



- **Es müssen bestimmte Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden, um eine Beschädigung des Kondensators zu vermeiden (für die spezifischen Vorsichtsmaßnahmen bei der Überwinterung, siehe § 3.1).**
- **Wenn die Wärmepumpe längere Zeit negativen Außentemperaturen ausgesetzt ist (außer in der Überwinterungsphase), müssen Sie:**
 - **Die Option "Heizungspriorität" aktivieren:** Die Filterpumpe läuft, solange die Temperatur des Schwimmbeckens unter der Solltemperatur der Wärmepumpe liegt. Wenn der Sollwert erreicht ist, wird die Pumpe standardmäßig alle 120 Minuten für 5 Minuten eingeschaltet.
 - **Sicherstellen, dass die Filterpumpe des Schwimmbeckens mindestens alle 4 Stunden aktiviert wird, wenn die Option "Heizpriorität" an der Wärmepumpe nicht aktiviert ist.**

2.2 | Darstellung der Bedienerchnittstelle



2.2.1 Details zum Modus

DE

Symbole	Modus		Beschreibung
	Heizen	ECOSILENCE	Reduzierte Stromstärke für weitere Energieeinsparungen und geringsten Geräuschpegel. Am besten geeignet, um die Temperatur zu halten, wenn die Außenlufttemperatur warm ist.
		SMART	Automatische Stromanpassung je nach Bedarf. Wählt automatisch zwischen den Modi ECOSILENCE und BOOST.
		BOOST	Maximale Leistung für schnelles Aufheizen. Am besten zu Beginn der Saison, um die Temperatur zu erhöhen oder um die Temperatur zu halten, wenn die Außentemperatur kalt ist.
	Heizen/ Kühlen (empfohlener Modus)	SMART	Die Wärmepumpe wählt auf intelligente Weise den geeignetsten Betriebsmodus je nach eingestellter Solltemperatur.
	Kühlen	ECOSILENCE	Das Schwimmbecken mit reduzierter Leistung abkühlen, für minimalen Geräuschpegel und einen energiesparenden Betrieb.
		SMART	Automatische Stromanpassung je nach Bedarf. Wählt automatisch zwischen den Modi ECOSILENCE und BOOST.
		BOOST	Das Schwimmbecken mit maximaler Leistung kühlen, für eine schnelle Kühlung.

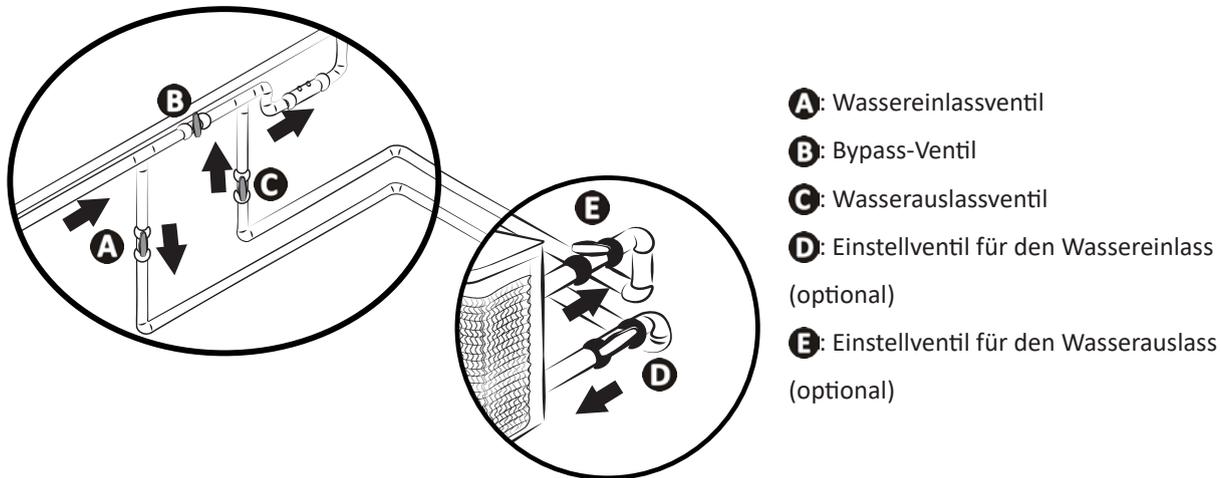
➤ 2.3 | Betrieb

2.3.1 Empfehlungen vor der Inbetriebnahme

- Sicherstellen, dass sich keine Werkzeuge oder andere Fremdkörper im Gerät befinden.
- Die obere Abdeckung, die den Zugang zum technischen Teil ermöglicht, muss angebracht sein.
- Die Stabilität des Geräts überprüfen.
- Die elektrische Verkabelung auf korrekten Anschluss an die Klemmen und die Erdung überprüfen.
- Die hydraulischen Korrekturen müssen korrekt angezogen sein und dürfen keine Leckagen aufweisen.

2.3.2 Betrieb

- Die Filterpumpe einschalten (wenn die Heizungspriorität nicht aktiviert ist), um den Wasserdurchfluss einzuschalten: Prüfen, ob das Wasser in der Wärmepumpe richtig zirkuliert und ob die Durchflussmenge ausreichend ist.
- Die Ventile wie folgt einstellen: Ventil B weit geöffnet, Ventile A, C, D und E geschlossen.



- **Eine falsche Bypass-Einstellung kann zu Fehlfunktionen der Wärmepumpe führen.**

- Das Ventil B schrittweise schließen, so dass der Filterdruck um 150 g (0,150 bar) erhöht wird.
 - Die Ventile A, C und D vollständig und das Ventil E zur Hälfte öffnen (die Luft, die sich im Kondensator der Wärmepumpe und im Filterkreislauf angesammelt hat, entweicht). Wenn die Ventile D und E nicht vorhanden sind, das Ventil A weit öffnen und das Ventil C zur Hälfte schließen.
 - Die Stromversorgung an die Wärmepumpe anschließen (Differenzialschalter und Schutzschalter), siehe § „1.3 | Anschluss an die Stromversorgung“.
 - Einmal drücken , um das Display einzuschalten.
 - Bei Bedarf  3 Sekunden lang drücken, um das Tastenfeld zu entsperren.
 - Die Uhr einstellen, siehe § „2.4.6 Deaktivierung des Betriebs der Wärmepumpe“.
 - Einen Modus auswählen, siehe § „2.4.4 Auswahl des Betriebsmodus“.
 - Die gewünschte Temperatur (den "Sollwert") einstellen, siehe § „2.4.5 Einstellen des Temperatursollwerts“.
- Der Kompressor der Wärmepumpe wird nach einigen Minuten anlaufen.

Um zu überprüfen, ob die Wärmepumpe richtig funktioniert, ist nach der Inbetriebnahme:

- Die Wasserzirkulation vorübergehend abzuschalten (durch Unterbrechung der Filterung oder Schließen des Ventils A oder C), um zu prüfen, ob das Gerät nach einigen Sekunden anhält (durch Aktivierung des Strömungsschalters), **oder**,
- Die Solltemperatur unter die Wassertemperatur abzusenken, um zu prüfen, ob die Wärmepumpe nicht mehr arbeitet.

2.3.3 Frostschutz (wenn die Heizungspriorität aktiviert ist)



- **Damit das Frostschutzprogramm funktioniert, muss die Wärmepumpe eingeschaltet sein und die Filterpumpe aktiviert werden. Wenn die Heizungspriorität aktiviert ist, wird das Frostschutzprogramm automatisch aktiviert.**

Wenn die Wärmepumpe im Standby-Modus ist, überwacht das System die Umgebungstemperatur und die Wassertemperatur, um bei Bedarf das Frostschutzprogramm zu aktivieren. Das Frostschutzprogramm wird automatisch aktiviert, wenn die Luft- oder Wassertemperatur unter 2 °C liegt und wenn die Wärmepumpe länger als 120 Minuten abgeschaltet war. Wenn das Frostschutzprogramm läuft, aktiviert das Gerät seinen Kompressor und die Filterpumpe, um das Wasser auf über 2 °C zu erwärmen. Die Wärmepumpe verlässt den Frostschutzmodus automatisch, wenn die Umgebungstemperatur über oder gleich 2 °C ist oder wenn die Wärmepumpe vom Benutzer aktiviert wird.

➤ 2.4 | Benutzerfunktionen

2.4.1 Sperren/Entsperren des Tastenfeldes

- Taste  3 Sekunden lang drücken, um das Tastenfeld zu entsperren: das Hauptmenü wird angezeigt. Das  Symbol erscheint (= gesperrt) oder verschwindet (= entsperrt), je nach Zustand des Tastenfeldes. Nach 60 Sekunden Inaktivität wird das Tastenfeld automatisch gesperrt.

2.4.2 Einstellung der Uhrzeit (Uhr)

- Das Tastenfeld entsperren: Das Hauptmenü wird angezeigt.
- Taste  zweimal drücken, um die Schnittstelle zur Einstellung der Uhrzeit aufzurufen. Das  Symbol blinkt.
- Taste  drücken, um die Uhrzeit einzustellen.
- Taste  drücken, um die Stunden einzustellen. Die Stundenanzeige blinkt. Taste  und  drücken, um sie zu ändern und dann Taste  drücken, um zu bestätigen.
- Taste  drücken, um die Minuten einzustellen. Die Minutenanzeige blinkt. Taste  und  drücken, um sie zu ändern und dann Taste  drücken, um zu bestätigen.
- Taste  1 Sekunde lange drücken, um zu bestätigen und zum Hauptbildschirm zurückzukehren.

2.4.3 Einstellung des Timers



- **Wenn an der Filterpumpe und an der Wärmepumpe zwei verschiedene Timer eingestellt sind, wird der Timer an der Filterpumpe nicht berücksichtigt.**

An der Wärmepumpe können zwei Timerprogramme eingestellt werden.

- Das Tastenfeld entsperren: Das Hauptmenü wird angezeigt.
- Taste  3 Mal drücken: **OFF 1** / **ON 2** Es blinkt.
- Taste  drücken. "1" und das  Symbol werden angezeigt. Taste  drücken, um diesen Timer zu ändern (erstes Timerprogramm) oder Taste  drücken, um zum zweiten Timer zu gelangen (zweites Timerprogramm: "2" wird angezeigt) und Taste  drücken, um den zweiten Timer zu ändern.
- **EIN** wird angezeigt (Startzeit des Timerprogramms). Taste  und  drücken, um die Stunden einzustellen. Taste  drücken, um zu bestätigen. Taste  und  drücken, um die Minuten einzustellen. Taste  drücken, um zu bestätigen.
- **AUS** wird angezeigt (Endzeit des Timerprogramms). Taste  und  drücken, um die Stunden einzustellen. Taste  drücken, um zu bestätigen. Taste  und  drücken, um die Minuten einzustellen. Taste  drücken, um zu bestätigen.
- Taste  1 Sekunde lange drücken, um die Einstellung zu bestätigen und zum Hauptbildschirm zurückzukehren.

2.4.4 Auswahl des Betriebsmodus

Der Betriebsmodus kann je nach Heiz-/Kühlbedarf des Schwimmbeckens eingestellt werden, siehe „2.2.1 Details zum Modus“ für weitere Einzelheiten zu den Betriebsmodi. Um den Betriebsmodus zu ändern:

- Das Tastenfeld entsperren: Das Hauptmenü wird angezeigt.
- Taste  drücken, um den Betriebsmodus zu ändern:  wird angezeigt.
- Taste  drücken, um durch die verfügbaren Modi zu scrollen.
- Taste  drücken, um einen Betriebsmodus zu bestätigen und zum Hauptmenü zurückzukehren.
- Taste  2 Sekunden lang drücken, um den Kompressor zu aktivieren und die Heizung/Kühlung zu starten.

2.4.5 Einstellen des Temperatursollwerts

- Das Tastenfeld entsperren: Das Hauptmenü wird angezeigt.
- Prüfen, ob der Kompressor in Betrieb ist: das  Symbol muss angezeigt werden, siehe „2.4.4 Auswahl des Betriebsmodus“ und „2.2.1 Details zum Modus“ um einen Betriebsmodus zu wählen und den Kompressor zu aktivieren.
- SET wird angezeigt. Taste  und  drücken, um den Temperatursollwert zu ändern.



- Wenn die Solltemperatur erreicht ist, schaltet die Wärmepumpe die Heizung/Kühlung des Wassers ab. Danach regelt die Wärmepumpe automatisch die Wassertemperatur des Schwimmbeckens (unabhängig vom gewählten Modus).
- Die Wärmepumpe läuft wieder an, um den Sollwert zu erreichen, wenn eine Differenz von 2 °C zwischen der Schwimmbeckenwassertemperatur und der Sollwassertemperatur besteht.
- *Beispiel: Die Solltemperatur liegt bei 25 °C und die Wassertemperatur des Schwimmbeckens hat sie erreicht. Die Wärmepumpe stoppt.*
 - *Im Kühlbetrieb läuft das Gerät automatisch wieder an, wenn die Wassertemperatur im Schwimmbecken über 27 °C liegt.*
 - *Im Heizbetriebläuft das Gerät automatisch wieder an, wenn die Wassertemperatur des Schwimmbeckens unter 23 °C liegt.*
- Wenn die Heizungspriorität nicht aktiviert ist, wartet die Wärmepumpe auf den nächsten Zyklus der Filterpumpe, um zu laufen.

2.4.6 Deaktivierung des Betriebs der Wärmepumpe

Es kann erforderlich sein, den Wärmepumpenbetrieb zu deaktivieren, z. B. zu Wartungszwecken. **In diesem Fall bleibt die Benutzerschnittstelle (Bildschirm) eingeschaltet.** Um den Betrieb der Wärmepumpe zu deaktivieren:

- Das Tastenfeld entsperren: Das Hauptmenü wird angezeigt.
- Taste  2 Sekundenlang drücken. Der Kompressor der Wärmepumpe schaltet sich nach einigen Minuten ab: das  Symbol verschwindet, wenn der Kompressor nicht arbeitet.
- Den Kompressor wieder einschalten, in dem man die Taste  2 Sekunden lang drückt, um den normalen Betrieb der Wärmepumpe zu gewährleisten.



3 Wartung

3.1 | Einwinterung



- Die Einwinterung ist unbedingt erforderlich, um den Kondensator vor Frostschäden zu schützen. Dies fällt nicht unter die Garantie.
- Um zu verhindern, dass das Gerät durch Kondenswasser beschädigt wird, das Gerät mit der mitgelieferten Einwinterungshülle abdecken (das Gerät nicht hermetisch in einer Hülle verschließen).

- Den Betrieb des Geräts durch Drücken und Halten der Taste  für 2 Sekunden ausschalten (die Benutzerschnittstelle bleibt eingeschaltet),
- Die Stromversorgung unterbrechen,
- Das Ventil B öffnen (siehe § „1.2 | Hydraulische Anschlüsse“),
- Die Ventile A und C schließen und die Ventile D und E öffnen (falls vorhanden, siehe § „1.2 | Hydraulische Anschlüsse“),
- Sicherstellen, dass in der Wärmepumpe kein Wasser zirkuliert,
- Das Wasser aus dem Kondensator ablassen (Gefahr des Einfrierens), indem die beiden Wasserein- und -auslassstutzen auf der Rückseite der Wärmepumpe abgeschraubt werden,
- Im Fall einer vollständigen Einwinterung des Schwimmbeckens (vollständige Abschaltung des Filtersystems, Entleerung des Filterkreislaufs, evtl. Entleerung des Schwimmbeckens): die beiden Anschlüsse um eine Drehung wieder anziehen, um das Eindringen von Fremdkörpern in den Kondensator zu verhindern.
- Im Falle einer Einwinterung nur für die Wärmepumpe (nur Abschaltung der Heizung, die Filterung läuft weiter): die Anschlüsse nicht festziehen, sondern die 2 (mitgelieferten) Schutzkappen hinter den hydraulischen Ein- und Auslassanschlüssen anbringen.
- Wir empfehlen, die Wärmepumpe mit der gelüfteten Mikroabdeckung (im Lieferumfang enthalten) für die Einwinterung zu versehen.

3.2 | Wartung



- Vor allen Wartungsarbeiten am Gerät ist die Stromversorgung zu unterbrechen, da die Gefahr eines Stromschlags besteht, der zu Sachschäden, schweren Verletzungen oder sogar zum Tod führen kann.
- Die Stromversorgung darf nicht unterbrochen werden, wenn das Gerät in Betrieb ist.
- Wenn die Stromversorgung unterbrochen wird, muss eine Minute gewartet werden, bevor das Gerät wieder in Betrieb genommen wird.
- Es wird empfohlen, das Gerät mindestens einmal im Jahr einer allgemeinen Wartung zu unterziehen, um den ordnungsgemäßen Betrieb zu gewährleisten, die Leistung aufrechtzuerhalten und möglicherweise bestimmte Ausfälle zu vermeiden. Diese Arbeiten werden auf Kosten des Benutzers von einem Techniker durchgeführt.

3.2.1 Sicherheitshinweise für Geräte, die das Kältemittel R32 enthalten

Überprüfung des Bereichs

- Vor Inbetriebnahme von Systemen, die brennbare Kältemittel enthalten, müssen Sicherheitskontrollen durchgeführt werden, um die Entzündungsgefahr zu minimieren.

Arbeitsverfahren

- Arbeiten müssen nach einem kontrollierten Ablauf erfolgen, um das Risiko zu minimieren, dass bei der Durchführung der Arbeiten brennbares Gas oder Dampf vorhanden sind.

Allgemeiner Arbeitsbereich

- Das gesamte Wartungspersonal und andere Personen, die in dem Bereich arbeiten, müssen über die Art der durchgeführten Arbeiten informiert werden. Das Arbeiten in engen Räumen ist untersagt.

Prüfen auf das Vorhandensein von Kältemittel

- Vor und während der Arbeiten muss der Bereich mit einem entsprechenden Kältemitteldetektor überprüft werden, um sicherzustellen, dass der Techniker Kenntnis über möglicherweise toxische oder brennbare Atmosphären hat. Es muss sichergestellt werden, dass die Ausrüstung zur Erkennung von Leckagen für den Gebrauch mit allen anwendbaren Kältemitteln geeignet ist, d. h. funkenfrei, ordnungsgemäß verschlossen oder eigensicher.

Prüfen auf das Vorhandensein eines Feuerlöschers

- Werden an den Kühlgeräten oder an damit verbundenen Komponenten Arbeiten mit Hitzeinwirkung durchgeführt, muss die entsprechende Feuerlöschsaurüstung verfügbar sein. Einen Feuerlöscher mit Trockenpulver oder CO₂ in der Nähe des Ladebereichs bereit legen.

Keine Zündquelle

- Personen, die Arbeiten an einem Kältesystem ausführen, welche die Freilegung von Leitungen umfassen, dürfen Zündquellen nur in einer Art und Weise verwenden, die Brand- und Explosionsgefahren ausschließt. Es muss sichergestellt werden, dass

alle möglichen Zündquellen, einschließlich Zigarettenkonsum, bei Reparaturarbeiten, Ausbau- und Entsorgungsarbeiten, während der Kältemittel möglicherweise in die Umgebung entweichen, ausreichend weit vom Einbauort entfernt sind. Vor der Durchführung von Arbeiten muss durch entsprechende Überwachung sichergestellt werden, dass sich im Arbeitsbereich um die Anlage keine Gefahren durch brennbare Stoffe oder Zündquellen befinden. „Rauchen verboten“ Schilder müssen angebracht werden.

Belüftung des Bereichs

- Vor Öffnen des Gerätes zur Ausführung von Servicearbeiten muss sichergestellt werden, dass der Arbeitsbereich offen und ausreichend belüftet ist. Ausreichende Belüftung für sichere Verteilung von Kältemitteln, die unbeabsichtigt in die Atmosphäre entweichen sind, muss während der Durchführung von Servicearbeiten am Gerät sichergestellt sein.

Überprüfung der Kälteanlage

- Die Pflege- und Wartungsempfehlungen des Herstellers sind immer zu beachten. Beim Austausch von elektrischen Komponenten ist darauf zu achten, dass nur Komponenten desselben Typs und derselben Kategorie verwendet werden, die vom Hersteller empfohlen und zugelassen wurden. Bei Fragen wenden Sie sich an die technische Abteilung des Herstellers.
- Folgende Überprüfungen von Anlagen mit brennbaren Kältemitteln müssen durchgeführt werden:
 - bei Verwendung eines indirekten Kühlkreislaufs ist das Vorhandensein von Kältemittel im Sekundärkreislauf zu analysieren;
 - Markierungen auf dem Gerät müssen sichtbar und lesbar bleiben, unlesbare Markierungen oder Schilder müssen korrigiert werden;
 - Kältemittelleitungen oder -komponenten werden an einer Position verlegt, an der es unwahrscheinlich ist, dass sie einer Substanz ausgesetzt sind, die kältemittelhaltige Komponenten angreifen könnte, es sei denn, die Komponenten bestehen aus normalerweise korrosionsbeständigen Materialien oder sind ordnungsgemäß gegen diese Korrosion geschützt.

Überprüfung der elektrischen Komponenten

- Die Reparatur und Wartung von elektrischen Komponenten muss erste Sicherheitsüberprüfungen und Komponenteninspektionsverfahren beinhalten. Wenn ein Fehler auftritt, der die Sicherheit beeinträchtigen könnte, darf keine Stromversorgung an den Stromkreis angeschlossen werden, bis der Fehler vollständig behoben ist. Muss die Arbeit fortgesetzt werden, obwohl der Fehler nicht sofort behoben werden kann, muss eine geeignete Übergangslösung gefunden werden. Dies muss dem Eigentümer des Geräts mitgeteilt werden, damit alle betroffenen Personen davon Kenntnis erhalten.
- Die Reparatur und Wartung von elektrischen Komponenten muss die folgenden ersten Sicherheitsüberprüfungen beinhalten:
 - die Kondensatoren sind entladen: Dies muss unter sicheren Bedingungen geschehen, um jede Entzündungsgefahr zu vermeiden;
 - während des Ladevorgangs, der Überholung oder Spülung des Systems liegen keine elektrischen Komponenten oder Stromversorgungen frei;
 - das System muss ständig geerdet sein.

Reparatur an isolierten Komponenten

- Bei Reparaturen an isolierten Komponenten müssen alle Stromversorgungen vom Gerät, an dem die Arbeiten durchgeführt werden, getrennt werden, bevor die Isolierabdeckung entfernt wird usw. Wenn das Gerät während der Wartung unbedingt mit Strom versorgt werden muss, muss ein Leckdetektor im Dauerbetrieb an der kritischsten Stelle angebracht werden, um jede potenziell gefährliche Situation zu melden.
- Um sicherzustellen, dass bei Arbeiten an elektrischen Komponenten das Gehäuse nicht so verändert wird, dass das Schutzniveau beeinträchtigt wird, sind die folgenden Punkte besonders zu beachten. Dazu gehören beschädigte Kabel, übermäßige Anzahl von Anschlüssen, Klemmen, die nicht den ursprünglichen Eigenschaften entsprechen, beschädigte Dichtungen, unsachgemäße Installation von Kabelverschraubungen usw.
- Sicherstellen, dass das Gerät richtig befestigt ist.
- Sicherstellen, dass die Dichtungen oder Isoliermaterialien nicht so weit beschädigt sind, dass sie nicht mehr verhindern, dass eine brennbare Atmosphäre in den Kreislauf gelangt. Die Ersatzteile müssen den Spezifikationen des Herstellers entsprechen.

Reparatur von eigensicheren Komponenten

- Keine dauerhafte Induktions- oder elektrische Kapazitätsbelastung an den Stromkreis anwenden, ohne sicherzustellen, dass sie die für das verwendete Gerät zulässige Spannung und den zulässigen Strom nicht überschreitet.
- Eigensichere Komponenten sind die einzigen Typen, bei denen es möglich ist, unter Spannung in Gegenwart einer brennbaren Atmosphäre zu arbeiten. Das Testgerät muss zur entsprechenden Klasse gehören.
- Die Komponenten dürfen nur durch vom Hersteller angegebene Teile ersetzt werden. Andere Teile könnten das Kältemittel in der Atmosphäre aufgrund einer Leckage entzünden.

Verkabelung

- Sicherstellen, dass die Verkabelung frei von Verschleiß, Korrosion, Überdruck, Vibrationen, scharfen Kanten oder anderen schädlichen Umgebungseinflüssen ist. Bei der Überprüfung müssen auch Auswirkungen von Alterung oder kontinuierlicher Vibration durch Quellen wie z. B. Kompressoren oder Ventilatoren berücksichtigt werden.

Erkennung von brennbaren Kältemitteln

- In keinem Fall dürfen potenzielle Zündquellen für die Suche oder Erkennung von Kältemittel-Leckagen verwendet werden. Es darf keine Halogen-Taschenlampe (oder anderes Erkennungsgerät mit offener Flamme) verwendet werden.
- Die folgenden Leckage-Erkennungsmethoden gelten für alle Kälteanlagen als akzeptabel.
- Elektronische Dichtheitsprüfsysteme können für die Erkennung von Kältemittel-Leckagen verwendet werden, bei brennbaren Kältemitteln ist die Sensibilitätsstufe jedoch möglicherweise nicht geeignet oder eine Neukalibrierung ist erforderlich. (Die Leckdetektoren müssen an einem Ort kalibriert werden, an dem kein Kältemittel vorhanden ist.) Sicherstellen, dass das Erkennungsgerät keine potenzielle Zündquelle ist und dass es für das verwendete Kältemittel geeignet ist. Die Leckdetektoren müssen auf einen Prozentsatz des LFL des Kältemittels eingestellt und in Abhängigkeit vom verwendeten Kältemittel kalibriert sein. Der geeignete Gasanteil (maximal 25 %) muss bestätigt werden.
- Flüssigkeiten zur Leckageerkennung eignen sich auch für die meisten Kältemittel. Es sollten jedoch keine chlorhaltigen Reinigungsmittel verwendet werden, da Chlor mit dem Kältemittel reagieren kann und eine Korrosion der Kupferleitungen hervorrufen kann.

- Bei Verdacht auf Leckage muss jedes offene Feuer entfernt oder gelöscht werden.
- Wird eine Kältemittel-Leckage festgestellt, die einen Löteingriff erfordert, muss das komplette Kältemittel vom System abgelassen oder in einen Bereich des Systems isoliert werden, der von der Leckage weit entfernt ist (mit Hilfe von Absperrventilen).

Entfernung und Entladung

- Beim Zugang zum Kühlkreislauf für Reparaturen oder aus anderen Gründen müssen herkömmliche Verfahren angewendet werden. Bei brennbaren Kältemitteln ist es jedoch unerlässlich, die Empfehlungen zu befolgen, da die Entflammbarkeit des Produkts berücksichtigt werden muss. Die folgende Vorgehensweise ist einzuhalten:
 - Kältemittel entfernen;
 - Kreislauf mit Schutzgas reinigen (Option für A2L);
 - Entleeren (Option für A2L);
 - Mit Schutzgas reinigen (Option für A2L);
 - Kreislauf durch Schneiden oder Löten öffnen.
- Die Kältemittel-Ladung muss in geeignete Auffangzylinder gefüllt werden. Bei Geräten, die andere brennbare Kältemittel als A2L enthalten, muss das System mit sauerstofffreiem Stickstoff gespült werden, damit das Gerät für die Aufnahme von brennbaren Kältemitteln geeignet ist. Es kann notwendig sein, diesen Vorgang mehrmals zu wiederholen. Druckluft oder Sauerstoff darf nicht zum Spülen von Kälteanlagen verwendet werden.

Ladeverfahren

- Sicherstellen, dass sich der Ausgang der Vakuumpumpe nicht in der Nähe einer potenziellen Zündquelle befindet und dass eine Belüftung verfügbar ist.
- Zusätzlich zu herkömmlichen Ladeverfahren gelten die folgenden Anforderungen.
 - Sicherstellen, dass beim Einsatz von Füllgeräten keine Verunreinigungen zwischen verschiedenen Kältemitteln möglich sind. Schläuche oder Leitungen müssen so kurz wie möglich sein, um die Menge des darin enthaltenen Kältemittels zu reduzieren.
 - Zylinder müssen gemäß Anleitung in einer geeigneten Position angeordnet sein.
 - Vor der Beladung des Systems mit Kältemittel überprüfen, ob die Kälteanlage geerdet ist.
 - Das System nach dem Laden beschriften (falls dies nicht bereits zuvor erfolgt ist).
 - Es ist besonders darauf zu achten, dass die Kälteanlage nicht überfüllt wird.
- Vor dem Wiederaufladen des Systems muss eine Druckprüfung mit einem geeigneten Spülgas durchgeführt werden. Das System muss am Ende der Ladung, aber vor der Inbetriebnahme auf Dichtheit überprüft werden. Vor Verlassen der Anlage muss eine erneute Leckageprüfung durchgeführt werden.

Demontage

- Vor der Demontage muss sich der Techniker mit dem Gerät und seinen Eigenschaften vertraut machen. Es wird besonders empfohlen, alle Kältemittel sorgfältig rückzugewinnen. Vorher muss eine Öl- und Kältemittelprobe entnommen werden, wenn Analysen erforderlich sind, bevor das rückgewonnene Kältemittel wieder verwendet wird. Vor Beginn der Arbeit die Stromversorgung überprüfen.
 1. Machen Sie sich mit dem Gerät und seiner Bedienung vertraut.
 2. Das System elektrisch isolieren.
 3. Vor Beginn der Arbeit ist Folgendes sicherzustellen:
 - Mechanische Transporteinrichtungen sind vorhanden, falls dies für die Handhabung von Kältemittelzylindern erforderlich ist.
 - Alle persönlichen Schutzausrüstungen sind vorhanden und werden korrekt eingesetzt.
 - Der Rückgewinnungsprozess wird jederzeit von einer zuständigen Person überwacht.
 - Die Rückgewinnungszylinder und -geräte entsprechen den einschlägigen Normen.
 4. Die Kälteanlage evakuieren, wenn möglich.
 5. Wenn kein Vakuum erzeugt werden kann, einen Verteiler installieren, damit das Kältemittel an verschiedenen Stellen des Systems entfernt werden kann.
 6. Sicherstellen, dass der Zylinder auf der Waage platziert ist, bevor die Rückgewinnung stattfindet.
 7. Die Rückgewinnung starten und gemäß Anweisungen durchführen.
 8. Die Zylinder nicht überfüllen (es darf nicht mehr als 80 % des Volumens mit Flüssigkeit gefüllt werden).
 9. Den max. Arbeitsdruck des Zylinders nicht überschreiten, auch nicht zeitweise.
 10. Nach korrekter Befüllung der Zylinder und Abschluss des Prozesses sicherstellen, dass die Zylinder und Geräte schnell von der Anlage entfernt werden und dass die alternativen Sperrventile an der Anlage geschlossen sind.
 11. Das rückgewonnene Kältemittel darf nicht in eine andere Kälteanlage eingefüllt werden, es sei denn, es wurde gereinigt und kontrolliert.

3.2.2 Wartung durch den Benutzer

- Das Schwimmbecken und das Wassersystem regelmäßig reinigen, um Schäden am Gerät zu vermeiden.
- Den Verdampfer mit einer weichen Bürste und einem Frischwassersprühstrahl reinigen (das Stromkabel abziehen); die Metallflügel nicht umklappen, dann die Kondensatabflussleitung reinigen, um eventuelle Verunreinigungen zu entfernen.
- Keinen Hochdruckstrahl verwenden. Nicht mit Regenwasser, Salzwasser oder mineralhaltigem Wasser abspritzen.
- Die Außenseite des Geräts reinigen; keine lösungsmittelhaltigen Produkte verwenden. Als Zubehör können wir Ihnen ein spezielles Reinigungsset zur Verfügung stellen: das PAC NET, siehe § „5.1 | Beschreibung“.

3.2.3 Von einem qualifizierten Techniker durchzuführende Wartung

- Überprüfen, ob das Steuersystem korrekt funktioniert.
- Überprüfen, ob das Kondensat während des Betriebs des Geräts korrekt abfließt.
- Die Sicherheitsmechanismen überprüfen.
- Den Anschluss der Metallmassen an die Erde überprüfen.
- Überprüfen, dass die elektrischen Kabel richtig angezogen und angeschlossen sind und dass der Schaltkasten sauber ist.



4 Fehlerbehebung



- Bevor Sie sich an den Händler wenden, sollten Sie beim Auftreten eines Problems einige einfache Überprüfungen anhand der folgenden Tabellen durchführen.
- Wenn das Problem nicht behoben werden kann, wenden Sie sich an Ihren Fachhändler.
- : Maßnahmen, die nur von einem qualifizierten Techniker durchgeführt werden dürfen

4.1 I Geräteverhalten

Das Gerät beginnt nicht sofort zu heizen.	<ul style="list-style-type: none"> • Bei Erreichen der Solltemperatur stoppt das Gerät den Heizvorgang: Die Wassertemperatur ist höher oder gleich der Solltemperatur. • Wenn der Wasserdurchfluss gleich Null oder zu gering ist, schaltet das Gerät ab: Überprüfen, ob das Wasser im Gerät richtig zirkuliert und ob die hydraulischen Anschlüsse korrekt ausgeführt sind. • Das Gerät schaltet sich aus, wenn die Außentemperatur unter -7 °C sinkt. • Das Gerät hat möglicherweise eine Betriebsstörung festgestellt (siehe § „4.2 I Fehlercodeanzeige“). • Wenn diese Punkte überprüft wurden und das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an Ihren Fachhändler.
Das Gerät gibt Wasser ab	<ul style="list-style-type: none"> • Dieses Wasser, das oft als Kondensat bezeichnet wird, ist die in der Luft enthaltene Feuchtigkeit, die bei Kontakt mit bestimmten kalten Mechanismen des Geräts, insbesondere am Verdampfer, kondensiert. Je feuchter die Luft ist, desto mehr Kondensat wird Ihr Gerät produzieren (Ihr Gerät kann mehrere Liter Wasser pro Tag ablassen). Dieses Wasser wird vom Boden des Geräts aufgefangen und durch die Öffnungen abgeleitet. • Um zu überprüfen, ob das Wasser nicht aus einem Leck im Schwimmbecken-Kreislauf des Geräts stammt, das Gerät ausschalten und die Filterpumpe laufen lassen, damit das Wasser im Gerät zirkuliert. Wenn das Wasser weiterhin durch die Kondensatabflussleitungen fließt, liegt ein Wasserleck im Gerät vor; wenden Sie sich an Ihren Fachhändler.
Der Verdampfer ist vereist	<ul style="list-style-type: none"> • Das Gerät schaltet bald auf den Enteisungszyklus um, um das Eis zu schmelzen. • Wenn das Gerät nicht in der Lage ist, den Verdampfer zu enteisen, schaltet es sich selbst ab; dies bedeutet, dass die Außentemperatur zu niedrig ist (unter -7 °C).
Das Gerät "raucht"	<ul style="list-style-type: none"> • Dies kann auftreten, wenn sich das Gerät in einem Enteisungszyklus befindet und das Wasser in Gas umgewandelt wird. • Wenn sich das Gerät nicht im Enteisungszyklus befindet, ist dies nicht normal. Das Gerät sofort ausschalten und von der Stromversorgung trennen und den Fachhändler kontaktieren.
Das Gerät funktioniert nicht	<ul style="list-style-type: none"> • Wenn nicht angezeigt wird, die Spannungsversorgung und die F1-Sicherung überprüfen. • Bei Erreichen der Solltemperatur stoppt das Gerät den Heizvorgang: Die Wassertemperatur ist höher oder gleich der Solltemperatur. • Wenn der Wasserdurchfluss gleich Null oder zu gering ist, schaltet das Gerät ab: Überprüfen, ob das Wasser im Gerät richtig zirkuliert. • Das Gerät schaltet sich aus, wenn die Außentemperatur unter -7 °C sinkt. • Das Gerät hat möglicherweise eine Betriebsstörung festgestellt (siehe § „4.2 I Fehlercodeanzeige“).
Das Gerät ist in Betrieb, aber die Wassertemperatur steigt nicht an	<ul style="list-style-type: none"> • Der Betriebsmodus ist nicht leistungsstark genug. In den Betriebsmodus "BOOST" wechseln und die Filterung auf 24/24 manuell einstellen, während die Temperatur steigt. • Das Gerät hat möglicherweise eine Betriebsstörung festgestellt (siehe § „4.2 I Fehlercodeanzeige“). • Überprüfen, dass das automatische Füllventil nicht in der offenen Position feststeht; dadurch wird weiterhin kaltes Wasser in das Schwimmbecken eingeleitet und ein Temperaturanstieg verhindert. • Der Wärmeverlust ist zu groß, da die Luft kühl ist. Eine wärmeisolierende Abdeckung für das Schwimmbecken anbringen. • Das Gerät kann nicht genügend Kalorien aufnehmen, da sein Verdampfer mit Schmutz verstopft ist. Den Verdampfer reinigen, um seine Leistung wiederherzustellen (siehe § „3.2 I Wartung“). • Prüfen, dass die äußere Umgebung die Wärmepumpe nicht behindert (siehe § „1 Installation“). • Prüfen, ob das Gerät die richtige Größe für das Schwimmbecken und die Umgebung hat.
Das Gebläse läuft, aber der Kompressor bleibt von Zeit zu Zeit stehen, ohne dass eine Fehlermeldung erscheint	<ul style="list-style-type: none"> • Wenn die Außentemperatur niedrig ist, führt das Gerät Enteisungszyklen durch: Der Enteisungszyklus wird aktiviert, wenn die Luft-/Wassertemperatur unter 2 °C liegt und wenn die Wärmepumpe mehr als 120 Minuten lang abgeschaltet war. Er wird automatisch deaktiviert, wenn die Luft-/Wassertemperatur über oder gleich 2 °C ist. • Das Gerät kann nicht genügend Kalorien aufnehmen, da sein Verdampfer mit Schmutz verstopft ist. Den Verdampfer reinigen, um seine Leistung wiederherzustellen (siehe § „3.2 I Wartung“).
Das Gerät löst den Schutzschalter aus	<ul style="list-style-type: none"> • Prüfen, ob der Schutzschalter richtig dimensioniert ist und ob der verwendete Kabelquerschnitt korrekt ist (siehe § „5.2 I Technische Daten“). • Die Spannungsversorgung ist zu niedrig; wenden Sie sich an Ihren Stromversorger.

4.2 | Fehlercodeanzeige

 • : Maßnahmen, die nur von einem qualifizierten Techniker durchgeführt werden dürfen.

Wenn ein Fehler auftritt, wird das  Symbol angezeigt und die Temperaturanzeigen werden durch einen Fehlercode ersetzt, siehe Tabelle unten, um die möglichen Ursachen zu ermitteln.



Display	Mögliche Ursachen	Lösungen
Er1 <i>IPM-Überstrom</i>	IPM-Modulfehler	 Invertermodul austauschen
Er2 <i>Kompressorfehler</i>	Kompressorfehler	 Kompressor austauschen
lb <i>DC-Bus-Spannung zu niedrig</i>	Eingangsspannung zu niedrig/PFC-Modulfehler	 Eingangsspannung überprüfen  Modul austauschen
Er26b <i>AC-Eingangsspannung zu hoch</i>	Drei-Phasen-Unsymmetrie am Eingang	 Die Drei-Phasen-Eingangsspannung prüfen
Er264 <i>DC-Eingangsspannung zu niedrig</i>	Eingangsspannung zu niedrig	 Eingangsspannung überprüfen
Er288 <i>IPM-Temp. zu hoch</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Ausfall des Gebläsemotors • Verstopfung der Luftkanäle 	 Gebläsemotor überprüfen  Luftkanäle überprüfen
Er03 <i>Störung des Paddelschalters</i>	Zu wenig Wasser im Wärmetauscher	 Den Betrieb des Wasserkreislaufs und das Öffnen der Bypass-Ventile überprüfen
	Fühler von der Stromversorgung getrennt oder defekt	 Fühler wieder anschließen oder ersetzen
Er04 <i>Frostschutz</i>	Schutz aktiviert, wenn die Umgebungstemperatur zu niedrig ist und das Gerät im Standby-Modus ist	Kein Eingreifen erforderlich
Er05 <i>Schutz vor hohem Druck</i>	Unzureichender Wasserdurchfluss	 Wasserpumpenbetrieb und Öffnungen der Bypass-Einlass- und -Auslassventile prüfen
	Zu viel Kältemittelgas	 Kältemittelmenge prüfen und neu anpassen
	Defektes 4-Wege-Ventil	 4-Wege-Ventil austauschen
	Hochdruckschalter von der Stromversorgung getrennt oder defekt	 Hochdruckschalter wieder anschließen oder austauschen
Er06 <i>Schutz vor niedrigem Druck</i>	Zu wenig Kältemittelgas	 Kältemittelmenge prüfen und neu anpassen
	Defektes 4-Wege-Ventil	 4-Wege-Ventil austauschen
	Niederdruckschalter von der Stromversorgung getrennt oder defekt	 Niederdruckschalter wieder anschließen oder austauschen

DE

Er09 <i>Anschlussfehler zwischen Platine und kabelgebundener Fernbedienung</i>	Fehlerhafter Anschluss	 Kabelanschlüsse zwischen Fernbedienung und Platine überprüfen
	Falsch verdrahtete Fernbedienung	 Fernbedienung austauschen
	Defekte Platine	 Platine austauschen
Er010 <i>Anschlussfehler zwischen Platine und Invertermodul</i>	Fehlerhafter Anschluss	 Kabelanschlüsse zwischen Platine und Invertermodul überprüfen
	Defektes Invertermodul	 Invertermodul austauschen
	Defekte Hauptplatine	 Platine austauschen
Er12 <i>Luftaustrittstemperatur zu hoch</i>	Zu wenig Kältemittelgas	 Kältemittelmenge prüfen und neu anpassen
Er13 <i>Schutz vor Umgebungstemp.</i>	Die Umgebungstemperatur liegt außerhalb des Arbeitstemperaturbereichs des Geräts	Das Gerät schaltet sich aus (bitte warten)
	Der Sensor ist anormal oder zu nahe an der Oberfläche des Wärmetauschers	 Die Position des Umgebungstemperaturfühlers auf die richtige Position ändern
Er14 <i>Wassertemperatur am Auslass zu niedrig für Kühlbetrieb</i>	Unzureichender Wasserdurchfluss	 Wasserpumpenbetrieb und Öffnungen der Bypass-Einlass- und -Auslassventile prüfen
Er15 <i>Störung des Wassereinlasstemperaturfühlers</i>	Fühler von der Stromversorgung getrennt oder defekt	 Fühler wieder anschließen oder ersetzen
Er16 <i>Fehler der Außenspulentemperatur</i>	Fühler von der Stromversorgung getrennt oder defekt	 Fühler wieder anschließen oder ersetzen
Er18 <i>Luftaustrittstemperaturfehler</i>	Fühler von der Stromversorgung getrennt oder defekt	 Fühler wieder anschließen oder ersetzen
Er20 <i>Invertermodulschutz</i>	Defektes Invertermodul	 Invertermodul austauschen
	Defekter Kompressor	 Kompressor austauschen
Er21 <i>Umgebungstemperaturfehler</i>	Fühler von der Stromversorgung getrennt oder defekt	 Fühler wieder anschließen oder ersetzen
Er27 <i>Fehler des Wasserauslassfühlers</i>	Fühler von der Stromversorgung getrennt oder defekt	 Fühler wieder anschließen oder ersetzen
Er29 <i>Fehler des hinteren Temperaturfühlers</i>	Fühler von der Stromversorgung getrennt oder defekt	 Fühler wieder anschließen oder ersetzen
Er32 <i>Schutz gegen zu hohe Austrittstemperatur für Heizbetrieb</i>	Unzureichender Wasserdurchfluss	 Schutz gegen zu hohe Austrittstemperatur für Heizbetrieb
Er35 <i>Kompressorstromschutz</i>	Die Drehzahl des Kompressors ist zu hoch	 Der Kompressor wird die Drehzahl automatisch senken
	Die Wassertemperatur ist zu hoch	 Wasserpumpenbetrieb und Öffnungen der Bypass-Einlass- und -Auslassventile prüfen
	Die Umgebungstemperatur ist zu hoch, die Luftmenge ist zu gering	 Prüfen, ob das Gebläse ordnungsgemäß funktioniert und der Lufteinlass nicht blockiert ist

<p>E_r40 <i>Schutz vor Phasenverschiebung</i></p>	<p>Anormale Antriebssteuerung</p>	<p> Überprüfen, ob der Kompressor richtig angeschlossen ist</p>
<p>E_r41 <i>Kompressorstromschutz</i></p>	<p>Anormale Antriebssteuerung</p>	<p> Überprüfen, ob genügend Kältemittel vorhanden ist und ob der Unterdruck in der Anlage ausreichend ist</p>
		<p> Antriebsplatine austauschen</p> <p> Kompressor austauschen</p>
<p>E_r42 <i>Fehler des Innenspulentemperaturfühlers</i></p>	<p>Fühler von der Stromversorgung getrennt oder defekt</p>	<p> Fühler wieder anschließen oder ersetzen</p>
<p>E_r45 <i>Fehler Thermo-Bulb Umgebungstemp. Antriebsplatine</i></p>	<p>Anormale Antriebssteuerung</p>	<p> Antriebsplatine austauschen</p>
<p>E_r46 <i>Fehler anormale Eingangsleistung</i></p>	<p>Anormale Antriebssteuerung</p>	<p> Überprüfen, ob die Eingangsspannung normal ist</p>
		<p> Antriebsplatine austauschen</p>
<p>E_r47 <i>Schutz vor übermäßigem Eingangsstrom</i></p>	<p>Anormale Antriebssteuerung</p>	<p> Überprüfen, ob genügend Kältemittel vorhanden ist und ob der Unterdruck in der Anlage ausreichend ist</p>
		<p> Antriebsplatine austauschen</p>
		<p> Kompressor austauschen</p>
<p>E_r48 <i>IPM-Thermo-Bulb-Fehler</i></p>	<p>Anormale Antriebssteuerung</p>	<p> Antriebsplatine austauschen</p>
<p>E_r49 <i>PFC-Modulschutz</i></p>	<p>Anormale Antriebssteuerung</p>	<p> Antriebsplatine austauschen</p>
		<p> Kompressor austauschen</p>
<p>E_r50 <i>PFC-Thermo-Bulb-Fehler</i></p>	<p>Anormale Antriebssteuerung</p>	<p> Antriebsplatine austauschen</p>
<p>E_r51 <i>Software-Steuerungsfehler</i></p>	<p>Anormale Antriebssteuerung</p>	<p> Antriebsplatine austauschen</p>
<p>E_r52 <i>Schutz vor zu niedriger VDC-Spannung</i></p>	<p>Anormale Antriebssteuerung</p>	<p> Antriebsplatine austauschen</p>

DE

4.3 | Anzeige der Arbeitsparameter



- Die Änderung der Standardeinstellungen darf nur von einem qualifizierten Techniker vorgenommen werden, um die Wartung oder zukünftige Reparaturen zu erleichtern.

Zugriff auf die Arbeitsparameter:

- Das Tastenfeld entsperren: Das Hauptmenü wird angezeigt.
- Taste  4 Mal drücken: das  Symbol blinkt.
- Taste  drücken, um durch die verfügbaren Parameter zu scrollen.
- Taste  drücken, um zum Hauptmenü zurückzukehren.



Die Parameter, die angezeigt werden können, sind in der folgenden Tabelle aufgeführt.

Code	Beschreibung
f1	Luftaustrittstemperatur
f2	Luftansaugtemperatur
f3	Einlasswassertemperatur
f4	Auslasswassertemperatur
f5	Außenspulentemperatur
f6	Außenumgebungstemperatur
f7	IPM-Temperatur
f8	Innenspulentemperatur
f9	(Reserve)
f10	(Reserve)
f11	(Reserve)
fE	Zielfrequenz
fF	Aktuelle Frequenz
IF	Haupt-EEV-Öffnung
2F	EEV-Hilfsöffnung
od	Betriebsmodus: 1: Kühlung / 4: Heizung
Pr	Gebläsedrehzahl (DC - Wert*10)
dF	Abtauzustand
OL	Ölrücklaufsituation
r1	(Reserve)
r2	Schalter für die untere Heizung
r3	(Reserve)
STF	4-Wege-Ventil-Schalter
HF	(Reserve)
PF	(Reserve)
PFF	(Reserve)
Pu	Wasserpumpenschalter

AH	AC Gebläse H Drehzahlschalter
Ad	AC Gebläse M Drehzahlschalter
AL	AC Gebläse L Drehzahlschalter
dcU	DC-Bus-Spannung
dcI	Inverter Kompressor Strom (A)
AcU	Eingangsspannung
AcI	Eingangsstrom
HE1	Historie Fehlercode
HE2	Historie Fehlercode
HE3	Historie Fehlercode
HE4	Historie Fehlercode
Pr	Protokollversion
Sr	Softwareversion

4.4 | Zugriff auf die Systemparameter



- Die Änderung der Standardeinstellungen darf nur von einem qualifizierten Techniker vorgenommen werden, um die Wartung oder zukünftige Reparaturen zu erleichtern.

Für den Zugriff auf die Systemparameter:

- Das Tastenfeld entsperren: Das Hauptmenü wird angezeigt.
- Taste  fünf Mal drücken: SET Symbol blinkt.
- Taste  drücken. Auf dem Display wird "000" angezeigt.
- Gleichzeitig Taste  und  3 Sekunden lang drücken. Ein Signalton ertönt.
- Taste  drücken. Die erste Zahl blinkt. Taste  oder  drücken, um das Passwort einzugeben: 138. Jede Zahl durch Drücken der Taste  bestätigen,
- Taste  drücken, um durch die verfügbaren Parameter zu scrollen (siehe folgende Tabelle) und Taste  drücken, um den Parameter zu ändern,
- Taste  oder  drücken, um den Wert zu ändern und bestätigen durch Drücken der Taste ,
- Taste  3 Sekunde lange drücken, um zum Hauptbildschirm zurückzukehren.

Die Parameter, die geändert werden können, sind in der folgenden Tabelle aufgeführt.

Code	Name	Bereich	Standardwert
L0	Heizungspriorität	0: Keine Heizungspriorität 1: Heizungspriorität aktiviert	1
L1	Betriebsdauer der Filterpumpe	Die Filterpumpe arbeitet 5 Minuten pro L1 Minute (L1 Bereich: 3 - 180), um zu prüfen, ob eine Heizung erforderlich ist	120
L2	Timer-Einstellung	0 : Timerfunktion AUS 1 : timer function ON	1
L3	Ausschalt-Erinnerungsfunktion	0: AUS 1: EIN	1
L4	Einstellung der Hintergrundbeleuchtung	0: Kein Hintergrundbeleuchtung 1 : Beleuchtung EIN ständig 2 : Beleuchtung EIN, wenn Betrieb, Beleuchtung AUS, wenn kein Betrieb	2
L5	Betriebsmodus der Anlage	0: Nur Heizung 1: Nur Kühlung 2: Heizung & Kühlung 3 Kühlung / Heizung / Auto / Schnellheizung / Ecosilence / Heizmodus / Schnellkühlung / Ecosilence / Kühlmodus	3

4.6 | Schaltpläne

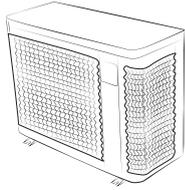
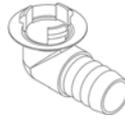
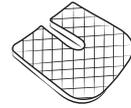
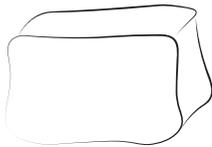


- Siehe die Schaltpläne am Ende des Dokuments.



5 Eigenschaften

➤ 5.1 | Beschreibung

A**B****C****D****E****F****DE**

A		Z250
B	Hydraulikeingangs-/ausgangsanschlüsse (x2)	✓
C	Kondensatablass-Kit (Ø 18) + Schlauch (x2)	✓
D	Schwingungsdämpfer (x4)	✓
E	Einwinterungsabdeckung	✓
F	PAC NET (Reinigungsmittel)	✓

* bereits am Gerät montiert. Hinter den Anschlüssen befinden sich zwei Schutzkappen. Diese müssen bei der ersten Inbetriebnahme des Geräts entfernt werden. Sie sind für den späteren Gebrauch (Einwinterung) aufzubewahren.

✓: Im Lieferumfang enthalten

⊕: Als Zubehör erhältlich

➤ 5.2 I Technische Daten

Z250		MD3	MD4	MD5	MD6
Leistungen: Luft bei 28 °C / Wasser bei 28 °C / Feuchtigkeit bei 80 %					
Leistungsabgabe (max. -min. Drehzahl)	kW	7 - 2	9,5 - 2,3	13 - 2,4	15 - 2,5
Stromverbrauch (max. - min. Drehzahl)	kW	1,1 - 0,15	1,4 - 0,2	2 - 0,1	2,5 - 0,15
Durchschnittlicher COP (max. - min. Drehzahl)		6,5 - 13,4	6,7 - 13,5	6,5 - 16,4	6 - 16,3
Leistungen: Luft bei 15 °C / Wasser bei 26 °C / Feuchtigkeit bei 70 %					
Leistungsabgabe (max. -min. Drehzahl)	kW	5,5 - 1,4	7 - 1,5	9 - 1,7	11 - 1,9
Stromverbrauch (max. - min. Drehzahl)	kW	1,1 - 0,2	1,3 - 0,2	1,9 - 0,2	2,3 - 0,25
Durchschnittlicher COP (max. - min. Drehzahl)		5,2 - 6,4	5,3 - 6,6	4,8 - 7,8	4,8 - 7,7
Technische Spezifikationen					
Betriebstemperatur	Luft	- 7 bis 43 °C			
	Wasser	Im Heizungsmodus: von 15 bis 40 °C Im Kühlungsmodus: von 8 bis 28 °C			
Stromversorgung	220-240 V / 1 Ph / 50-60 Hz				
Zulässige Spannungsschwankungen	± 6 % (während des Betriebs)				
Nennleistung	kW	1,1	1,4	1,9	2,45
Nennstrom	A	4,7	6	8,35	10,65
Maximale Leistung	kW	1,7	1,8	2,6	3,2
Maximale Stromstärke	A	8	9	13	16
Mindestkabelquerschnitt (1)	mm ²	3x2.5	3x2.5	3x2.5	3x4
		3G2.5	3G2.5	3G2.5	3G4
Hydraulikanschlüsse	PVC Ø50				
Kompressor	GMCC				
Min.- Max. Wasserdurchflussmenge	m ³ /h	2 - 4	3 - 4	4 - 6	5 - 7
Schallleistung (max. - min.)	db(A)	47 - 59	51 - 64	51 - 64	55 - 67
Schalldruck bei 10 Meter (max. - min.) (2)	db(A)	31 - 19	34 - 21	34 - 21	36 - 23
Druckverlust	kPa	15	16	25	36
Min./Max. Wasserdurchflussmenge	m ³ /h	2 - 4	3 - 4	4 - 6	5 - 7
Kühlflüssigkeitstyp	R32				
Kältemittelmenge	kg	0,3	0,45	0,6	0,7
	Tonnen CO ₂ -Äq.	0,20	0,30	0,41	0,47
Nettogewicht des Geräts	kg	42,5	44,5	49,5	56
Bruttogewicht des Geräts	kg	52	54	58	66
Nettoabmessungen der Anlage (L x T x H)	mm	823 x 375 x 646			906 x 375 x 646
Abmessungen der Verpackung (L x T x H)	mm	894 x 405 x 781			906 x 375 x 646
Schutzklasse	IPX4				

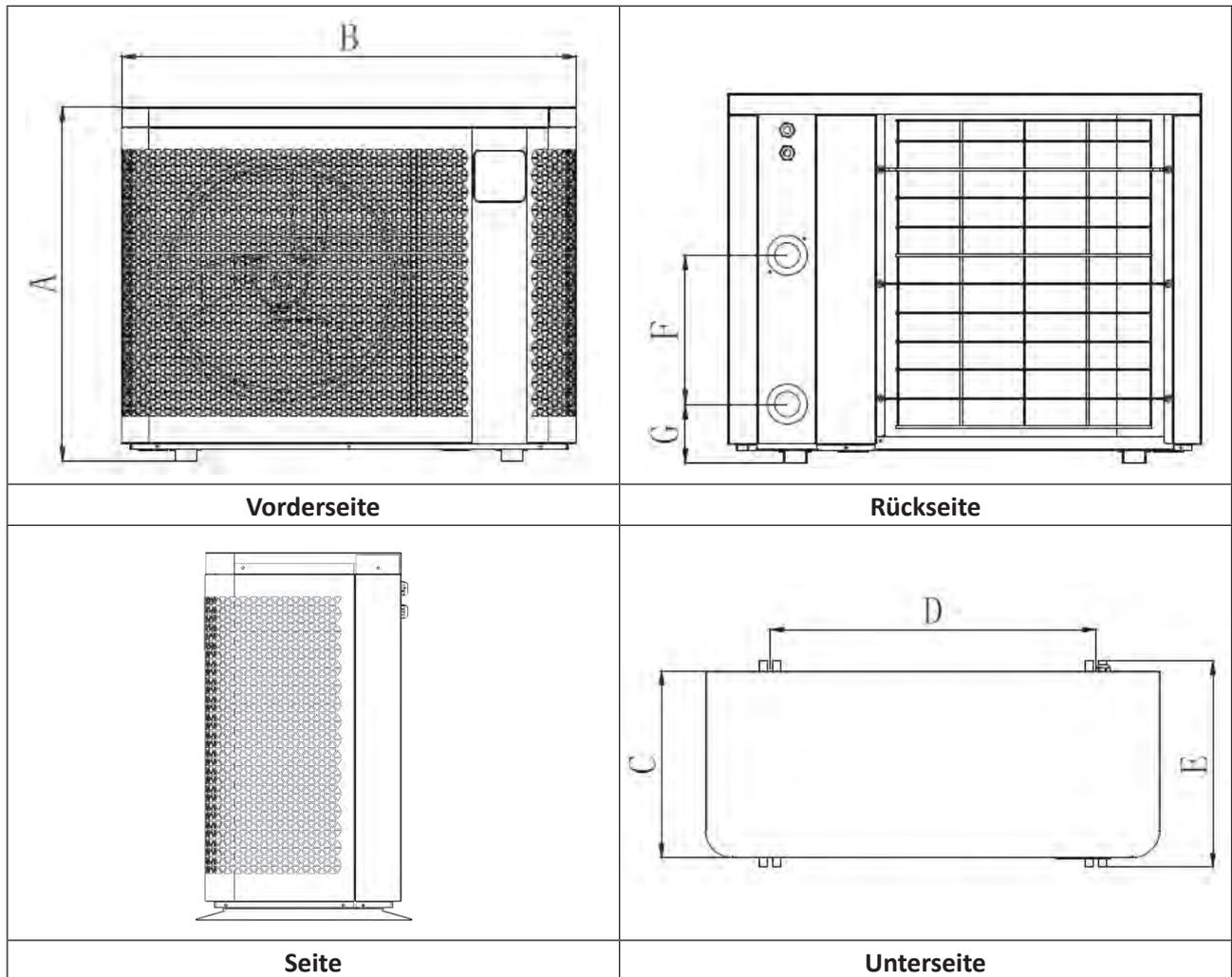
Die technischen Spezifikationen werden nur zu Informationszwecken angegeben. Der Hersteller behält sich das Recht vor, ohne vorherige Ankündigung Änderungen vorzunehmen.

(1) Die zu Informationszwecken angegebenen Werte für eine maximale Länge von 20 Metern (Berechnungsgrundlage: NFC15-100), müssen überprüft und an die Installationsbedingungen und Normen des Installationslandes angepasst werden.

(2) Geräuschpegel in 10 m Entfernung gemäß den Richtlinien EN ISO 3741 und EN ISO 354

➤ 5.3 | Abmessungen

5.3.1 Abmessungen des Geräts



DE

Z250	MD3	MD4	MD5	MD6
A	646	646	646	646
B	823	823	823	906
C	339,5	339,5	339,5	339,5
D	590	590	590	593
E	375	375	375	375
F	300	300	260	330
G	93	93	103	93

* Abmessungen in mm.

5.3.1 Abmessungen der Verpackung

Z250	MD3	MD4	MD5	MD6
Länge	894	894	894	974
Breite	405	405	405	405
Höhe	781	781	781	781

* Abmessungen in mm.