

Schwimmbad-Wärmepumpe

SI 100 – 250 Black Line mit Touch Display **Installations- und Wartungsanweisung**

SI 100
SI 140
SI 170
SI 200
SI 250



Stand 2025

Inhaltsverzeichnis

Einführung.....	4
Sicherheitsregeln.....	4
Wareneingangskontrolle.....	5
Transport.....	5
Installation und Wartung.....	5
Normen, Abstandsmaße, Sicherheitshinweise.....	6
Sicherheitsabstand zwischen dem Schwimmbecken und dem Fußweg:.....	7
Inbetriebnahmeanweisung SI 100 – 250 Black Line.....	8
Allgemeine Hinweise zum Handling und Einsatz von HKR-Freibadwärmepumpen!.....	9
Hydraulikanschlüsse:.....	10
Außenansicht: (Beispiel SI 170).....	11
Innenansicht: (Beispiel SI 170).....	11
Gerät zum Anschluss vorbereiten 1.....	12
Gerät zum Anschluss vorbereiten 2.....	12
Versetzen des Displays:.....	13
Gerät zum Anschluss vorbereiten 3.....	15
Elektrische Verbindungen:.....	15
Mindest-Absicherung / Kabelquerschnitte:.....	15
Steuerung.....	15
Schaltbild Netzanschluss 230V / 400V Geräte.....	16
Schaltbild zum Anschluss einer externen Filterpumpe 400V, in der Regel nicht Notwendig.	17
Schaltbild 230V Geräte SI 100-SI 200 R 32.....	18
Schaltbild 400V Geräte SI 250.....	19
Funktionsweise der HKR-Wärmepumpe.....	20
Technische Beschreibung SI 100 – 250 Black Line.....	21
Anlageninbetriebsetzung.....	22
Bedienung Touch Display 2024 Kurzanleitung.....	22
Bedienfunktionen.....	22
Funktionsbeschreibung.....	22
Systemuhrzeit / Datum einstellen.....	23
EIN/ AUS Timer setzen.....	24
Zieltemperatur Beckenwasser einstellen.....	25
Modus Auswahl Heizen/ Kühlen/ Auto.....	26
Silent - Leiselauf Funktion einstellen.....	26
Einstellen des Silent Timer Modus.....	27
Tastensperre aktivieren/ deaktivieren.....	28
PV Ready Funktion.....	28
Spot time.....	30
Einstellungen für den Szenariomodus.....	31
Fehlermeldung auslesen.....	32
Sicherheitshinweise.....	33

Allgemeine Darstellung des Heiz- und Kühlkreislaufs	35
Sicherheits- und Kontrollsysteme	37
Abtauen / Enteisung	38
Fehlermeldungen und Fehlerbehebung	39
Einwinterung	41
Wartungshinweis	42
Wi-Fi-Einstellung	43
WIFI/4G Module	43
Funktionale Beschreibung	44
Grundparameter	46
Entsorgungsanweisungen	47
Installation	47
Kontoanmeldung	48
Gerät hinzufügen	49
WIFI Netzwerk konfigurieren	49
WIFI Netzwerk konfigurieren	50
4G-Gerät verbinden	52
Geräteverwaltung	54
Funktionssymbole/Icons	55
EU-Konformitätserklärung	56
Maßskizzen Modelle SI 100 – SI 250 black line	57

Einführung

Wir danken Ihnen, dass Sie sich für eine HKR-Wärmepumpe entschieden haben.

Die Installations- und Wartungsanleitung enthält die erforderlichen Informationen zur Installation und Reparatur.

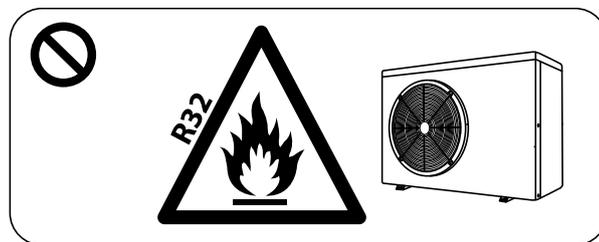
Wir bitten Sie diese zu erst zu lesen.

Sicherheitsregeln

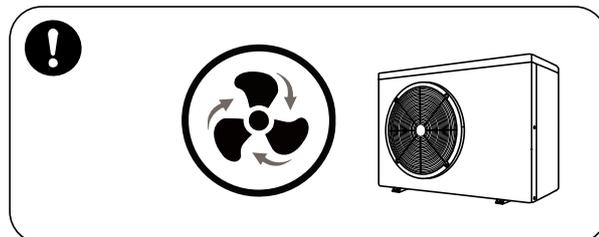
Dieses Dokument ist ein integraler Bestandteil des Produkts und es sollte im Technikraum aufbewahrt werden.

Diese Wärmepumpe ist ausschließlich zum Erwärmen von Schwimmbädern gedacht. Jede andere Verwendung die nicht in diesem Zusammenhang ist, wird als gefährlich und ungeeignet eingestuft.

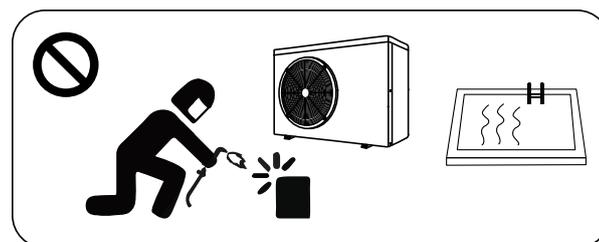
- a. Halten Sie dieses Produkt fern von Feuerquellen.



- b. Die Installation darf nicht in Innenräumen erfolgen. Achten Sie auf eine ausreichende Belüftung.



- c. Vor dem Schweißen vollständig Säubern (Feldschweißen ist nicht empfehlenswert). Das Schweißen darf nur von Fachpersonal in einem professionellen Wartungszentrum durchgeführt werden.



Wareneingangskontrolle

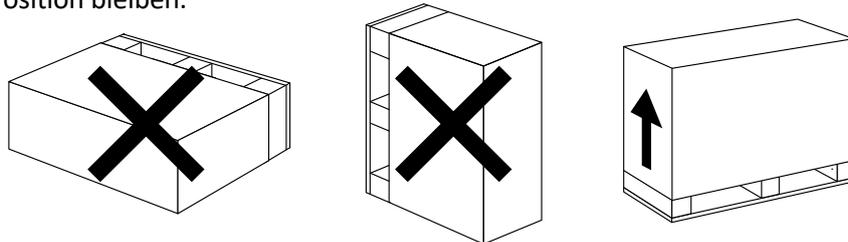
Bei Anlieferung ist der Zustand der Verpackung zu überprüfen; bei Beschädigungen der Verpackung sind die Schäden dem Spediteur binnen 24 Stunden per Einschreiben mit Rückschein zu melden.

Vor der Inbetriebnahme ist der komplette Zustand der Maschine zu prüfen.

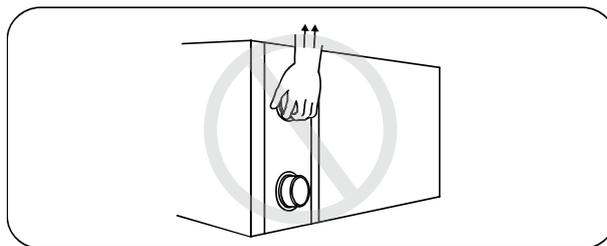
Um eine ständige Verbesserung bemüht, können unsere Produkte ohne Vorankündigung geändert werden. Die Bilder in dieser Beschreibung sowie die Eigenschaften die beschrieben werden, sind nicht bindend.

Transport

Bei der Aufbewahrung oder der Bewegung der Wärmepumpe, sollte die Wärmepumpe in der aufrechten Position bleiben.



Heben Sie die Wärmepumpe zum Umplatzen nicht am Wasseranschluss an, dadurch kann der Titan-Wärmetauscher in der Wärmepumpe beschädigt werden.

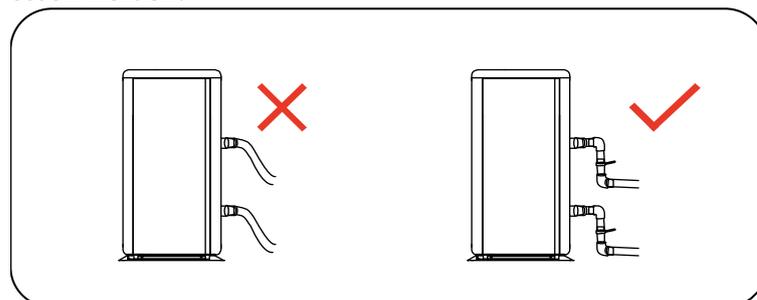


Installation und Wartung

⚠ Die Montage, der elektrische Anschluss und die Inbetriebnahme der Wärmepumpe muss von professionellen Personen ausgeführt werden. Der Benutzer ist nicht qualifiziert, sie selbst zu installieren, da ansonsten die Wärmepumpe beschädigt werden kann und Sicherheitsrisiken für den Nutzer entstehen können. Zudem erlischt die Garantie!

Anmerkungen zur Installation:

Die Wassereinlass- und -auslassverbindungen sind nicht dafür ausgelegt, das Gewicht von weichen Rohren (PE-Schwimmbadschlauch) zu tragen, Die Wärmepumpe muss an festen Rohren (z.B. PVC-Schlauch) angeschlossen werden!



Um den Wärmeverlust zu Minimieren, sollte die Länge der Wasserleitung $\leq 10\text{m}$ zwischen dem Pool und der Wärmepumpe sein.

Normen, Abstandsmaße, Sicherheitshinweise

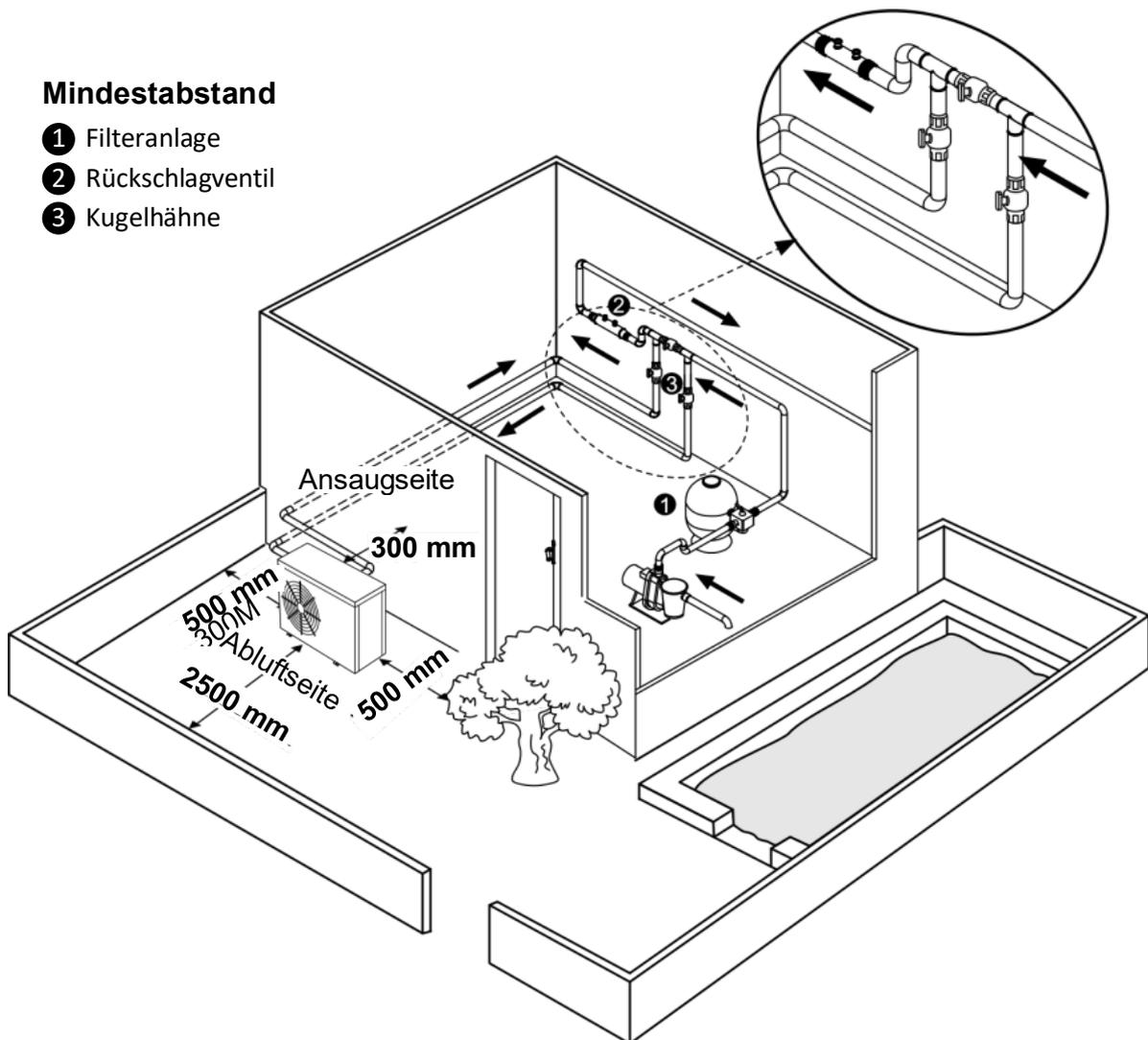
Die elektrischen und hydraulischen Anschlüsse müssen entsprechend den gültigen Normen ausgeführt werden.

Das Gerät muss außen installiert und auf den beiliegenden Schwingmetallpuffern flach auf einer massiven Unterlage (Betonplatte) aufgestellt werden. Die Höhe dieser Unterlage muss ausreichend dimensioniert sein, um das Eintreten von Wasser/ Schnee an der Unterseite des Gerätes zu vermeiden. Die Höhe muss entsprechend dem Anschlussstutzen zum Auffangen des Kondensates angepasst sein. Achten Sie beim Aufstellplatz darauf, dass die Geräusche der Wärmepumpe niemanden belästigen.

Hindernisse wie Mauern und Pflanzen müssen einen wie in nachstehendem Diagramm beschriebenen Mindestabstand zum Gerät haben.

Mindestabstand

- ❶ Filteranlage
- ❷ Rückschlagventil
- ❸ Kugelhähne



Die Wärmepumpe darf nicht an einer umgrenzten Stelle platziert werden (der Ventilator würde die ausgeblasene kalte Luft wieder ansaugen und die Wärmepumpe würde eine niedrigere Leistung bringen).

= **Thermischer Kurzschluss !!!**

Der Ventilator sollte nicht in Richtung eines Fensters, Terrasse oder zum Nachbargrundstück blasen.

Sicherheitsabstand zwischen dem Schwimmbecken und dem Fußweg:

Beim Aufstellen muss unbedingt die **Norm C15-100/VDE 0100 Abschnitt 702** berücksichtigt werden;
das Gerät sollte nicht im Bereich 1 um das Schwimmbecken installiert werden, sondern im Bereich 2,
d.h. in einem Abstand von mindestens 3 m von Schwimmbecken und Fußweg.

Weitere Sicherheitsmaßnahmen bei der Installation:

- Installieren Sie das Gerät nicht in der Nähe einer befahrenen Straße, um Verschmutzungen zu vermeiden.
- Vermeiden Sie ein direktes Ausblasen gegen starken Wind. Hauptwindrichtung beachten.
- Eine Überwachung des Gerätes muss möglich sein, so dass Kinder nicht daran herumspielen.

Inbetriebnahmeanweisung

SI 100 – 250 Black Line

1. Auspacken und an Bestimmungsort transportieren, dabei die Maschinen nicht legen.
2. GummifüÙe anschrauben und Maschine auf festen Untergrund stellen, mittels Wasserwaage ausrichten.
3. Wasseranschlüsse erstellen, dabei PVC-Rohre 50 in die Anschlüsse kleben. Nach dem Austrocknen empfehlen wir bereits jetzt die Filterpumpe laufen zu lassen, damit die Luft aus dem System gespült wird.
4. Elektroanschluss herstellen, dabei unbedingt auf die richtige SicherungsgröÙe und Charakteristik achten. Die Sicherung muss träge bzw. C- oder besser K-Charakteristik haben. B-Charakteristik Automaten führen zu einer Störung. Bei Drehstrommaschinen **muss ein 3-pol. Sicherungsautomat verwendet werden**, bei 3 Stk. Einzelsicherungen kann die Elektronik zerstört werden, es erlischt die Garantie. An der dafür vorgesehenen Sicherung darf kein anderer Verbraucher angeschlossen werden.
5. **Bei Drehstrommaschinen mit 400V Anschluss, (HKS 230i) ist unbedingt auf ein Rechtsdrehfeld zu achten, bei falschem Drehfeld (links) bleibt das Display abgeschaltet, die Maschine wird nicht starten.**
6. Vor dem ersten Einschalten unbedingt die Filterpumpe 20 min. laufen lassen, um das System komplett zu Entlüften (evtl. Bypass schließen). Erst wenn ausreichend Durchfluss durch die Anlage sichergestellt ist und komplett luftfrei ist, kann die Wärmepumpe eingeschaltet werden.
7. Beim ersten Einschalten kann es zu **einer Anzeige NFL** kommen, das besagt, dass der Durchflussschalter ausgelöst hat. Bitte prüfen Sie das System auf ausreichend Durchfluss oder ob Luft im System ist. Manchmal wird auch die Ein-/Ausgangsseite verwechselt. **NFL ist keine Störung, sondern die Anzeige**, dass der Durchflussschalter ausgelöst hat. Bei einem wirklichen Fehler wird im Display ein anderer Fehlercode ausgegeben. Siehe Seite 35/36.
8. Die Maschine wurde im Werk geprüft, ein mehrstündiger Testlauf durchgeführt und alle Parameter eingestellt. Die Wassertemperatur steht auf serienmäßig 28 Grad° im Heizmodus. Es müssen normalerweise keine weiteren Parameter mehr gesetzt oder geändert werden.
9. Wenn die Maschine läuft sollte sich nach rund 15 min. eine Temperaturdifferenz am Wassereintritt/ -austritt von 1-2° C einstellen, das ist am Display ablesbar. Ist die Differenz zu groß, schließen Sie das Bypass-Ventil, ist die Differenz zu klein, öffnen Sie das Bypass-Ventil.
10. **Bei Inbetriebnahmen unter 10° Außentemperatur und weniger als 10° Beckenwassertemperatur kann es zu Betriebsstörungen kommen. Eine Schwimmbadwärmepumpe ist dazu gedacht, den täglichen Temperaturverlust im Becken von ca. 1-3 Grad° auszugleichen.**

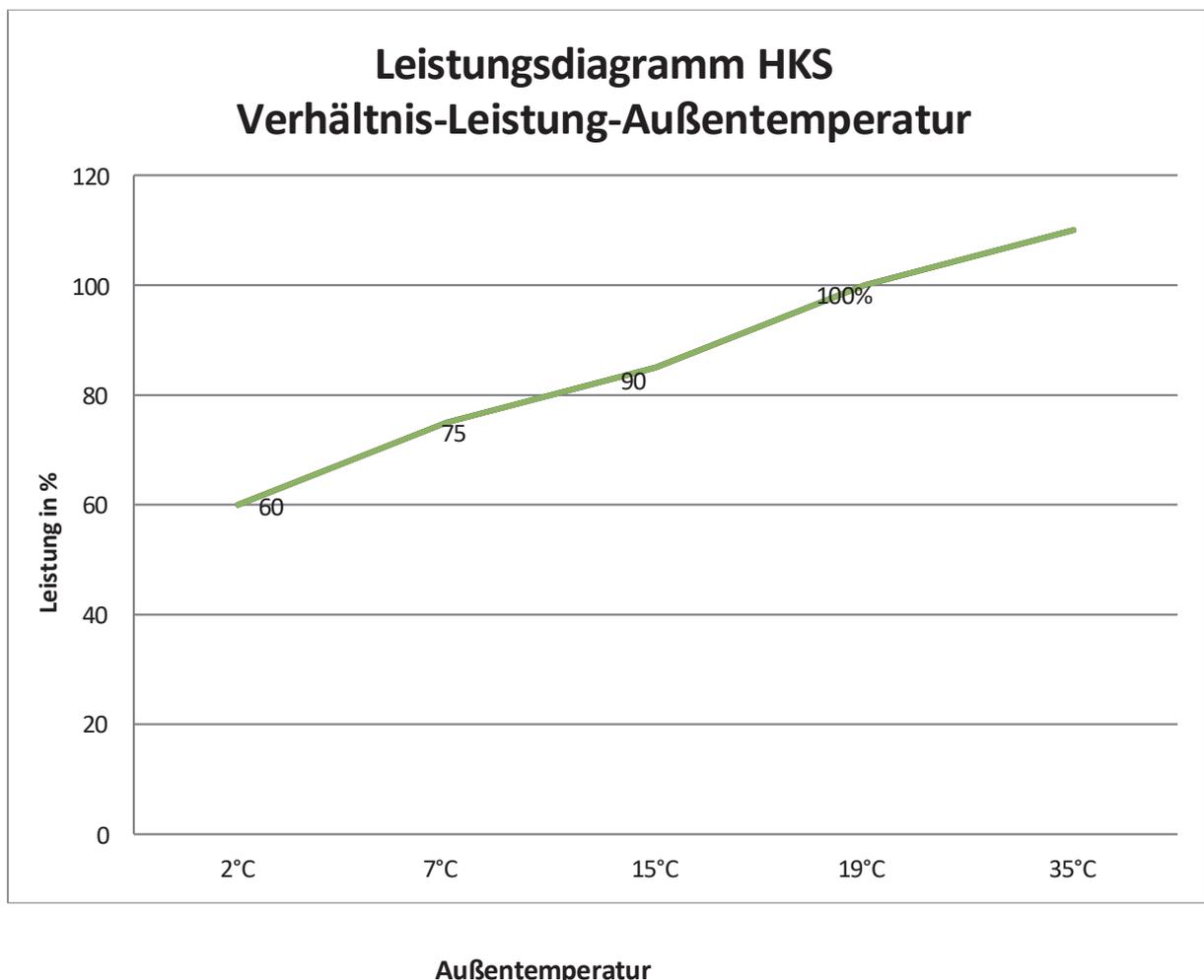
Allgemeine Hinweise zum Handling und Einsatz von HKR-Freibadwärmepumpen!

Die in nachfolgender Bedienungsanleitung beschriebenen Schwimmbadwärmepumpen sind für das Heizen/Kühlen von Schwimmbecken und Industriebecken bestimmt.

Die empfohlenen Einsatzgrenzen liegen in einem Temperaturbereich von 0 °C (**wirtschaftlich ab +5 °**) bis +35 °C.

Ein Einsatz der Geräte außerhalb der Temperaturgrenzen und des Verwendungszweckes hat Garantiausschluss zur Folge und kann zur Zerstörung der Anlage führen.

Die Leistung der Geräte sinkt physikalisch Bedingt mit fallender Außentemperatur.

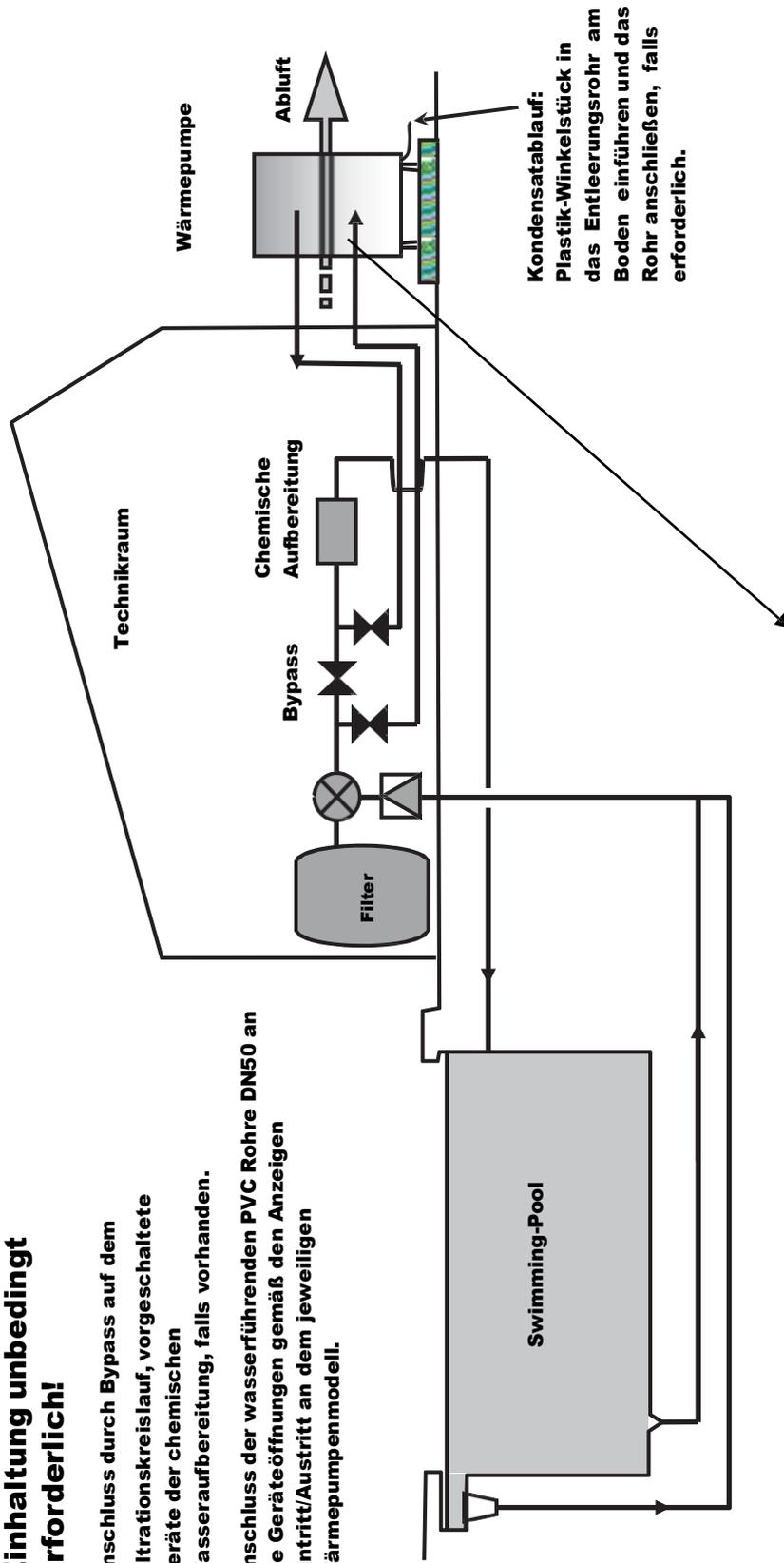


Mit fallenden Außentemperaturen muss die Filterpumpenlaufzeit verlängert werden, um die fehlende Heizleistung auszugleichen. Sollten Sie unter 10 °C Außentemperatur immer noch Beheizung Wünschen, dann sollte die Filterpumpe 24 h laufen. **Wir übernehmen keine Gewähr für Frostschäden, da die Maschine keine serienmäßige Frostschutzeinrichtung besitzt. Diese ist bauseits vorzusehen.**

Hydraulikan schlüsse: Einhaltung unbedingt erforderlich!

Anschluss durch Bypass auf dem
Filtrationskreislauf, vorgeschaltete
Geräte der chemischen
Wasseraufbereitung, falls vorhanden.

Anschluss der wasserführenden PVC Röhre DN50 an
die Geräteöffnungen gemäß den Anzeigen
Eintritt/Austritt an dem jeweiligen
Wärmepumpenmodell.



Achtung!

Die Wasseranschlüsse sind schematisch
dargestellt. Bitte beachten Sie unbedingt
die Bezeichnungsschilder Wasser
Ein/Austritt an der jeweiligen Maschine.

Außenansicht: (Beispiel SI 170)



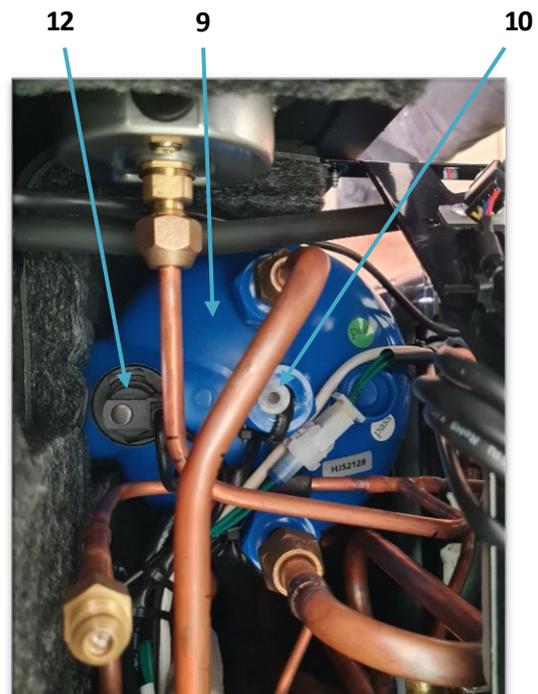
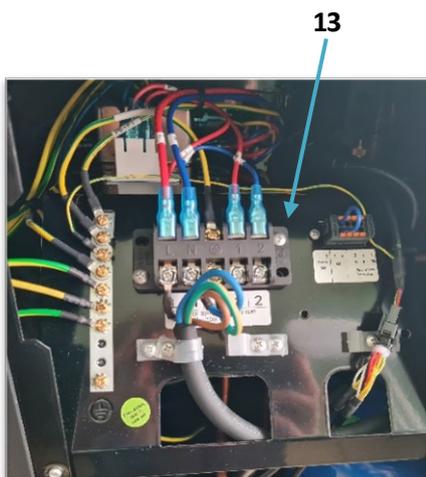
Die Wasseranschlüsse befinden sich auf der Rückseite!

1	Lüfterschutzgitter Luftaustritt
2	Aufstellfüße
3	Bedienteil abnehmbar
4	Kabeleinführung Steuerleitung
5	PVC Verschraubung Wasseraustritt 50 rot
6	Netzanschlusskabel
7	PVC Verschraubung Wassereintritt 50 blau
8	WLAN Modul

Innenansicht: (Beispiel SI 170)

(obere Abdeckung und Seitenteile entfernt)

8	Verdampfer
9	Titan-Wärmetauscher
10	Temperatursensor Wasseraustritt
11	Außenluft Temperatur Sensor
12	Wasserdurchfluss-Schalter/ Flow-Switch
13	Elektrokasten



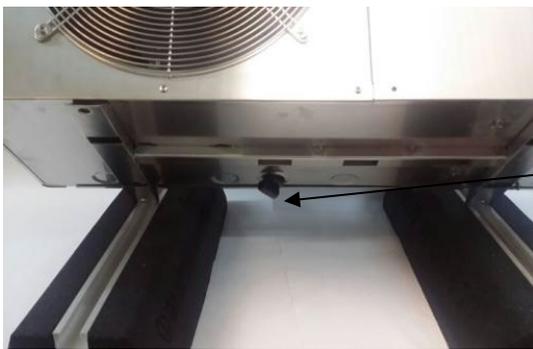
Gerät zum Anschluss vorbereiten 1



Beiliegende GummifüÙe anbringen und Maschine auf festen, ebenen Untergrund stellen.

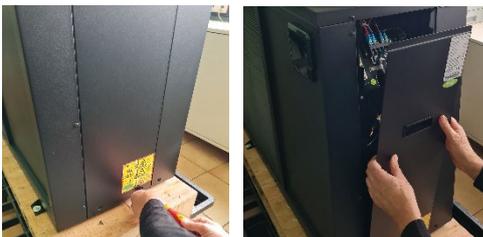


Bei schwierigem Untergrund oder Flachdachmontage kann die Maschine auch auf unsere Fertigfundamente (**Sonderzubehör**) gestellt werden.



Falls gewünscht, Drainage am Bodenblech anbringen und Kondensat entsprechend ableiten. In der Regel genügt eine Versickerung in der Wiese ohne Drainage.

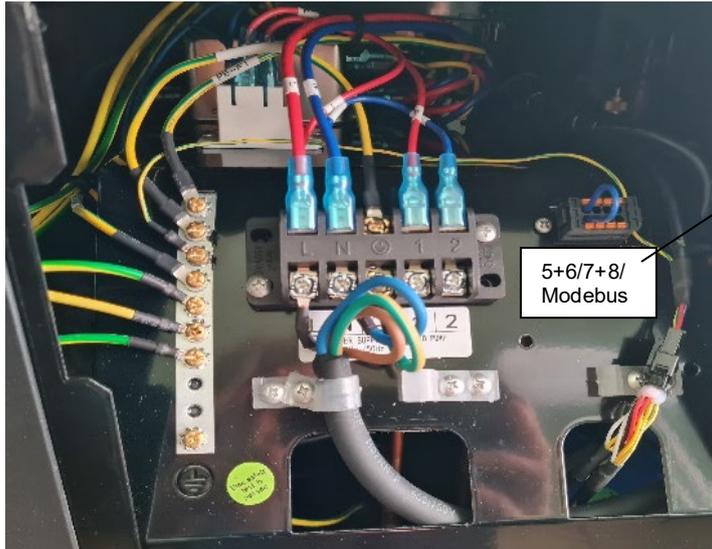
Gerät zum Anschluss vorbereiten 2



Auf der rechten Seite finden Sie die Abdeckung der Elektrobox, lösen Sie die zwei Schrauben im unteren Bereich, um den Deckel abzunehmen. Ziehen Sie diesen nach unten weg.

ACHTUNG vorher unbedingt Strom abschalten!! Diese Arbeiten dürfen nur von einer Elektrofachkraft ausgeführt werden.

Hier sehen Sie die Anschlussklemmen 230V bzw. 400V, sowie auf der linken Seite die Klemme 5+6 (blaue Drahtbrücke), potentialfrei zum Anschluss einer externen Steuerung. Achten Sie bei 400V Drehstrommaschinen unbedingt auf das richtige Drehfeld und legen Sie an der Klemme 5+6 keine Spannung an, andernfalls erlischt die Garantie. Klemme 7+8 ist für PV ready Anwendungen vorgesehen. Keine Spannung Anlegen.



Klemme 5+6 sowie 7+8 PV ready siehe Seite 15

5+6/7+8/
Modebus

Versetzen des Displays:

Wenn Sie die Option einer externen Bedienung wünschen, so wenden Sie sich bitte an Ihren Schwimmbadbauer. Ein entsprechendes Aufputzgehäuse inkl. 10 m Kabel ist im Lieferumfang enthalten. Das vorhandene Wetterschutzgehäuse verbleibt an der Maschine.

Um das Bedienteil zu lösen gehen Sie wie in den Bildern gezeigt vor:

An der Maschine das Bedienteil unten mit Schraubenzieher an vorgesehener Stelle eindrücken und vorsichtig aushebeln. Dessen Halteplatte mit Abschrauben. Die Grundplatte (Bild 7) des Wetterschutzgehäuses wieder an der Maschine befestigen. Die Grundplatte des externen Aufputzgehäuses an die Wand schrauben. Das Kabel von hinten oder durch eine Bohrung von unten in das Aufputzgehäuse führen. Dieses verbinden Sie mit der Verlängerungsleitung welche durch eine kleine Kabeleinführung an der Hinterseite der Wärmepumpe nach außen geführt wird (Bild 5). Sollten Sie eine längere Leitung benötigen, so verwenden Sie einfach ein handelsübliches 3-poliges Kabel und Verbinden Sie dieses mit der Systemverlängerungsleitung. Die Entfernung zwischen Maschine und Bedienteil sollte höchstens 50 m betragen.



Display mit Schraubenzieher an den vorgesehenen Öffnungen eindrücken und aushebeln



Grundplatte abschrauben.
Stecker nicht abziehen, sonst defekt!



Steckverbindung Display lösen, Displaykabel nach vorne herausziehen



Versetzen des Displays



Externes Systemkabel hier Verbinden
Im Anschluss Gehäusedeckel schließen



Externes Verlängerungskabel durch die Gummitülle stecken. Das externe Wandgehäuse vorbereiten, mit dem Bedienteil und dem externen Kabel mittels Stecker verbinden.



Externen Montagerahmen (im Lieferumfang enthalten) an Wand montieren, Display verbinden und einrasten.

Gerät zum Anschluss vorbereiten 3



Rohrleitungen d 50 an die Anschlüsse mittels PVC Kleber anbringen.

Achten Sie auf korrekten Wasser -
Austritt (rot) oben

Eintritt (blau) unten. Anlage muss im Bypass eingebunden werden.

Sehen Sie entsprechende Absperrorgane vor und falls notwendig eine Entleerung im unteren Bereich für die Außerbetriebnahme im Winter.

Elektrische Verbindungen:

ACHTUNG: Bevor Sie das Gerät einschalten stellen Sie sicher, dass niemand mehr an der Maschine arbeitet.

Die Elektroinstallation muss durch einen Elektrofachmann ausgeführt werden und die Stromversorgung muss durch eine entsprechende Ausrüstung mit FI-Schalter 30mA Typ B erfolgen; die örtlichen Normen und Vorschriften des Gerätestandortes müssen berücksichtigt werden.

Charakteristik der Stromversorgung:

- 230 V +/- 10%, Einphasenstrom, 50 Hz, oder
 - 400 V +/- 10%, Dreiphasenstrom, 50 Hz (entsprechend dem aktuellen Modell)
- Netzform TT und TN.S;
die Wärmepumpe muss an einen Potentialausgleich angeschlossen sein.

Mindest-Absicherung / Kabelquerschnitte:

- die Absicherung muss mind. **3 pol. C 16A** betragen und ist ausschließlich zum Schutz der Wärmepumpe bestimmt;
- Der FI-Schutzschalter muss mit **30mA Typ B** spezifiziert sein, die Sicherung muss Charakteristik "träge" haben.
- Die Leitungsquerschnitte sind wie folgt:

400V Geräte

Kabelquerschnitt bis 15 mtr. 5x1,5

Kabelquerschnitt bis 30 mtr. 5x2,5

230V Geräte

100-140i Kabelquerschnitt bis 15/30 mtr. 3x1,5/3x2,5

170-200i Kabelquerschnitte bis 30 mtr. 3x2,5

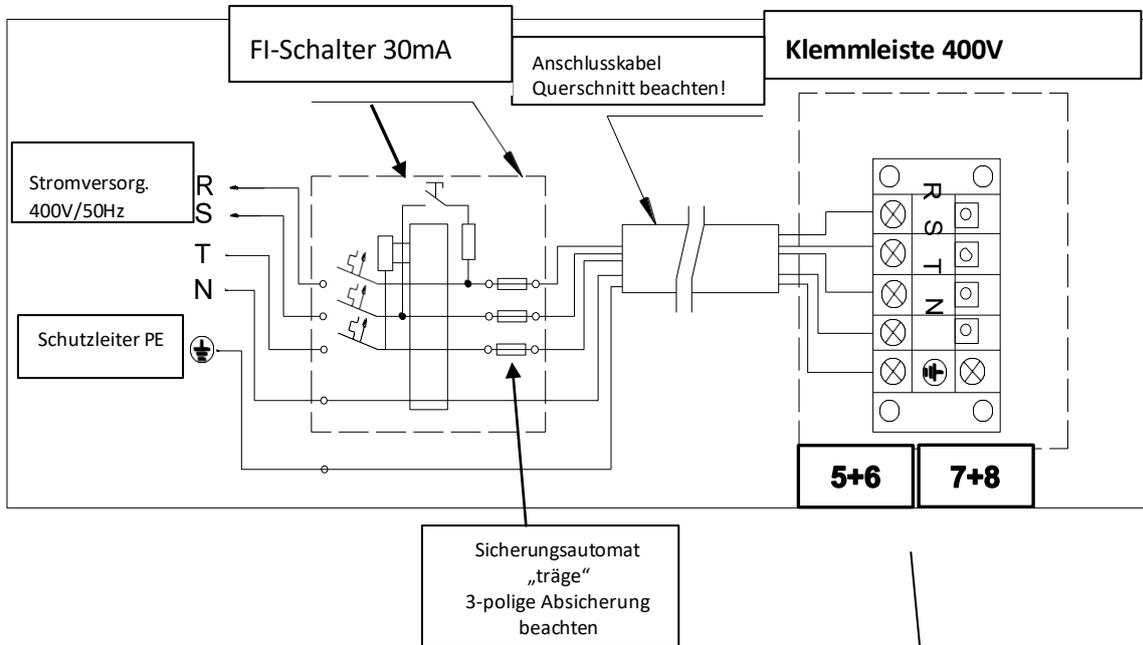
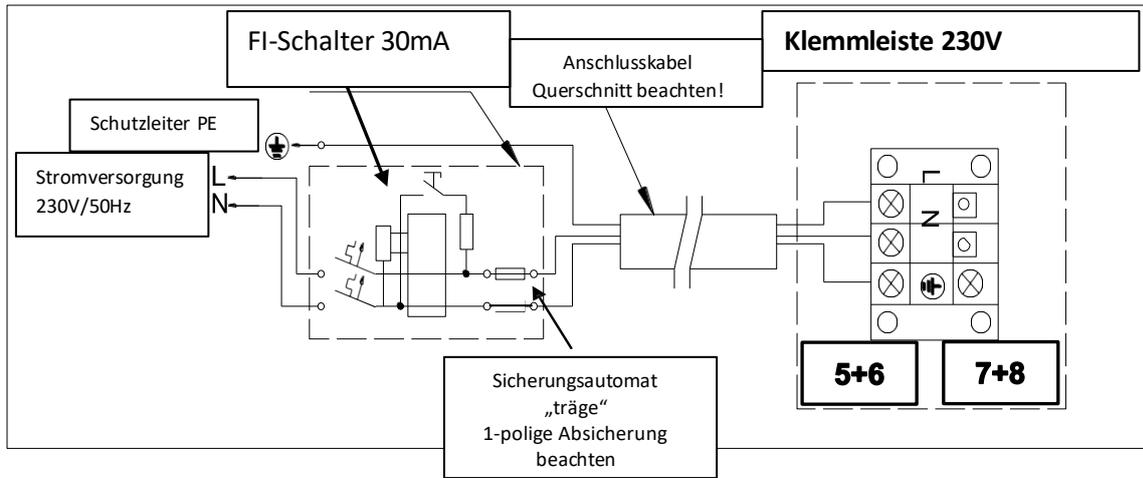
Steuerung:

Die Wärmepumpe ist mit einem Durchflussschalter ausgerüstet, welcher Spannung auf die Platine anlegt, wenn der Wasserdurchfluss ausreichend ist. Wenn der Durchfluß gestört ist kein Wärmepumpenstart.

Bei 400V Maschinen überprüfen Sie das Drehfeld L1, L2, L3.

Es muss hier ein Rechtsdrehfeld vorliegen! Bei falschen Netzanschluß bleibt das Display aus.

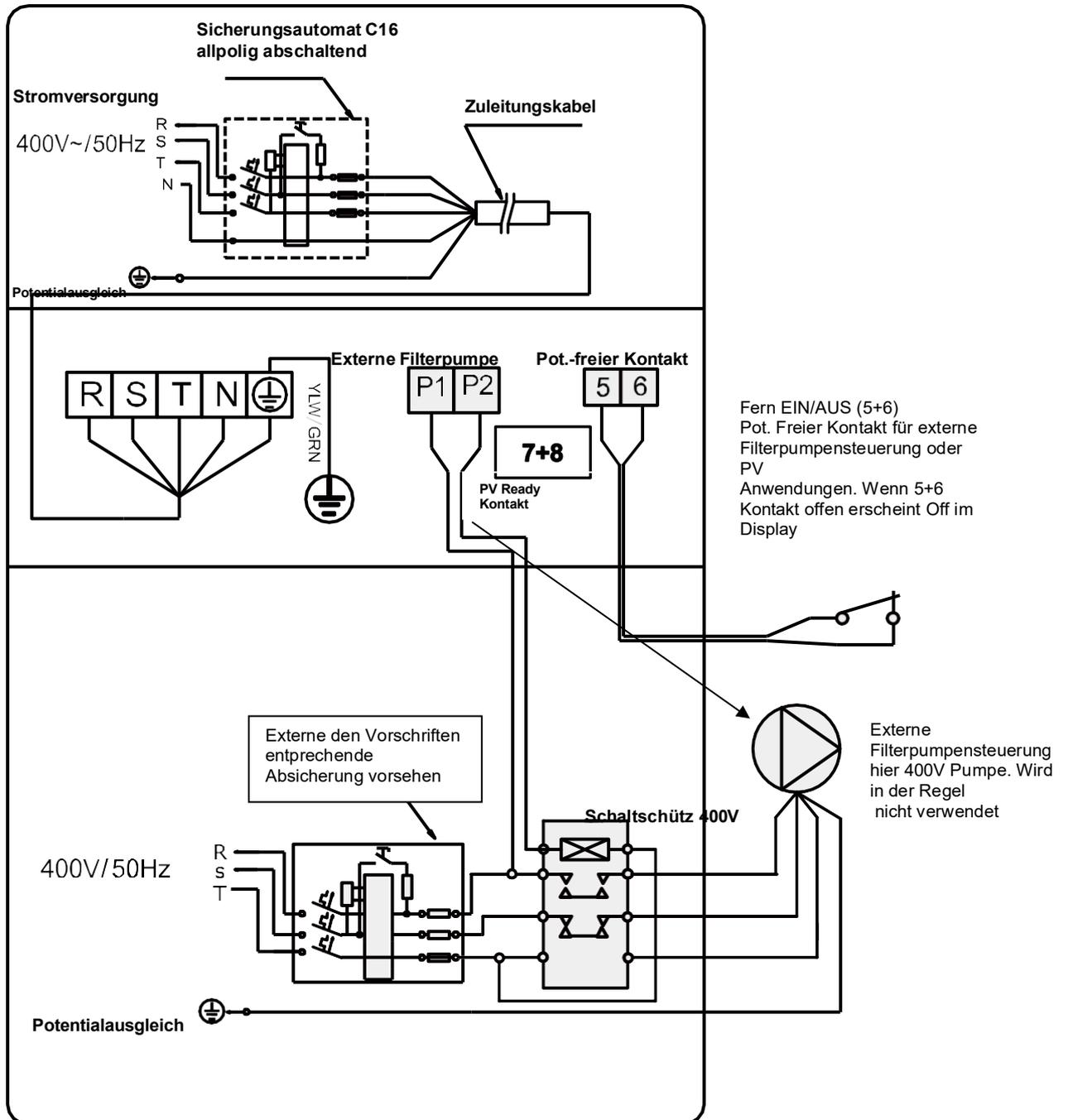
Schaltbild Netzanschluss 230V / 400V Geräte



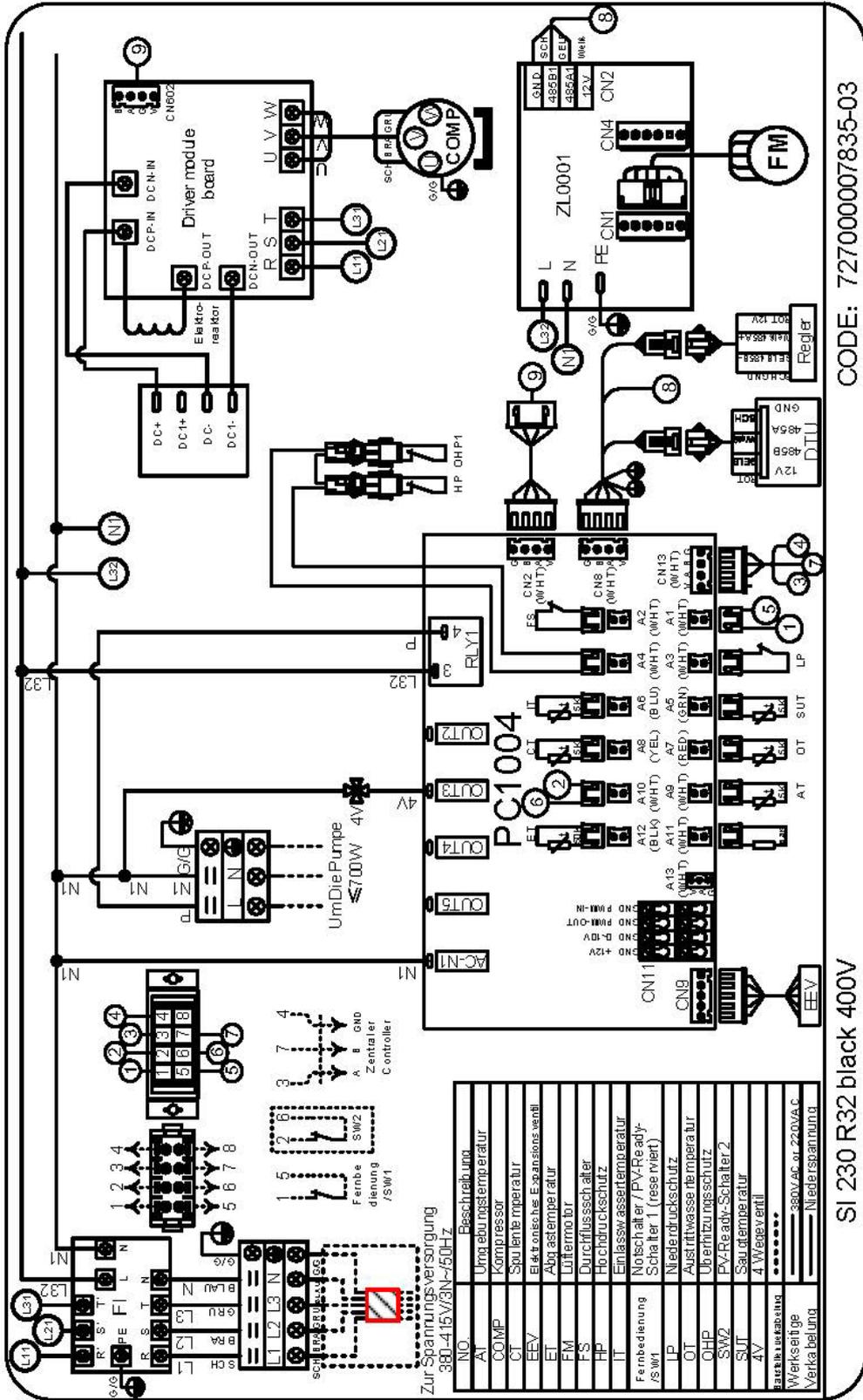
FI Schalter Typ B vorsehen

Pot. Freier Kontakt/PV Ready Kontakt

Schaltbild zum Anschluss einer externen Filterpumpe 400V, in der Regel nicht Notwendig.



Schaltbild 400V Geräte SI 250



Funktionsweise der HKR-Wärmepumpe

Sehr geehrter Besitzer, um Ihnen den Umgang mit Ihrer HKR-Wärmepumpe zu erleichtern haben wir dieses kleine Kompendium geschrieben.

Wenn die Anlage korrekt angeschlossen wurde, können Sie dies mit dem EIN/AUS Knopf am Display rechts starten. Voraussetzung ist, dass die Filterpumpe läuft und ausreichend Durchfluss vorhanden ist. Die Anlage wird mit einer Verzögerung von bis zu 3 min. starten. Das ist der normale Startzyklus. Beim Start wird im Display die Softwarenummer angezeigt z.B. C148/C376

Die Anlage ist mit einem Durchflussschalter ausgestattet, welcher die Anlage stoppt, wenn kein Wasserdurchfluss vorherrscht.

Im Werk wurde das Gerät bereits auf **Heizen 28** Grad eingestellt. Sie brauchen also nichts mehr einstellen, außer Sie möchten die Beckenwassertemperatur erhöhen oder verringern. Die Anlage ist auf eine Einschalt Differenz von 1K fest eingestellt. Die Maschine wird also z.B. bei ca. 27 Grad das Heizen beginnen und bei 28 Grad automatisch stoppen.

Beim normalen Betrieb der Anlage tritt am Boden üblicherweise Kondensat-Wasser aus. Dies kann je nach Luftfeuchtigkeit bis zu 30 Liter über den Tag verteilt sein. Das anfallende Kondensat versickert in der Regel im Boden. Ihre Anlage entzieht durch einen physikalischen Prozess der Umgebungsluft ca. 10 Kelvin, d.h. angesaugte Luft mit 20° Grad wird mit 10°C wieder ausgeblasen.

Sind die Außentemperaturen niedrig, z.B. weniger als 12°C, so wird sich im hinteren und seitlichen Bereich an den Verdampfer-Lamellen Reif und Eis bilden. Das ist ein normaler Vorgang! Die Anlage erkennt diesen Zustand und wird in errechneten Abständen eine sog. Abtauung Einleiten. Hier wird der Kreislauf der Maschine umgekehrt und für einige Minuten den Verdampfer-Lamellen Wärme aus dem Becken und vom Kompressor zugeführt, um das Eis zu schmelzen. Hier fällt ebenfalls Kondensat-Wasser an, was je nach Luftfeuchtigkeit und Maschinengröße bis zu 30 Litern beträgt.

Die Leistung Ihrer Wärmepumpe ist im Katalog bei 19° Grad Luft und 26° Grad Beckenwasser angegeben. Eine Abdeckung Ihres Beckens wird vorausgesetzt.

Folgendes Beispiel soll Ihnen den Umgang mit Laufzeiten und Heizleistung etwas näher bringen.

Ihr Becken hat ein Volumen von 40.000 Litern, für 1 Grad Wassererhöhung benötigen Sie bei 19° Grad Außentemperatur ca. 50kWh Wärmemenge, das heißt, das eine 11 kW Maschine im angegebenen Betriebspunkt ca. 4,5 Stunden laufen muss, um 1 Grad Temperaturerhöhung zu erreichen.

Ihr Becken verliert über die Oberfläche die meiste Energie, (ca. 80%). Schließen Sie also Ihre Abdeckung wenn Sie das Becken nicht benutzen. Je nach Außentemperatur und Isolationsgüte, verliert Ihr Becken rund 1°C in den Nachstunden, diese Leistung gleicht die Maschine dann am nächsten Tag wieder aus.

Mit fallender Außentemperatur sinkt physikalisch bedingt die Heizleistung und der Wärmeverlust im Becken steigt. Wir empfehlen eine Filterpumpenlaufzeit von 10-12 Stunden, bei kalten Außentemperaturen auch mehr um die Energie in das Becken zu bekommen. Ihr Schwimmbadfachhändler wird Ihnen hier sicherlich die richtige Filterpumpenlaufzeit einstellen.

Technische Beschreibung SI 100 – 250 Black Line

Modelle horizontal HKS i classic inverter		SI 100 Black Line inverter	SI 140 Black Line inverter	SI 170 Black Line inverter	SI 200 Black Line inverter	SI 250 Black Line inverter 400V
Heizleistung bei A 19/W26°C	kW	2,2-8,0	2,3-10,5	3,0-14,0	2,88-16,0	7,0-22,50
Heizleistung bei A 26/W26°C	kW	2,2-9,0	2,3-12,5	3,0-16,0	3,5-18,7	9,6-27,0
Heizleistung bei A 15/W26°C	kW	2,3-7,0	2,3-9,0	3,0-12,6	2,55-14,0	6,91-20,0
Stromaufnahme nominal	A	7,0	9,6	15,0	16,0	6,5
Spannungsversorgung	V	230V/50Hz	230V/50Hz	230V/50Hz	230V/50Hz	400V/50Hz
COP in Abhängigkeit des Betriebszustandes	ca.>	4-13	4-13	4-13	4-13	4-13
Elektrische Leistungsaufnahme	kW	0,21-2,12	0,3-2,66	0,37-2,83	0,6-3,65	0,6-4,40
Absicherung	A	1 pol. C 16A	1 pol. C 16A	1 pol. C 16 A	1 pol. C 16A	3 pol. C 16A
Anschlüsse Klebeverschraubung	mm	D 50				
Lautstärkepegel 1/10mtr. Vollast/Teillast ca.	dB(A)	52/32 22/32	53/33 24-33	56/36 25/36	56/36 25/36	57/37 26/37
Schalleistungspegel 1 mtr. halbkugel, Voll.-Teillast	dB(A)	60/40	61/41	64/44	64/44	66/46
Kältemittel R32A/GWP 675 -CO ₂ e(t)	kg	0,43	0,48	0,6	0,67	0,8
Kompressor		Rollkolben	Rollkolben	Rollkolben	Rollkolben	Rollkolben
Wasserdurchsatz	m ³ /h	4,2	5,0	5,2	6,0	12
Druckverlust Wärmetauscher	kPa	4,2	5,0	6	7	25
Maße ca.	mm	1002x400x 770	1002x400x 770	1002x400x 770	1116x450x860	1116x450x860
Gewicht ca.	kg	85	86	87	93	132

Die Heizleistung basiert auf der Wassereingangstemperatur von 26°C, Außenlufttemperatur von ca. 19°C (Feuchtkugel), Becken abgedeckt, Filterpumpenlaufzeit 12 h täglich. Diese Werte ändern sich bei anderen klimatischen Bedingungen.

Anlageninbetriebsetzung

Beachten Sie vor der Verwendung

- Um die Lebensdauer Ihres Gerätes zu verlängern, vergewissern Sie sich vor dem Anschalten der Wärmepumpe, dass die Filterpumpe bereits läuft. Beim Ausschalten stellen Sie die Wärmepumpe vor der Filterpumpe ab.
- Vergewissern Sie sich vor Inbetriebnahme, dass kein Wasser am Gerät austritt. Zur Inbetriebnahme den Bildschirm entsperren und dann die Wärmepumpe aktivieren.
- Im Auslieferungszustand ist die Maschine bereits auf Heizen 28 Grad voreingestellt, es braucht in der Regel nichts verändert zu werden!

Bedienung Touch Display 2024 Kurzanleitung

Bedienfunktionen

Die Wärmepumpe ist mit einem digitalen Bedienfeld mit Touchscreen ausgestattet. Bitte stellen Sie sicher, dass die Kunststoffabdeckung wieder geschlossen wird, sobald die Bedienung abgeschlossen wurde!



Funktionsbeschreibung

1	PV-Modus (Sleep/ Eco/ Power Save/ Temp+/ Normal)
2	EIN-Anzeige des Kompressors
3	Lüfter
4	Timer
5	Aktueller Modus (Auto /Kühlen/ Heizen/ Abtauen)
6	Alarm (NFL-Durchfluss wird hier auch angezeigt)
7	Bedienteil wurde mit Tastensperre gesperrt
8	Wasseraustritt-Temperatur
9	Ein-/ Aus-/ Zurück-Taste
10	Hauptbildschirm
11	Wunschtemperatur-Anzeige
12	PV-Modus, geänderte Zieltemperatur

13	Wassereintritt-Temperatur
14	System Uhrzeit
15	Modus-Auswahl (Heizen/ Kühlen/ Auto)
16	Sollwert-Temperatur-Verstellung
17	Einstellung für Silent-Timer
18	Aktivierung des Silent-Modus für 1 Tag
19	Einstellung für EIN-/ AUS-Timer
20	Taste für erweiterte Einstellungen
21	Taste für Fehlerliste
22	Systemuhrzeit und Datum einstellen
23	Bestätigungstaste
24	Zurücktaste (wenn Änderung nicht gewünscht)

OFF (Aus) Modus

Im inaktiven OFF Modus wird der Bildschirm in Schwarz/Weiß angezeigt.

Einstellungen sind durch rechts oder links wischen änderbar. Das Display geht nach einer Minute komplett in den Ruhemodus und wird schwarz. Durch Antippen aktivieren Sie es wieder.



ON (Ein) Modus

Wenn das Display eingeschaltet ist leuchtet es blau. Wenn keine Änderungen vorgenommen werden geht das Display in den Ruhemodus und wird schwarz. Durch Antippen aktivieren Sie es wieder.



Zum EIN/AUS Schalten betätigen Sie den runden Knopf  für ca. **0,5 Sek.**

Systemuhrzeit / Datum einstellen

Die Systemuhrzeit/Datum können Sie im EIN oder AUS Modus einstellen.
In der Regel wurde diese bereits im Werk voreingestellt.



➔ Drücke 1 x ON  um zum Hauptbildschirm zurückzukehren.

EIN/ AUS Timer setzen

Der ON/OFF (Ein/Aus) Timer schaltet die Maschine in den von Ihnen gewählten Zeiten komplett EIN und AUS. Es sind nur in ganzen Stunden Einstellungen möglich. Der ON/OFF Timer ist ein Tagestimer, Wochentage können nicht eingestellt werden.

Es muß immer ein EIN und ein AUS Timer gesetzt werden. Beide blaue Balken auf AN.



blauer Schiebebalken = aktiviert
grau = deaktiviert

➔ Drücke 2 x ON ● um zum Hauptbildschirm zurückzukehren.

Zieltemperatur Beckenwasser einstellen

Die Beckenwassertemperatur können Sie in 0.5 Grad Schritten verstellen.



⇒ Drücke 1 x ON  um zum Hauptbildschirm zurückzukehren.



⇒ Drücke 1 x ON  um zum Hauptbildschirm zurückzukehren.

Modus Auswahl Heizen/ Kühlen/ Auto



➔ Drücke 1 x ON  um zum Hauptbildschirm zurückzukehren.

Silent - Leiselauf Funktion einstellen

Die Silent Funktion bedeutet, dass die Maschine in einen Leiselauf Modus versetzt wird. Hier reduziert sich die Lautstärke deutlich, aber auch die Leistung wird auf ca. 50% reduziert. Diese Funktion kann manuell einmalig am Tag oder über einen wiederkehrenden Timer eingestellt werden.

Aktivierung/ Deaktivierung



Silent Modus deaktiviert

Silent Modus aktiviert

➔ Drücke 1 x ON  um zum Hauptbildschirm zurückzukehren.

Einstellen des Silent Timer Modus



➔ Drücke 2 x ON um zum Hauptbildschirm zurückzukehren.

⚠ Die Schaltzeiten sind nur im 1 Stunden Intervall möglich.
Es ist ein Tagestimer ⇒ Wochentage sind nicht einstellbar.

Tastensperre aktivieren/ deaktivieren

Die Tastensperre kann im ON oder OFF Modus aktiviert werden.



PV Ready Funktion

Das PV Ready Icon wird im Einstellmodus angezeigt. Klicken Sie auf das PV Ready Icon, um dieses zu öffnen und Einstellungen vorzunehmen.

Wenn die Anlage keine PV ready Funktion hat wird das Icon nicht angezeigt.



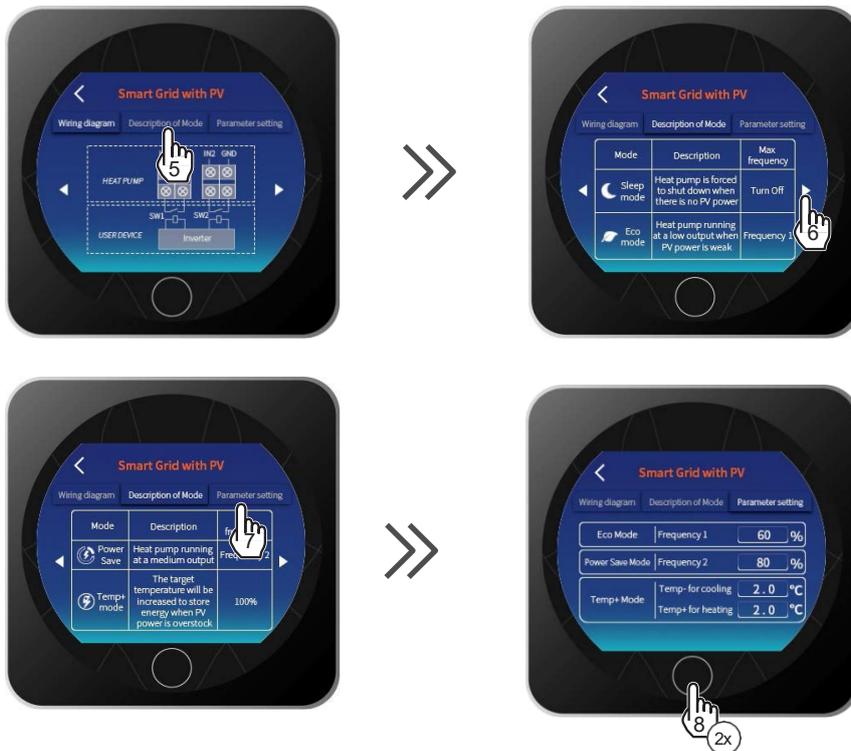
! blauer Schiebepalken = aktiviert
grau = deaktiviert

Single Contact PV control (EM02=1)



➔ Drücke 2 x ON  um zum Hauptbildschirm zurückzukehren.

Dual Contact PV control (EM02=2)



➔ Drücke 2 x ON  um zum Hauptbildschirm zurückzukehren.

Spot time

Die **Spot time** Funktion bedeutet, dass Sie die Zieltemperatur und die Betriebsfrequenz der Wärmepumpe/Kompressor zu definierten Zeiten über einen Spot Timer verändern können. Diese Funktion ist dazu gedacht, wenn Ihnen verschiedene Stromtarife in Ihrem Haus, zu bestimmten Zeiten vom Energieversorger angeboten werden. Das ist für Nutzer sinnvoll die einen börsennotierten Stromtarif nutzen. Die Spot time Funktion kann auch für PV oder Leiselauf Anwendung genutzt werden.

Die Spot time Funktion erlaubt es 6 verschiedene Timer pro Tag zu nutzen



 blauer Schiebepalken = aktiviert
grau = deaktiviert

 **PV Ready und Spot time Funktion kann nicht gleichzeitig benutzt werden**

Einstellungen für den Szenariomodus

Klicken Sie auf das Steuerelement „Szenario“, um die Benutzeroberfläche für Szeneneinstellungen aufzurufen. Wählen Sie einen der drei Modi „Boost“, „Eco“ oder „Smart“.



Boost aktiviert

Modus	Frequenz/ Leistung	Anwendungsszenarien	Beschreibung
Boost	voll	Wenn der Pool zum ersten Mal beheizt wird oder wenn der Pool nach einer längeren Stilllegung zum ersten Mal eingeschaltet wird.	Der Pool soll mit voller Frequenz aufgeheizt werden und dann, wenn die Temperatur die Zieltemperatur erreicht hat, in den Smart-Modus gewechselt werden.
Eco	niedrig	Wenn der Pool die Zieltemperatur erreicht hat und nicht genutzt wird.	Der Wärmeverlust wird reduziert, wenn der Pool nicht genutzt wird. Zur Beheizung des Pools wird der Niederfrequenz-ECO-Modus ausgewählt, der die Energieeinsparung maximieren kann.
Smart	auto- matischer Wechsel	Alles oben beschriebene	Benutzer können in jedem Anwendungsszenario den Smart-Modus auswählen. Wenn die Temperatur steigt und fällt, ändert sich die Betriebsfrequenz automatisch. Intelligentes Heizen oder Kühlen und automatisches Warmhalten.

Fehlermeldung auslesen

⚠ Die **NFL** Durchflußanzeige ist ebenfalls in der Fehlerliste aufgeführt, jedoch handelt es sich bei der **Anzeige NFL** nicht um einen Fehler, sondern um eine Statusanzeige, dass die Filterpumpe abgeschaltet ist, bzw. kein Wasserdurchfluß durch die Maschine vorhanden ist.

Einen möglichen Fehler (angezeigt durch ein blinkendes **Achtungsdreieck**) können Sie durch Wischen in die nächste Ebene auslesen



⚠ Wenn der Fehler behoben ist, erlischt das blinkende Achtungszeichen von alleine. Hinweis! bei **NFL Anzeige** in der Fehlerliste verschwindet das Blinken des Dreiecks mit dem Start der Filterpumpe am nächsten Morgen.

➡ Die Liste kann durch Drücken des  Symbolen gelöscht werden.

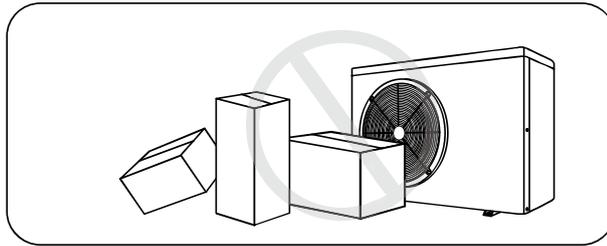
➡ Drücke 2 x ON  um zum Hauptbildschirm zurückzukehren.

Sicherheitshinweise

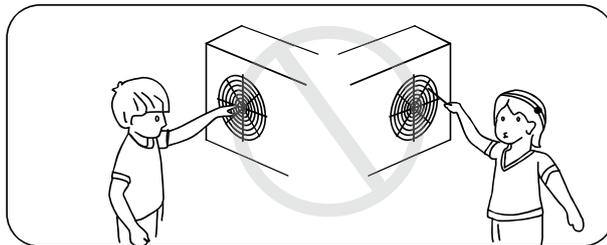


Bei einem Stromausfall, während die Maschine in Betrieb ist, startet sie automatisch neu, sobald die Stromversorgung wiederhergestellt ist.

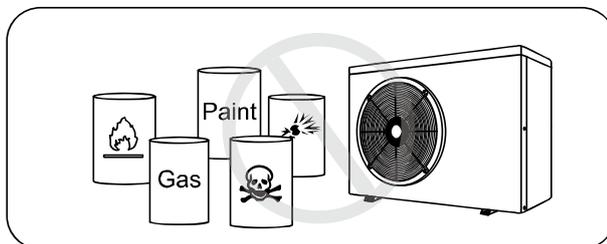
- Die Wärmepumpe darf nur verwendet werden, um das Poolwasser zu erwärmen. Sie sollte nie dazu verwendet werden, andere brennbare oder trübe Flüssigkeiten zu erwärmen.
- Platzieren Sie keine Gegenstände vor dem Luftein- und -auslass der Wärmepumpe, dies kann die Effizienz der Wärmepumpe reduzieren.



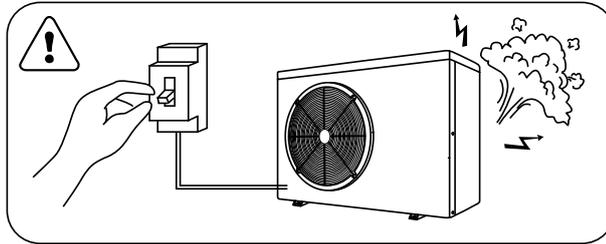
- Stecken Sie keine Gegenstände in den Luftein- oder -auslass, dies kann die Maschine stoppen oder beschädigen. Für Kinder besteht Verletzungsgefahr.



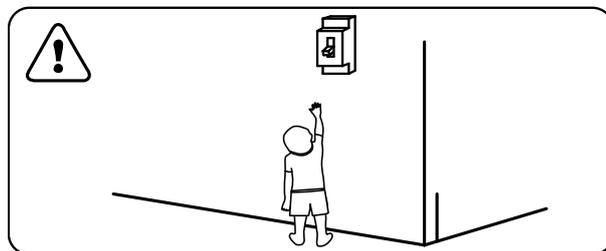
- Benutzen oder lagern Sie keine brennbaren Gase oder Flüssigkeiten wie Verdüner, Farbe und Kraftstoffe in der Nähe der Maschine, um einen Brand zu vermeiden.



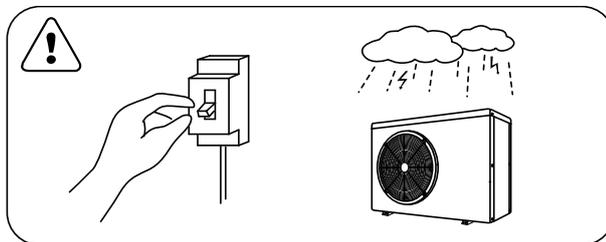
- Wenn ungewöhnliche Umstände auftreten, z. B.: Abnorme Geräusche, Gerüche, Rauch und Stromverlust, schalten Sie den Hauptschalter sofort aus und wenden Sie sich an Ihren Fachhändler. Versuchen Sie nicht, die Wärmepumpe selbst zu reparieren.



- Der Netzschalter sollte außerhalb der Reichweite von Kindern sein.



- Bitte schalten Sie die Stromversorgung bei Gewitter ab.

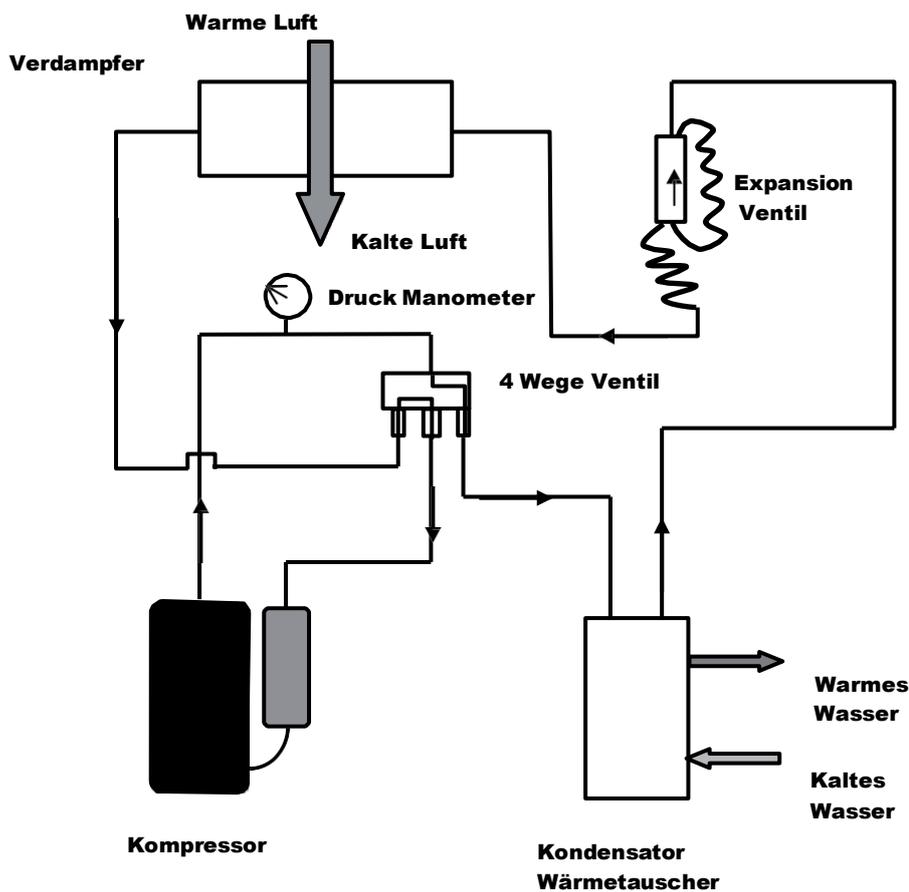


Allgemeine Darstellung des Heiz- und Kühlkreislaufs

Die Wärmepumpe ist umschaltbar, wodurch das Schwimmbecken geheizt oder gekühlt werden kann.

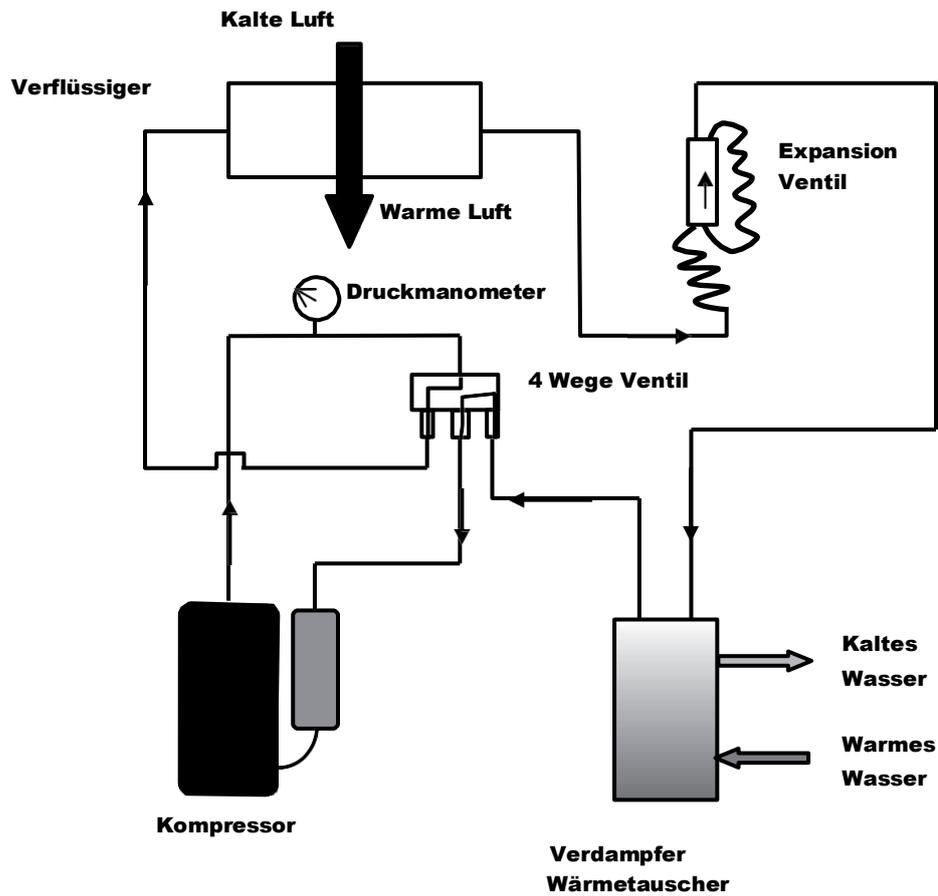
Modus Heizen Schwimmbeckenwasser:

Das kalte, flüssige Kältemittel nimmt die in der Luft enthaltene Wärme über den Verdampfer auf, hier beginnt der Verdampfungsprozess. Durch den Kompressor wird der sog. Nassdampf angesaugt und Druck und Temperatur werden weiter erhöht. Es erfolgt eine Überleitung in den Kondensator (Titan-Wärmetauscher), wo die Wärme an das Beckenwasser abgegeben wird und sich das Kältemittel wieder verflüssigt (Kondensation). Danach gelangt das nun flüssige Kältemittel über die Entspannungskapillare (Druckabbau) zurück zum Verdampfer, wo der Prozess von neuem beginnt.



Modus Kühlen Schwimmbeckenwasser (Abtaumodus):

Das 4-Wege-Ventil kehrt den Kältemittelfluss um, die Flüssigkeit verdampft im Titan-Wärmetauscher (Verdampfer), hier wird Wärme aus dem Wasser abgeführt. Der Kompressor saugt diesen Dampf an und erwärmt ihn weiter. Das heiße Gas gelangt nun in den Verdampfer (der zum Kondensator wird), wo die Verflüssigung beginnt.



Sicherheits- und Kontrollsysteme

Die Wärmepumpe ist ausgestattet mit:

- Einem Flow Switch (Durchflussschalter) am Eingang des Austauschers, der die Maschine stoppt, wenn kein oder nicht ausreichender Wasserdurchfluss durch die Maschine vorherrscht.
- Zwei auf dem Titan-Wärmetauscher platzierte Temperatursensoren, die die Wärmepumpe stoppen, wenn die Wassertemperatur 0,5 °C über der Wunschtemperatur liegt (z.B. Soll-Temperatur = 26 °C ⇒ Heizstopp = 26,5 °C).
Der Heizzyklus setzt wieder ein, wenn die Temperatur im Tauscher 0,5°C unter die geforderte Temperatur sinkt (z.B. Soll-Temperatur = 26 °C ⇒ Heizstart = 25,5 °C) - Filterpumpe muss laufen!
- Einem Außentemperatursensor, der die Maschine außerhalb der Einsatzgrenzen abschaltet.
Einsatzgrenzen -8 bis +35 Grad (+/- 10 % Toleranzbereich)
- Einem Temperatursensor des Verdampfers, welcher das Abtauen startet
- Einem Hochdruck-Sicherungsschalter
- Einem Niederdruck-Sicherungsschalter
- Einem Kompressor-Austritts-Temperatursensor
- Einem magnetischen Sicherungsschalter am Kompressor (in der Platine verbaut), wenn in einem dieser Systeme ein Fehler auftritt (defektes System, Abschaltung oder Messung eines abnormen Wertes), erscheint eine Fehlermeldung am Display
⇒ siehe Abschnitt „Fehlermeldungen und -behebung“ in dieser Anleitung.

Achtung:

Das Entfernen oder außer Kraft setzen eines der Kontroll- oder Sicherheitssysteme, zieht den Garantiausschluss nach sich.

Abtauen / Enteisung

Abtauen ist nur im Heizmodus erforderlich und geschieht vollautomatisch.
Erzwungenes Abtauen siehe Seite 23.

Ablauf des Abtauens:

Der Abtauvorgang startet, wenn der Kompressor im Heizbetrieb mind. 30 min gelaufen ist und gleichzeitig die Temperatur am Abtausensor (Verdampfer) unter -2 Grad ° gefallen ist. Das kann ab Außentemperaturen von $+12^{\circ}\text{C}$ geschehen. Ist der Abtauvorgang aktiv, wird der Lüfter stoppen und das Vierwegeventil schaltet um, was sich normalerweise durch ein Zischen ankündigt. Der Kompressor läuft an und am hinteren und seitlichen Blech wird das angesammelte Eis schmelzen und am Boden der Maschine in Form von Kondensat austreten. Das Ende der Abtauung ist immer von **einer Dampf Wolke** begleitet. Kurz nach dem Abtauen wird die Maschine wieder im Heizbetrieb starten. Wurde der Abtauvorgang unterbrochen, so wird die Maschine beim nächsten Start versuchen, den Abtau-Vorgang zu beenden, um dann wieder den Heizzyklus zu starten. Beim Abtauvorgang wird dem Becken Energie entzogen. Der Abtauvorgang kann bis zu 10 min dauern.

Fehlermeldungen und Fehlerbehebung

NO.	Display	Fehlerbeschreibung
1	E01	Hochdrucksicherung, Reset durchführen, Durchflusssensor auf Funktion prüfen
2	E02	Niederdrucksicherung, Reset durchführen, Kältemittelmangel, Lüfter ausgefallen
3	nFL	Kein Wasserfluss, Durchflussschalter (Flow-Switch) ausgelöst. Filterpumpe aus, Luft im System, Absperrorgan zu.
5	E05	Wassertemperatur oder Aussentemperatur unter 8 Grad, Durchfluß zu gering
6	E06	Wasserdurchfluss zu gering, Temperaturdifferenz EIN/AUS zu hoch, Bypass schließen, Rückspülen, Luft im System
7	E07	Frostschutz Wasseraustritt aktiv. Zu geringe Beckenwassertemperatur. Unter 8 Grad
8	E08	Kommunikationsausfall zwischen Display und Controller. Verbindungsleitung Display prüfen.
9	E19	Primärer Frostschutz Aussentemperatur zu niedrig, Maschine abgeschaltet.
10	E29	Sekundärer Frostschutz, Aussentemperatur zu niedrig, Maschine abgeschaltet.
11	E51	Der Kompressor ist überlastet, Zu lange Laufzeit des Kompressors
12	E81	Kommunikationsfehler Kompressor, Parameter prüfen, evtl. neu programmieren
13	TP	Zweite Frostschutzstufe hat angesprochen. Umgebungsbedingungen zu kalt.
14	P081	Kondensationstemperatur Sensor Fehler, Reset durchführen, Fühler ersetzen
15	P01	Wassereintritt-Temperatur-Sensor Fehler, Reset durchführen, Fühler ersetzen
16	P02	Wasseraustritt Temperatur Sensor Fehler, Reset durchführen, Fühler ersetzen
17	P15	Rückgas 2 Temperatursensor Fehler, Reset durchführen, Sensor ersetzen.
18	P04	Aussentemperaturfühler Sensor Fehler, Reset durchführen, Sensor ersetzen
19	P05	Rückgastemperatur Sensor Fehler, Reset durchführen, Fühler ersetzen
20	P06	Kondensations-Temperatur-Sensor Fehler, Reset durchführen, Fühler ersetzen
21	P07	Verdampfertemperatur Sensor Fehler, Rest durchführen, Fühler ersetzen.
22	P082	Heißgastemperatur Sensor Fehler, Reset durchführen, Kältemittelmangel, Fühler ersetzen
23	P09	Frostschutz Temperatur Sensor defekt, Reset durchführen, Fühler ersetzen
24	PP	Drucksensor Überhitzungsregelung defekt, Sensor tauschen.
25	F01	MOP driver alarm, Selbstreset nach 150 sek.
26	F02	Mainboard und Frequenzrichter Fehler. Reset durchführen, Steckverbindung prüfen.
27	F03	IPM Modulschutz, Selbstreset nach 150 Sek.
28	F04	Kompressor Antriebsfehler, unzulässige Eingangsspannung, Hardware Schaden am Kompressor
29	F05	DC Lüfterfehler, Motorstromrückmeldung unterbrochen oder Kurzschluß, Verdrahtung Lüfter
30	F06	Eingangsstrom IPM zu Hoch, Eingangsspannung messen.
31	F07	DC BUS Überspannung, Reset durchführen.

32	F08	DC BUS Überspannung, Reset durchführen
33	F09	Inv Eingangsunterspannung,Eingangsspannung Fehlerhaft zu niedrig
34	F10	Inv Eingangsunterspannung,Eingangsspannung Fehlerhaft zu niedrig
35	F11	Inv Abtastspannung, Eingangsspannung Fehlerhaft.
36	F12	Kommunikationsfehler DSP-PFC Modul, Reset durchführen
37	F26	Eingangsüberstrom, Die Geräteablast ist zu groß, Sicherung abschalten und neu starten
38	F27	PFC Fehler, Schaltkreis Schutz hat ausgelöst, Reset durchführen
39	F15	IPM Überhitzung, IPM Modul überhitzt, Sicherung abschalten später neu starten.
40	F16	Schwache Magnetwarnung Kompressor, Reset durchführen, Kompressor defekt.
41	F17	INV eingagsphase fehlt, Anschluß auf Drehfeld prüfen
42	F18	IPM Abtastkurve Fehlerhaft, Reset durchführen
43	F19	INV Temperaturfehler, Temperatursensor Inverter defekt oder ausgelöst.
44	F20	Inverter Überhitzung, der Transductor ist überhitzt, Reset durchführen
45	F22	Inverter Überhitzungswarnung, der Transductor ist überhitzt, reset durchführen
46	F23	Kompressor Überstromwarnung, der Kompressorstrom ist zu hoch, Reset durchführen
47	F24	Eingangsüberstromwarnung, der Eingangsstrom ist zu hoch. Spannung überprüfen
48	F25	EEPROM Fehlerwarnung MCU Fehler, Reset durchführen, Platine tauschen
49	F26	V15V Überspannung , Reset durchführen, Platine tauschen
50	F031/F032	Lüftermotor Fehler, Lüftermotor defekt oder blockiert
51	F051	EC Lüfter Kommunikationsfehler, Parameter prüfen , neu programmieren.

Hinweis!

Zeigt Ihre Maschine OFF im Display, dann ist das Gerät durch eine externe Filterpumpensteuerung gesperrt! Klemme 5+6 ist nicht geschlossen.

Liegt eine Störung vor, so erscheint ein Fehlercode im Display.

Meist erscheint jedoch die Anzeige „nFI“, das besagt, dass kein oder nicht ausreichender Durchfluss durch die WP herrscht. Diese Anzeige erscheint auch bei abgeschalteter Filterpumpe. Es handelt sich um einen **Hinweis**, nicht um einen Fehler. Bitte Durchfluss und das System auf Luftblasen prüfen.

Liegt ein Fehler 3-mal in einer Stunde an, wird ein Fehlercode ausgegeben und ein Piepton ertönt für 3 min, im Intervall von 30 min. Bitte beheben Sie den Fehler und starten Sie die Maschine neu.

Reset der Maschine durch kurzes Abschalten des Sicherungsautomaten.

Nach dem Reset oder beim ersten Einschalten erscheint auf dem Display die Softwarenummer z.B U3.7 o dergl.

Einwinterung



**Achtung!
Gefahr durch
Frost!**

Überwinterung der HKR-Schwimmbadwärmepumpen

Für die Überwinterung unserer HKR-Schwimmbadwärmepumpen ist folgendes zu beachten:

Bitte lösen Sie die Verschraubungen an der Schwimmbad-Wärmepumpe und ziehen die Schläuche/Rohre heraus. Bei einigen Modellen befindet sich im unteren Bereich zusätzlich noch eine kleine weiße Ablassschraube. Diese ist zu öffnen.

Die Maschine leicht anheben, damit der Wärmetauscher leerläuft. Gegebenenfalls den Wärmetauscher mit Druckluft zusätzlich ausblasen, sodass kein Wasser mehr stehen bleibt. Wir empfehlen auch, die Anschlussrohre nicht mehr an den Verschraubungen zu befestigen, da sonst evtl. wieder Wasser aus den Schläuchen zurücklaufen könnte.

Als absolut sicher gilt es, die Maschine komplett abzubauen und im Technikraum zu überwintern. Dadurch werden auch die mechanischen Bauteile in der Maschine geschont. Sollten Sie die Wärmepumpe am Einsatzort belassen, empfehlen wir Ihnen unsere dazugehörige Winterabdeckung.

Die Inbetriebnahme im Frühjahr darf nicht bei einer Außentemperatur und Wassertemperaturen von unter +10 Grad erfolgen. Das gilt vor allem für Maschinen die im Winter im Freien standen.

Wartungshinweis

Vor Beginn der Wartung bitte das Gerät spannungsfrei schalten!

Arbeiten an elektrischen und kältetechnischen Teilen der Anlage dürfen nur vom Fachmann vorgenommen werden.

Bitte keine Lösungsmittel zur Reinigung verwenden!

Bitte beachten Sie!

Nach der Verordnung (EG) Nr. 842/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. Mai 2006 über bestimmte fluorierte Treibhausgase, die seit dem 4. Juli 2007 vollständig in Kraft getreten ist, müssen Kälteanlagen regelmäßig durch zugelassene Fachunternehmen überprüft werden und es muss ein Betriebshandbuch (BHB Klimaanlage und Wärmepumpen) mit einer 5-jährigen Aufbewahrungspflicht geführt werden.

Die Anforderungen sind abhängig von der Füllmenge der einzelnen Kälteanlage:

3 kg bis 30 kg: jährliche Kontrolle

30 kg bis 300 kg: halbjährliche Kontrolle (jährlich mit Leckage-Überwachung)

über 300 kg: vierteljährliche Kontrolle halbjährlich mit Leckage-Überwachung)

Die Kältemittel-Füllmenge des Gerätes finden Sie auf dem Typenschild des Gerätes.

Verantwortlich für die Einhaltung dieser Vorschrift ist der Betreiber! Technische Änderungen vorbehalten.

Wi-Fi-Einstellung

APP-Download



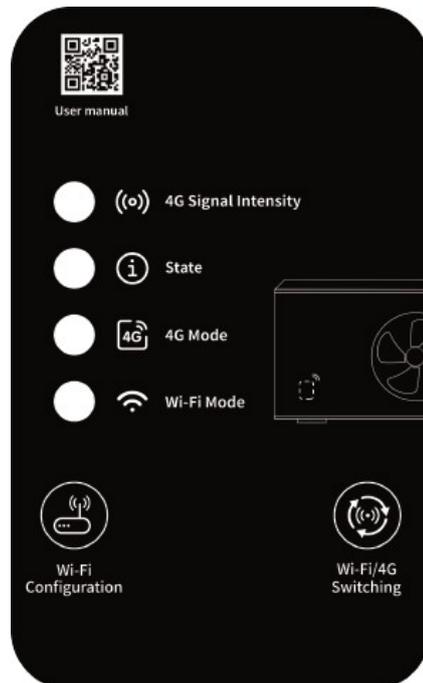
Aqua Temp

iPhone: bitte Herunterladen von

Android Mobile: bitte Herunterladen von



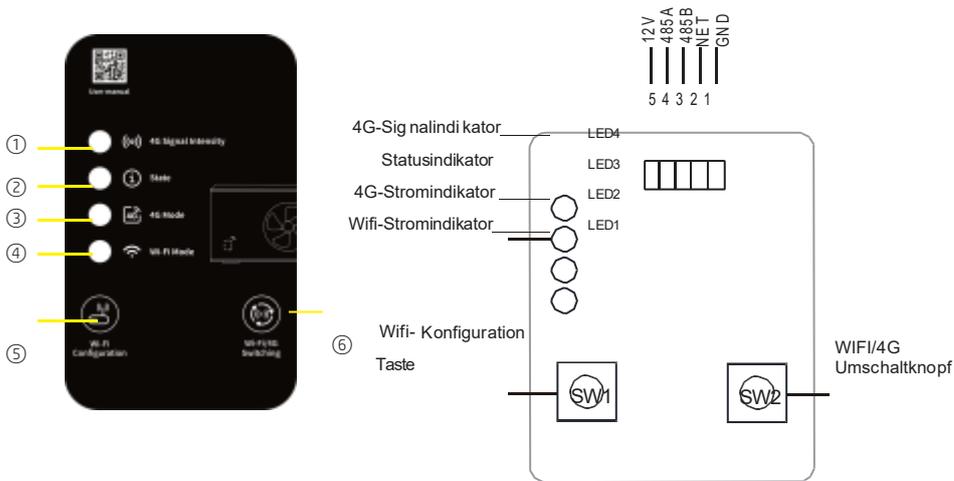
WIFI/4G Module



Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung vor Gebrauch sorgfältig durch.
Bitte bewahren Sie dieses Benutzerhandbuch richtig auf

Funktionale Beschreibung

Einführung der LED-Anzeige



WiFi-Modus

Nein	Name	Farbe	Status
①	4G-Signalindikator	/	Nutzlos
②	Statusindikator	Rot	Netzwerk konfigurieren
		Lila	Router verbinden
		Blau	Mit dem Server verbinden
		Grün	Normale Kommunikation mit dem Server
		Blinken	Abnormale Kommunikation mit der Hauptplatine
③	4G Stromanzeige	/	Nutzlos
④	WIFI Stromanzeige	Grün	Im WIFI-Modus
⑤	WIFI-Konfigurationstaste	Klicken, um zum Verteilungsschritt zu gelangen	
⑥	WIFI/4G Umschaltknopf	Tippen, um in den 4G-Modus zu wechseln	

4G-Modus

KeinNam	Farbe	Status
①	4G Signalanzeige (Von schwach bis stark)	Weiß 
		Rot 
		Pink-lila 
		Blau 
		Grün 
②	Statusanzeige	Weiß Überprüfen Sie, ob die SIM-Karte korrekt installiert ist, ziehen Sie die SIM-Karte heraus und starten Sie sie neu
		Blau Ziehen Sie die Antenne heraus und starten Sie sie neu, um zu sehen, ob das Signal gut ist; wenn es nicht reagiert, lassen Sie einen Techniker es überprüfen
		Pink-lila Überprüfen Sie, ob die Verdichtungsgeschwindigkeiten korrekt sind; überprüfen Sie, ob die Hauptplatine Daten zurückgibt
		Cyan Überprüfen Sie, ob die Hauptplatine einen Antwort-PK oder WF-Co de hat
		Gelb Überprüfen Sie, ob das Gerät auf der IoT-Plattform verfügbar ist
③	4G- Netzteilanzeige	Rot Überprüfen Sie, ob der geheime Schlüssel, der von der IoT-Plattform zurückgegeben wird, derselbe ist wie der von AliCloud bereitgestellte
		Grün Normale Betriebsweise
④	4G- Netzteilanzeige	Grün Im 4G-Modus
⑤	WIFI-Netzteilanzeige	/ Nutzlos
⑥	Wifi-Konfigurationstaste	Nutzlos
⑦	Wifi/4G-Umschalttaste	Tippen Sie, um in den WIFI-Modus zu wechseln

Grundparameter

WIFI-Modus

Form	WiFi	Bluetooth
Übertragungsfrequenz (GHz)	2.412~2.472	2.402~2.480
Maximale Sendeleistung	802.11b: +16dBm (@ 11Mbps)	10dBm
	802.11g: +15.5dBm (@ 54Mbps)	
	802.11n: +15dBm (@ HT20, MCS7)	
Versorgungsspannung (V)	3.0~3.6	
Versorgungsstrom	Spitzenwert (dauerhafte Übertragung): 260mA	
	Durchschnitt (STA, netzwerkstandby): 24mA(DTIM1)	
	Durchschnitt (STA, 1KB/s): 54mA	
	Durchschnitt (AP): 85mA	
Betriebstemperatur(°C)	-40~85	
Lagertemperatur(°C)	-40~125	

4G-Modus

Model		TL3302-EU	TL3000-AU	TL3304-EU
Betriebsfrequenz	Unterstützt 2G (GSM/GPRS/EDGE)	900/1800MHz	850/900/1800/1900MHz	900/1800MHz
	Unterstützt 3G (WCDMA Bänder)	B1/B5/B8	B1/B2/B5/B8	/
	Unterstützt 4G (LTE Bänder)	B1/B3/B5/B7/B8/B20/	B1/B2/B3/B4/B5/B7/ B8/B28/B66	B34/B38/B39/B40/B41/B1/B3/B5/B8/B7/B20
Maximale Übertragungsleistung	Unterstützt 2G (GSM/GPRS/EDGE)	33dBm±2dB		33dBm±2dB
	Unterstützt 3G (WCDMA Bänder)	24dBm+1/-3dB		/
	Unterstützt 4G (WCDMA Bänder)	23dBm±2.7dB		23dBm±2dB
Versorgungsspannung (V)	12~24			
Versorgungsstrom (A)	1			
Betriebstemperatur (°C)	-30~70			
Lagertemperatur (°C)	-40~85			

Entsorgungsanweisungen



Entsorgung des alten Geräts

Geräte, die mit dem hier gezeigten Symbol gekennzeichnet sind, dürfen nicht im Hausmüll entsorgt werden.

Sie sind verpflichtet, solche alten Elektrogeräte getrennt zu entsorgen. Bitte wenden Sie sich an Ihre lokale Behörde, um Informationen über die Möglichkeit einer organisierten Entsorgung zu erhalten. Bei dieser umweltfreundlichen Entsorgungsform werden alte Geräte recycelt oder in anderer Form verwendet.

Installation

- Es befindet sich ein Magnet auf der Rückseite des Kommunikationsmoduls, es kann drinnen oder draußen installiert werden, und direkte Sonneneinstrahlung sollte vermieden werden;
- Bitte scannen Sie den folgenden QR-Code, um die APP herunterzuladen;



Kontoanmeldung

Verwenden Sie die E-Mail-Adresse und das Passwort, um sich zu registrieren, anzumelden oder das Passwort zurückzusetzen.

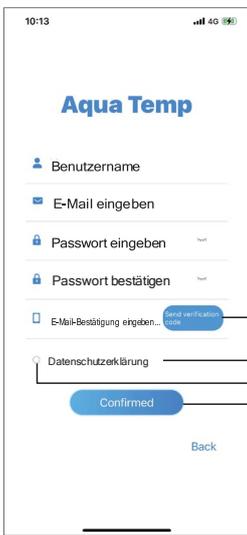


Abb.2 Benutzerregistrierungsoberfläche



Abb.1 Anmeldeoberfläche

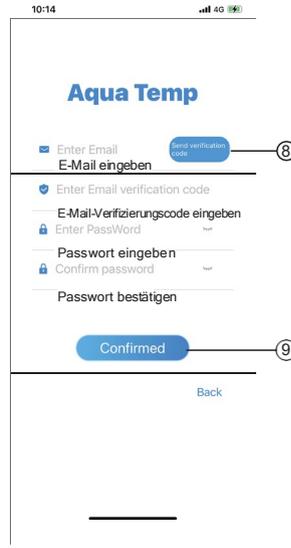


Abb.3 Passwort vergessen Oberflächen

Benutzerregistrierung: Um ein Konto zu registrieren, klicken Sie auf 1 (Abb.1), um zur Benutzerregistrierungsoberfläche zu gelangen, füllen Sie die relevanten Informationen aus und klicken Sie auf 2, um den Bestätigungscode zu erhalten. Nachdem Sie die Antragsinformationen ausgefüllt haben, klicken Sie auf 3, um die Einzelheiten der Datenschutzrichtlinie zu lesen, klicken Sie dann auf 4, um zuzustimmen, und klicken Sie auf 5, die Registrierung ist abgeschlossen. Bitte beachten Sie, dass die Gültigkeitsdauer eines Bestätigungscode 15 Minuten beträgt. Bitte geben Sie den Bestätigungscode innerhalb von 15 Minuten ein, andernfalls müssen Sie einen neuen anfordern.

Anmelden: Befolgen Sie die Anweisungen auf der Seite (Abb.1), geben Sie Ihre registrierte E-Mail-Adresse und Ihr Passwort ein, klicken Sie auf 6 und springen Sie zur Geräteliste;

Passwort vergessen: Wenn Sie Ihr Passwort vergessen haben, klicken Sie auf 7 (Abb.1), um zur Passwort vergessen-Oberfläche (Abb.3) zu gelangen. Befolgen Sie die Anweisungen auf der Seite, füllen Sie die relevanten Informationen aus, klicken Sie auf 8, um den Bestätigungscode aus Ihrem Postfach zu erhalten, klicken Sie auf 9, um zu bestätigen, und die Passwortzurücksetzung ist abgeschlossen.

Gerät hinzufügen

Nach dem Einloggen wird die My Device-Oberfläche (Abb. 4) angezeigt, folgen Sie der Anleitung, um WIFI oder DTU hinzuzufügen.

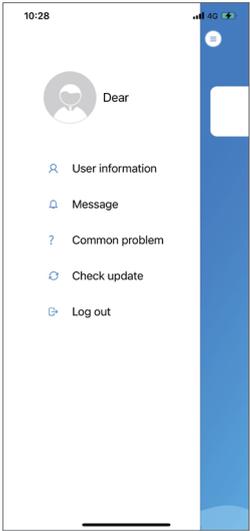


Abb.5 Das Menü auf der linken Seite



Abb.4 My Device-Oberfläche



Abb.6 Gerät hinzufügen-Oberfläche

WIFI Netzwerk konfigurieren



Abb.7 4G/WiFi Auswahloberfläche



Abb.8 WiFi-Modus-Oberfläche

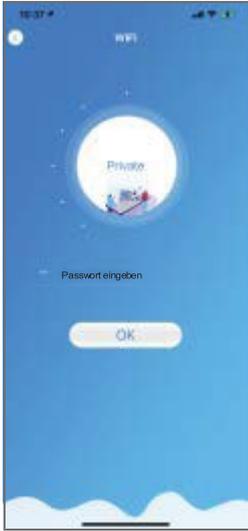


Abb.9 WiFi-Modul Ein-Oberfläche

WIFI Netzwerk konfigurieren

1. Wählen Sie die WIFI-Methode des Verteilungsnetzes (Abb. 6), stellen Sie sicher, dass die WIFI- Modus-Leuchte konstant leuchtet und klicken Sie auf "Weiter", folgen Sie den Anweisungen auf der Seite, drücken Sie kurz die Konfigurationstaste;
2. Klicken Sie auf "Weiter", um das WIFI-Passwort für die aktuelle Verbindung einzugeben (Abb. 9), die APP sucht automatisch nach dem WIFI-Modul (Abb. 12);

Abb.10 Passwort eingeben-



Oberfläche

Abb.11 Gerät suchen-Oberfläche

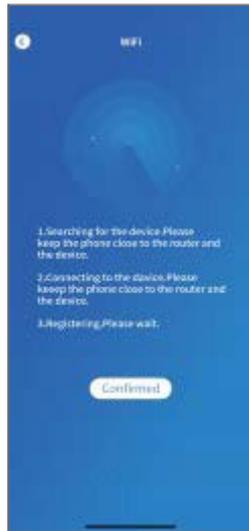


Abb.12 Gerät verbinden-Oberfläche

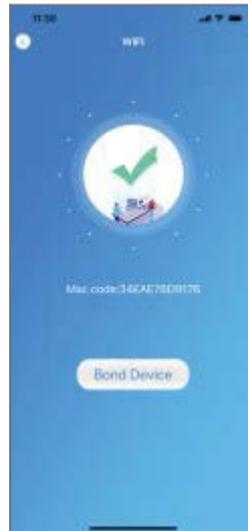


Abb.13.2 Manuelle Eingabe-Oberfläche



Abb.13 Scannen-Oberfläche



Abb.13.1 WF/SN Barcode

3. Klicken Sie auf "Gerät verbinden" (Abb.12) , um der App die Verwendung der Kamera zum Scannen der Seriennummer/WIFI-Code auf der Wärmepumpe (Abb.13.1) zu ermöglichen, oder klicken Sie auf "Manuelle Eingabe", um die Seriennummer/WIFI-Code einzugeben (Abb.13.2).
4. Klicken Sie auf „Bestätigt“, die Geräteverbindung ist abgeschlossen (Abb.14);
5. Nachdem die WIFI-Verbindung hergestellt wurde, springen Sie zurück zu Mein Gerät (Abb. 15).

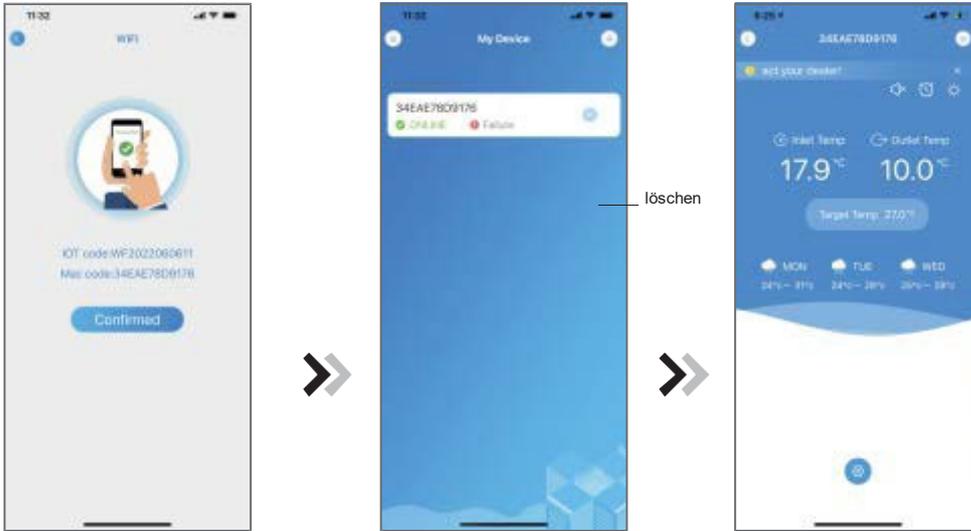


Abb.14 Schnittstelle zur abgeschlossenen Geräteverbindung

Abb. 15 Schnittstelle zur Geräteverwaltung

Abb.16 Hauptschnittstelle des Geräts

4G-Gerät verbinden



Abb. 17 Schnittstelle zur Auswahl von 4G/WiFi

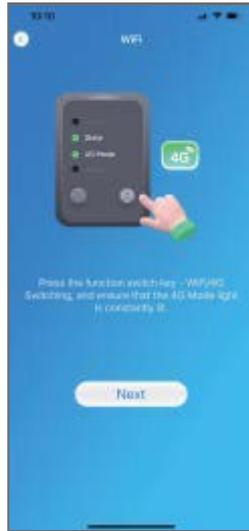


Abb. 18 4G-Modus Schnittstelle



Abb. 19 Schnittstelle zur Geräteverbindung

1. Wählen Sie den 4G-Weg des Verteilungsnetzes (Abb. 17), stellen Sie sicher, dass die 4G-Modus- Leuchte konstant leuchtet und klicken Sie auf "Weiter";
2. Scannen Sie den WF-Code oder SN-Code auf dem Gehäuse und den IMEI-Code auf dem Gerät, um das Gerät zu verbinden;
3. Klicken Sie auf "Bestätigen", um zur Geräteoberfläche (Abb. 24) zu springen.



Abb. 20 Scanning-Oberfläche



Abb. 21 WF/SN Barcode

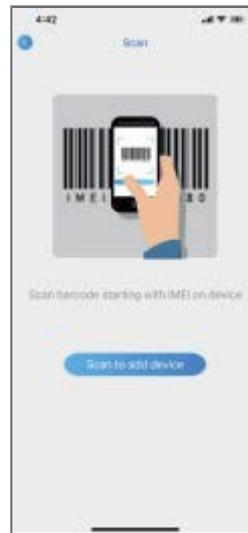


Abb. 22 IMEI-Code scannen

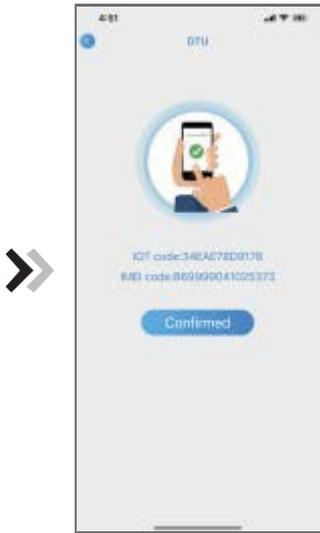


Abb.23 Gerät erfolgreich verbunden

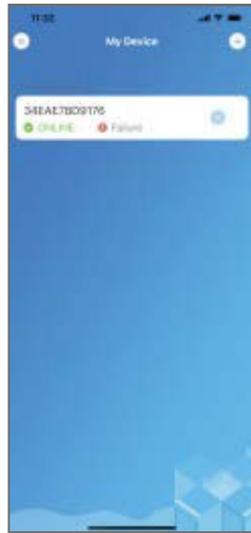


Abb. 24 Geräteverwaltungsoberfläche

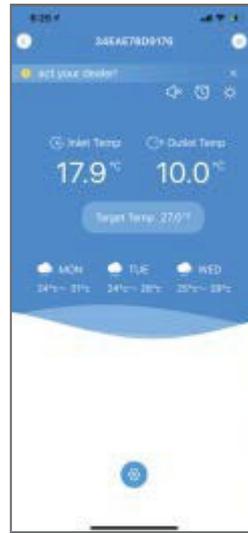


Abb. 25 Hauptoberfläche des

Geräts

Geräteverwaltung

Die Vorgänge zur Geräteverwaltung sind wie folgt:



Abb. 39 Hauptoberfläche des Geräts

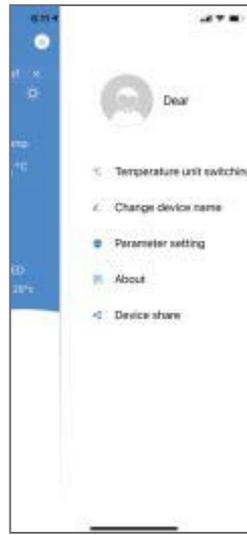


Abb. 40 Die rechte Menüoberfläche



Abb.42 Zeitsteuerungseinstellungen Schnittstelle

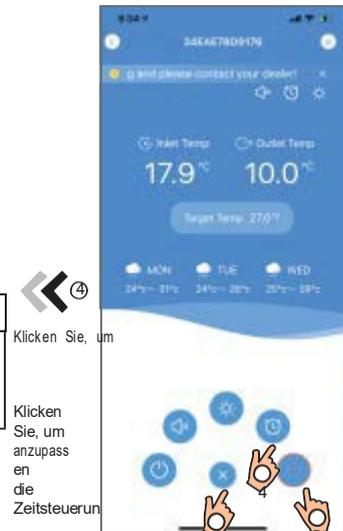


Abb.41 Hauptschnittstelle des Geräts

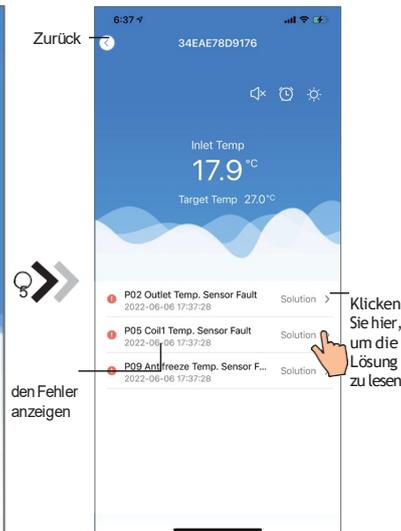


Abb.43 Fehlersuche Schnittstelle

Funktionssymbole/Icons

ICON	NAME	FUNKTIONEN
	EIN/AUS	Klicken Sie darauf, um das Gerät ein/auszuschalten
	Stummmodus Aus	Anzeige lautloser Modus aus, klicken Sie darauf, um den lautlosen Modus zu aktivieren.
	Stummmodus Ein	Anzeige lautloser Modus ein, klicken Sie darauf, um den lautlosen Modus auszuschalten.
	Moduswechsel	Moduswechsel: Kühlen--Heizen--Automatik
	Kühlung	Kühlmodus anzeigen, klicken Sie darauf, um den Betriebsmodus zu ändern
	Heizung	Heizmodus anzeigen, klicken Sie darauf, um den Betriebsmodus zu ändern
	Automatis	Automatischer Modus anzeigen, klicken Sie darauf, um den Betriebsmodus zu ändern
	Timing-Einstellungen	Klicken Sie darauf, um zum Timer ein-/ausschalten und Timer stumm schalten zu können
	Fehlerbehebung	Klicken Sie darauf, um zur Fehlerbehebungsschnittstelle zu springen
	Menü	Klicken Sie zum Ein- oder Ausblenden des Menüs

EU-Konformitätserklärung

Für folgende Erzeugnisse (Schwimmbadwärmepumpen)

**S 100, S 140, S 160, S 200, HKS 110i, HKS 140i, HKS 180i,
HKH 180i, HKH 230i, HKH 350i, HKS 230i, HKS 300i,
Si 100, Si 140, Si 170, Si 200, Steeler 45, Steeler 65, Steeler 90, Steeler 130**

wird bestätigt, dass es den Vorschriften, insbesondere den Schutzanforderungen, entspricht, die in der Richtlinie der Europäischen Gemeinschaft zur Angleichung der Rechtsvorschriften über die elektromagnetische Verträglichkeit (89/336/EWG), der Richtlinie zur Änderung der CE-Kennzeichnung (93/68/EWG) sowie dem Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten mit Stand vom 18.09.1998 festgelegt sind.

Diese Erklärung gilt für alle identischen Exemplare des Erzeugnisses, die nach den beigefügten Entwicklungs-, Konstruktions- und Fertigungszeichnungen und Beschreibungen, die Bestandteil dieser Erklärung sind, hergestellt werden.

Zur Beurteilung des Erzeugnisses hinsichtlich der elektromagnetischen Verträglichkeit wurden folgende einschlägige harmonisierte europäische Normen herangezogen, deren Fundstellen im Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften veröffentlicht wurden:

**EN55014-1:2000+A1:2001+A2:2002; EN61000-3-2:2000+A2:2005; EN61000-3-11:2000;
EN55014-2:1997+A1:2001;
EN60335-1:94+A11:95+A1:96+A12:96+A13:98+A14:98; EN60355-2-40:97**

Diese Erklärung wird verantwortlich für folgenden Hersteller/ Importeur abgegeben:

Unternehmensbezeichnung: HKR-Technik GmbH

Anschrift:
96224 Burgkunstadt
Kugelgasse 4

Telefon / Telefax: 09229-97193

Name des Unterzeichners: Ralf Münch

Stellung im Unternehmen: Technischer Direktor

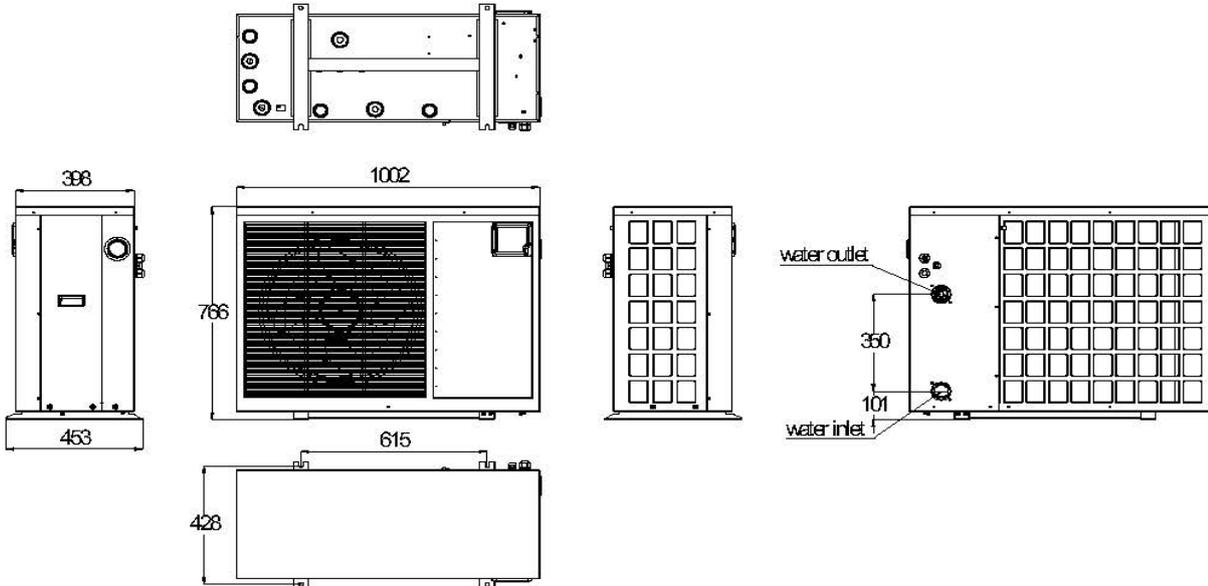
Burgkunstadt, 02.12.2024

HKR Technik
GmbH
Kugelgasse 4
96224 Burgkunstadt
09229/9737408

Maßskizzen Modelle SI 100 – SI 250 black line

Maße Modelle SI 100 - SI 170 black line

unit: mm



Maße Modelle SI 200 – SI 250 black line

unit: mm

