EVOLUTION

Evolution Mini Wärmepumpe

Bedienungsanleitung

Inhaltsverzeichnis

I. Geräteparameter....2
1. Aussehen....2
2.Erklärung....3
3. Sicherheitshinweise....4
II. Systemspezifikation....6
1. Spezifikation....6
2. Abmessungen....6
3. Explosionszeichnung....9
III. Installations Anleitung....10
1. Voraussetzungen....10
5.Standort....10
4. Installation....11
5.elektischer Anschluss....13
IV. Betrieb....14
1 Installation vor Betrieb....14
2. Beschreibung der Kontrollfunktionen....15
V. Wifi-Funktion....18
VI. Instandhaltung....25

I. Geräteparameter

1. Aussehen

2. Erklärung

Befolgen Sie die nachstehenden Anweisungen, um die Arbeitsbedingungen und sowie die Sicherheit zu gewährleisten.

- Falscher Betrieb kann zu Verletzungen oder Schäden führen.
- Bitte installieren Sie das Gerät in Übereinstimmung mit den örtlichen Gesetzen, Vorschriften und Standards.
- Überprüfen Sie die Netzspannung und -frequenz.
- Das Gerät darf nur mit Erdungssteckdosen verwendet werden.

Die folgenden Sicherheitsfaktoren müssen berücksichtigt werden:

- Bitte lesen Sie vor der Installation die folgenden Warnhinweise.
- Bewahren Sie die Installationsanweisungen nach dem Lesen zum späteren Nachschlagen auf.

3. Sicherheitshinweise

- Stellen Sie sicher, dass das Gerät sicher und zuverlässig installiert ist
- Wenn das Gerät nicht sicher installiert ist, kann es beschädigt werden.
- Wenn das Gerät auf engstem Raum installiert wurde, berücksichtigen Sie bitte die Größe des Bereiches und die Belüftung, um ein Ersticken durch Kältemittelleckage zu vermeiden. Verwendung in geschlossenen Räumen ist nicht erlaubt.
- Bitte schließen Sie das Stromkabel genau gemäß dem Schaltplan im Handbuch an, um ein Durchbrennen des Geräts oder einen Brand zu vermeiden.
- Installieren Sie das Gerät sicher auf dem Boden. Lesen Sie die Installationsanweisungen.
- Eine unsachgemäße Installation kann zu Feuer, Stromschlag, Herunterfallen des Geräts oder zum Austreten von Wasser führen.
- Verwenden Sie professionelle Werkzeuge für elektrische Arbeiten.
- Wenn die Stromversorgungskapazität nicht ausreicht oder der Stromkreis nicht geschlossen ist, kann dies zu einem Brand oder Stromschlag führen.
- Wenn das Netzteil keine Erdungsvorrichtung hat, schließen Sie das Gerät nicht an.
- Das Gerät darf nur von einem professionellen Techniker geöffnet und repariert werden. Eine unsachgemäße Bewegung oder Wartung des Geräts kann zu Wasserleckagen, Stromschlägen oder Bränden führen. Bitte beauftragen Sie einen professionellen Techniker für solcherlei Arbeiten.
- Ziehen Sie während des Betriebs den Netzstecker nicht aus der Steckdose. Dies kann zu Bränden oder Stromschlägen führen.
- Berühren oder bedienen Sie das Gerät nicht, wenn Ihre Hände nass sind.
- Stellen Sie keine Heizungen oder andere Elektrogeräte in der Nähe des Stromkabels auf. Dies kann zu Bränden oder Stromschlägen führen.
- Wasser darf nicht direkt aus dem Gerät gegossen werden. Lassen Sie kein Wasser in die elektrischen Komponenten eindringen.

- Stellen Sie das Gerät nicht an Orten auf, an denen sich möglicherweise brennbares Gas befindet.
- Wenn sich um das Gerät herum brennbares Gas befindet, kann dies zu einer Explosion führen.
- Schalten Sie das Gerät aus, bevor Sie das Gerät reinigen. Wenn nicht, kann dies zu Verletzungen durch einen Hochgeschwindigkeitslüfter oder einen Stromschlag führen.
- Stoppen Sie den Betrieb des Geräts, sobald ein Problem oder ein Fehlercode vorliegt.
- Bitte schalten Sie das Gerät aus und stellen Sie den Betrieb ein. Andernfalls kann es zu Stromschlägen oder Bränden kommen.
- Seien Sie vorsichtig, wenn das Gerät nicht verpackt oder nicht installiert ist.
- Achten Sie auf scharfe Kanten und Rippen des Wärmetauschers.
- Vergewissern Sie sich nach der Installation oder Reparatur, dass kein Kältemittel austritt. Wenn das Kältemittel nicht ausreicht, funktioniert das Gerät nicht richtig.
- Der Installationsuntergrund muss flach und fest sein.
- Vermeiden Sie externe Vibrationen und Geräusche.
- Stecken Sie Ihre Finger nicht in Lüfter und Verdampfer.
- Hochgeschwindigkeits-Lüfter führen zu schweren Verletzungen.
- Dieses Gerät ist nicht für Personen gedacht, die körperlich oder geistig nicht in der Lage sind und keine Erfahrungen und Kenntnisse im Umgang mit Heiz- und Kühlsystemen haben. Kinder dürfen es nur unter Aufsicht eines Erwachsenen benutzen, um sicherzustellen, dass sie das Gerät sicher benutzen. Wenn das Stromkabel beschädigt ist, muss es von einem professionellen Techniker ausgetauscht werden, um Gefahren zu vermeide

II. Systemspezifikationen

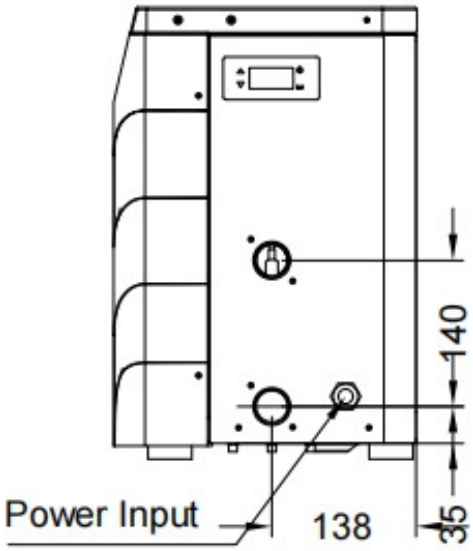
1. Spezifikationen

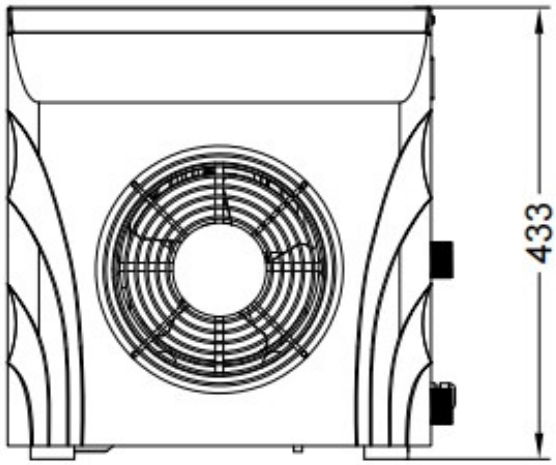
Model	Mini Evolution 3	Mini Evolution 5
Test Bedingung: Außentemperatur 27℃ Eingang/Ausgang: 26/28℃Luftfeuchtigkeit 80%		
Heizleistung (kW)	3	5
Eingangsleistung (kW)	0.57	0.806
COP	5.2	6.20
Test Bedingung: Außentemperatur 15℃ Eingang/Ausgang: 26/28℃Luftfeuchtigkeit 70%		
Heizleistung (kW)	2.2	3.68
Eingangsleistung (kW)	0.53	0.780
COP	4.1	4.7
Technische Daten		
Max Leistung (kW)	0.9	1.5
Max Eingangsstrom (A)	4.1	7.1
Poolgröße (m³)	5~15	10~25
Controller	LED Controller	
Netzteil	220-240V/50Hz	
Temperatureinstellung (℃)	10~40	
Betrieb Außen. Temp. (℃)	5~43	-5~43
Kältemittel	R32	
Kompressor Typ	Rotierend	
Gaskontrolle	Kapillare	
Wärmetauscher	Titan und PVC	
Wasserleitungsanschluss	∅32	∅38
Gehäusematerial	ABS	
Wasserdurchfluss (m³/h)	1.5	2.5
Wasserdruck (kPa)	10	

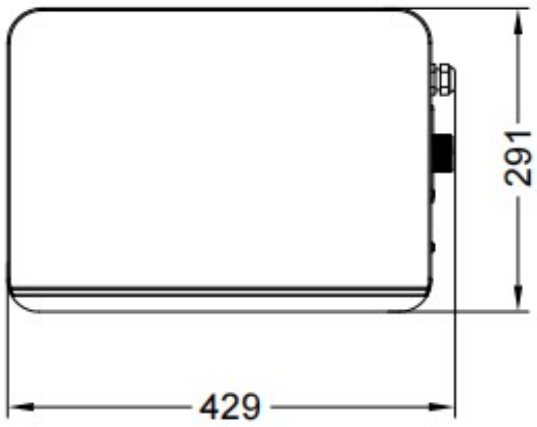
Die technischen Daten unserer Wärmepumpen dienen nur zu Informationszwecken. Wir behalten uns das Recht vor, Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorzunehmen. Berechnung anhand eines mit einer Solarplane bedeckten privaten Pools.

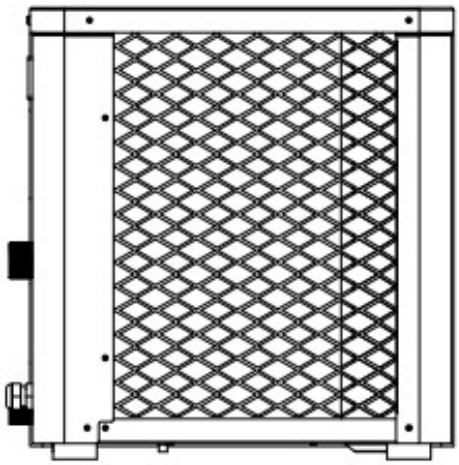
2. Abmessungen

Model: Mini Evolution 3
Einheit in mm

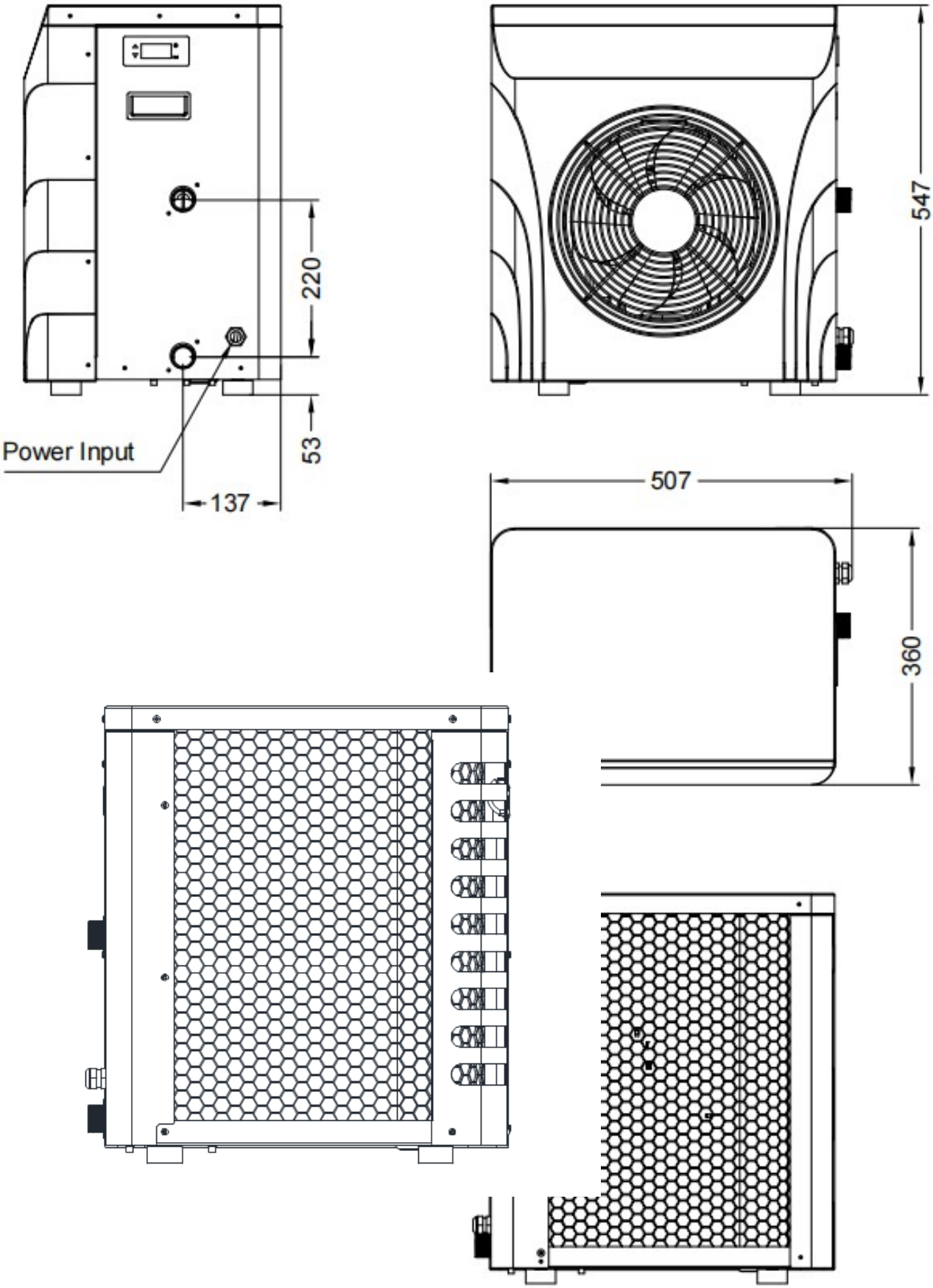




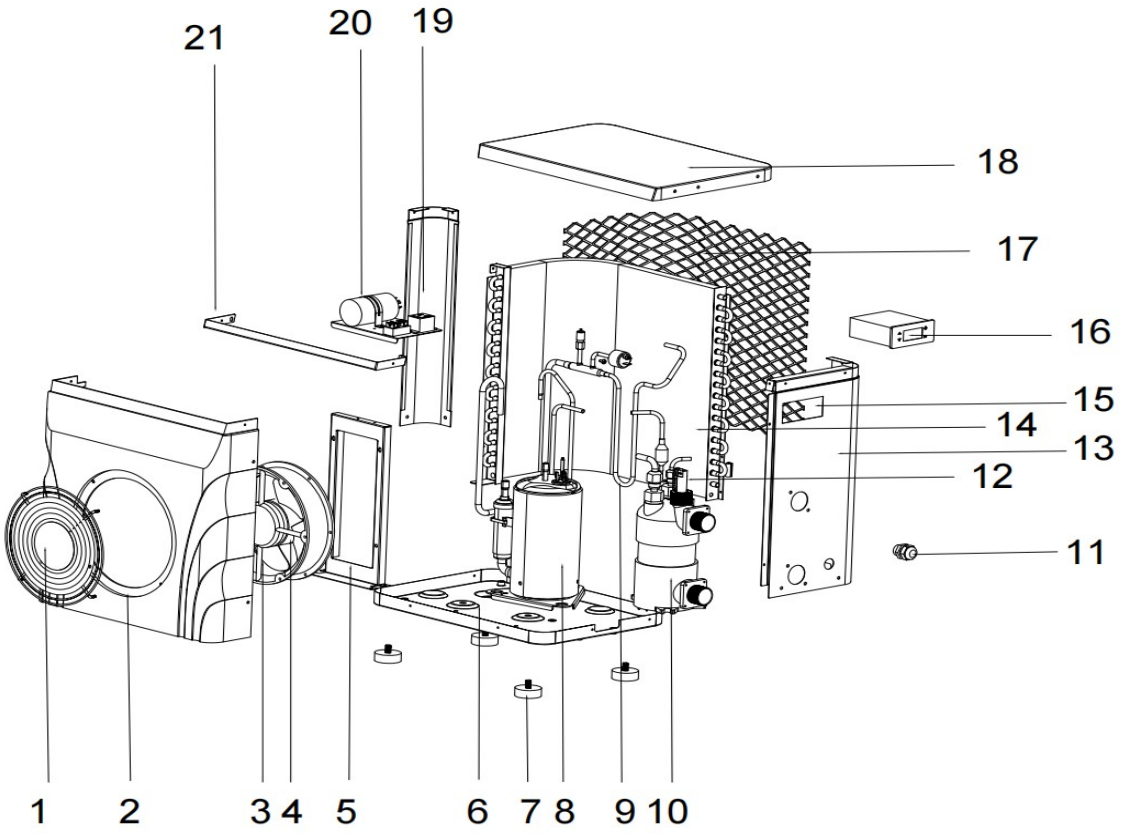




Model: Mini Evolution 3
Einheit in mm



3. Explosionszeichnung



1. Lüftungsgitter	8. Wärmetauscher	15. linker Griff
2. Frontabdeckung	9. Rohrleitung	16. Diplay
3. Ventilator	10. Kompressor	17. Schutzgitter
4. Lüftermotor	11. Stecker für Stomversorgung	18. Deckel
5. Motorstütze	12. Durchflussschalter	19. Halterahmen hinten
6. Bodenplatte	13. rechte Platte	20. Elektronik
7. Füße	14. linke Platte	21. Rahmen oben

III. Installationsanleitung

WARNUNG: Die Installation muss von einem qualifizierten Techniker durchgeführt werden. Dieser Abschnitt dient nur zu Informationszwecken und muss überprüft und gegebenenfalls an den tatsächlichen Installationszustand angepasst werden.

1. Voraussetzung

- Benötigte Ausrüstung für die Installation der Wärmepumpe:
- Geeignetes Stromversorgungskabel für die Stromversorgung des Geräts.
- Ein Bypass-Kit und eine Baugruppe aus PVC-Rohr, Abstreifer, PVC-Klebstoff und Sandpapier. Ein Satz Wandstecker und Expansionsschraube.
- Wir empfehlen die Verwendung eines flexiblen PVC-Rohrs, um die Übertragung von Vibrationen zu verringern.
- Zum Anheben der Einheit können geeignete Befestigungsbolzen verwendet werden.

2. Standort

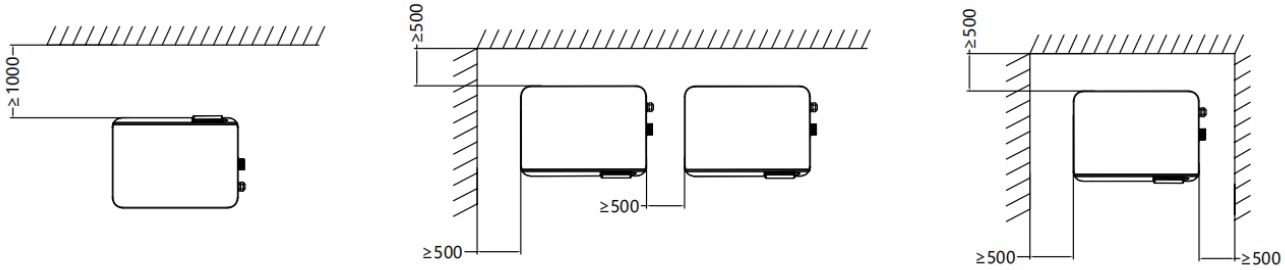
Bitte beachten Sie die folgenden Regeln zur Standortwahl der Wärmepumpe.

- Der Standort des Geräts muss für den zukünftigen Betrieb und die Wartung geeignet sein.
- Es muss auf flachem Betonboden installiert und befestigt werden. Der Boden muss stabil sein, um das Gewicht des Geräts zu tragen.
- In der Nähe des Geräts muss eine Wasserablaufvorrichtung vorhanden sein, um den Bereich zu schützen, in dem es installiert ist.
- Falls erforderlich, können Gummipuffer verwendet werden, um das Gewicht des Geräts zu tragen.
- Vergewissern Sie sich, dass sich das Gerät in einem gut belüfteten Bereich befindet. Die Luftaustrittsöffnung zeigt nicht zu den Fenstern nahegelegener Gebäude und die Auslassluft kann nicht zurückgeführt werden. Stellen Sie außerdem ausreichend Platz , für eine Reparatur und Wartung bereit.

- Das Gerät darf nicht in einem Bereich installiert werden, in der sich Öl, brennbaren Gase, ätzenden Produkten oder schwefelhaltigen Verbindungen befinden. Oder in der Nähe von Hochfrequenzgeräten ausgesetzt ist.
- Um Schmutzspritzer zu vermeiden, installieren Sie das Gerät nicht in der Nähe von Straßen oder Wegen.
- Um Geräusche für Nachbarn zu vermeiden, stellen Sie bitte sicher, dass das Gerät in einem Bereich mit geringerer Geräuschempfindlichkeit oder einem guten Schallisolierungsbereich installiert ist.
- Halten Sie das Gerät so weit wie möglich von Kindern entfernt.

3. Installationsraum

Einheit: mm

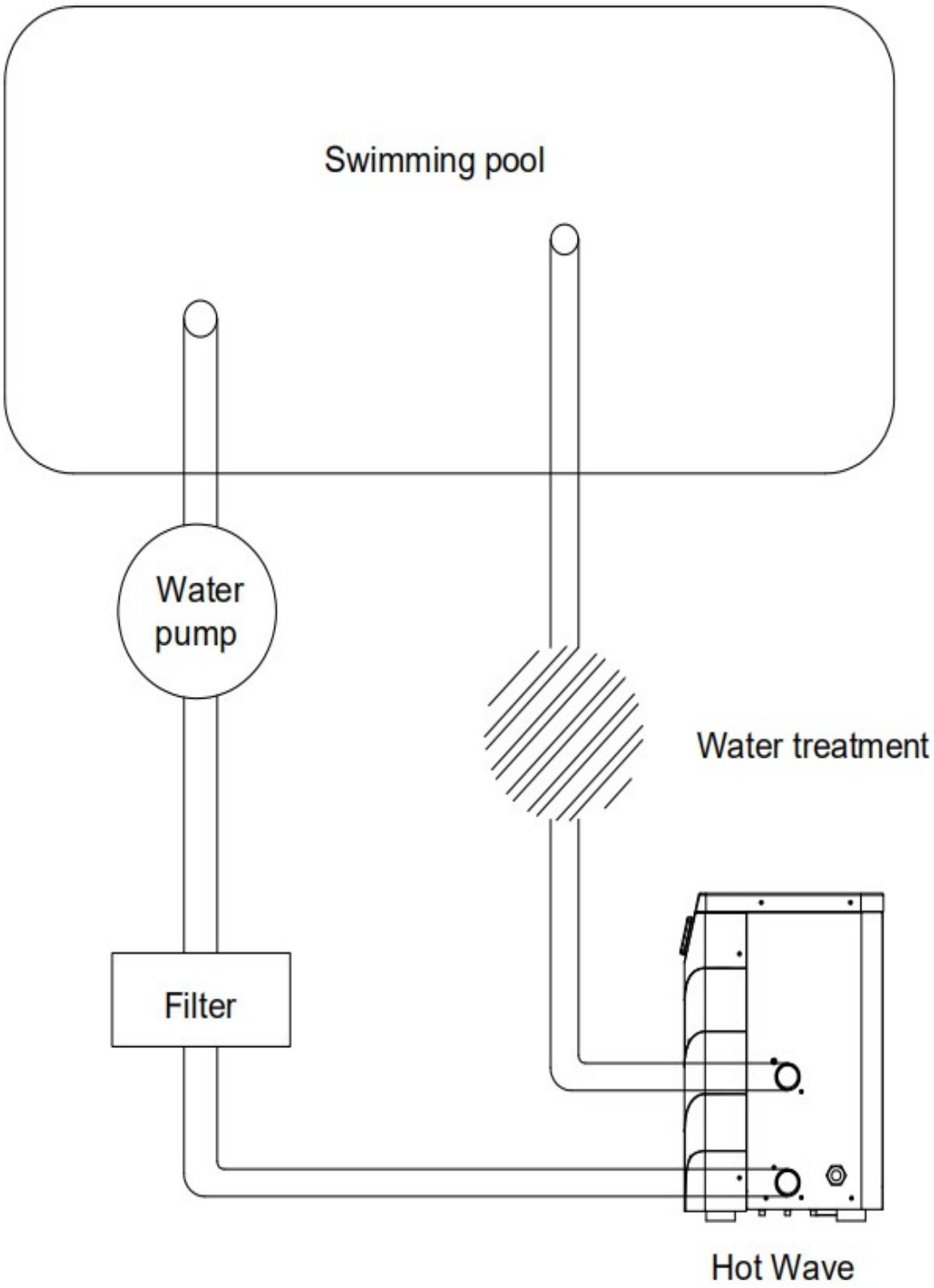


Mindestens 1 m vor der Wärmepumpe frei halten.

Lassen Sie an den Seiten und an der Rückseite der Wärmepumpe mindestens 500 mm freien Raum. Stellen Sie keine Gegenstände auf oder vor die Wärmepumpe!

4. Installation

Das Installationsdiagramm dient nur als Referenz. Bitte beziehen Sie sich auf die tatsächliche Installationssituation.



5. Elektrischer Anschluss

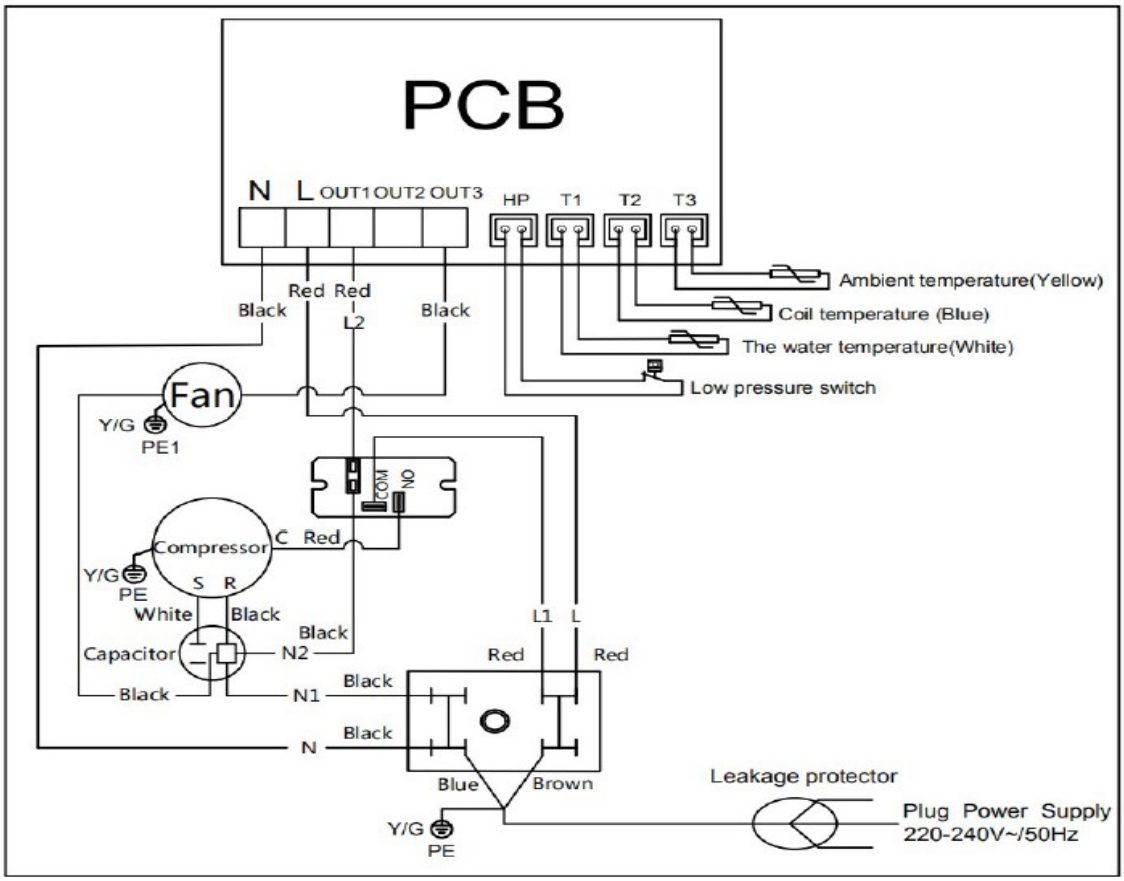
Abmessung der Stromversorgungskabel

Model	Stromkabel		
	Stromversorgung	Kabel Durchmesser	Spezifikation
Mini Evolution 3 APP	220-240V/50Hz	3×1,5mm	AWG 14
Mini Evolution 5 APP	220-240V/50Hz	3x1,5 mm	AWG 14

WARNUNG: Die Stromversorgung der Wärmepumpe muss vor jedem Betrieb unterbrochen werden.

Bitte befolgen Sie die folgenden Anweisungen zum Anschließen der Wärmepumpe.

- Schritt 1: Nehmen Sie die (elektrische Seite)Seitenwand mit einem Schraubendreher ab, um Zugang zum elektrischen Klemmenblock zu erhalten.
- Schritt 2: Führen Sie das Kabel in den Anschluss der Wärmepumpeneinheit ein.
- Schritt 3: Schließen Sie das Stromversorgungskabel an die Klemmenleiste an.



IV. Inbetriebnahme

1. Inspektion vor dem Betrieb

a. Der laufende Betrieb kann nach Abschluss der gesamten Installation beginnen.

b. Bestätigen Sie vor dem Ausführen des Tests die folgenden Punkte und schreiben Sie √ in den Block.

- Richtige Installation des Geräts
- Die Versorgungsspannung entspricht der Nennspannung des Geräts
- Richtige Verrohrung und Verkabelung
- Lufteinlass- und Auslassanschluss des Geräts ist nicht blockiert
- Entwässerung und Entlüftung sind nicht blockiert und es tritt kein Wasser aus
- Auslaufschutz funktioniert
- Die Rohrisolierung funktioniert.
- Das Erdungskabel ist korrekt angeschlossen.

c. Alle Kabel und Leitungen sollten gewissenhaft angeschlossen und sorgfältig geprüft sein.

d. Entleeren Sie die gesamte Luft in den Rohren und im Wassertank und drücken Sie die Ein- / Aus-Taste auf dem Bedienfeld, um das Gerät zu betreiben

Diese Punkte müssen während des laufenden Tests überprüft werden:

- Temperatur einstellen
- Während des ersten Laufs ist der Gerätestrom normal oder nicht
- Jede Funktionstaste auf dem Bedienfeld ist normal oder nicht.
- Der Bildschirm ist normal oder nicht
- Gibt es Leckagen im gesamten Heizkreislaufsystem?
- Kondensatablauf ist normal oder nicht?
- Gibt es während des Laufens ungewöhnliche Geräusche oder Vibrationen?

2. Beschreibung der Kontrollfunktionen

2.1 Die Tasten der LED Kabelsteuerung

2.2 Controller Display Anweisung

Das rote Licht leuchtet im Heizmodus auf
Das grüne Licht blinkt beim Abtauen

2.3 Beschreibung der Funktionstasten

Taste ⏻

Drücken Sie diese Taste, um die Wärmepumpe ein- oder auszuschalten.
Drücken Sie diese Taste unter den Parametern, um zur Hauptmenü zurückzukehren.

Tasten "▲" und "▼"
Unter der Hauptoberfläche können Sie mit diesen Tasten den aktuellen Sollwert der Zielwassertemperatur einstellen. Kombiniert mit der Taste „M“ um die Parameter einzustellen.

Taste „M“
Drücken Sie die Taste "M" für 5 Sekunden, um die Parameter zu prüfen. Drücken Sie "▲" und "▼", um auf die Seiten zuwechseln und verschiedene Parameter zu prüfen.
Drücken Sie die Taste "M" unter dem Status der Parameterüberprüfung, um den Status der Parametereinstellung aufzurufen. Drücken Sie "▲" und "▼", um den Parameterwert zu ändern. Drücken Sie die Taste "M", um den Parameterwert zu bestätigen und zum Status der Parameterüberprüfung zurückzukehren.
Wenn Sie im ausgeschalteten Zustand diese Taste 5 Sekunden lang drücken, können Sie zwischen Fahrenheit und Celsius umzuschalten. Wenn die Umschaltung abgeschlossen ist, wird der entsprechende Temperaturmodus für 3 Sekunden auf der Hauptschnittstelle angezeigt (Fahrenheit zeigt F, Celsius zeigt C).

2.4 Reset - Zurücksetzen

Wenn Sie die Taste „M“ und die Taste ⏻ 10 Sekunden lang drücken, können die Parameterwerte auf die Standardwerte zurückgesetzt werden.

2.5. Überprüfung der Parameter

Drücken Sie die Taste "M" 5 Sekunden lang, um die Parameter zu prüfen. Sie können auch die Tasten "▲" und "▼" drücken, um die Seiten zuwechseln und verschiedene Parameter zu prüfen.

2.6 Parameter Liste

Parameter	Beschreibung	Bereich	Standard-wert	Bemerkung
A	Wassereingangstemperatur	-19 ~ 99℃		Messung
B	Spulentemperatur	-19 ～ 99℃		Messung
C	Außentemperatur	-19 ～ 99℃		Messung
D	Einstellwert für die Einlasswassertemperatur beim Erhitzen	15℃～ 40℃	27℃	Einstellbar
E	Intervallzeit Auftauen	10 ～ 80Min	40 Min	Einstellbar
F	Beenden der Abtauzeit	5 ～ 30Min	6 Min	Einstellbar
H	Temperaturdifferenz der Wärmepumpe Neustart	1℃～ 10℃	2℃	Einstellbar
J	Power Aus Schutz	0 ～ 1	1（Yes）	Einstellbar
O	Umgebungstemperatur des Frostschutzes	0℃～ 15℃	5℃	Einstellbar
P	Spulentemperatur beim Eintritt in das Abtauen	-19℃～ 0℃	-3℃	Einstellbar
U	Spulentemperatur beim Verlassen des Abtauvorgangs	1℃～ 30℃	2℃	Einstellbar
T	Einlaufwassertemperatur des Frostschutzmittels (Reservierung)	1℃～ 15℃	4℃	Einstellbar

2.7 Fehlercodes

Fehlfunktion	Code
Fehler des Einlasswassertemperatursensors	P 1
Fehler des Temperatursensor der Spule	P 3
Fehler des Außentemperatursensors	P 5
Unterkühlungsschutz für Auslasswasser	P 7
Fehler des Umgebungstemperatursensors	P 7
Fehler des Niederdruckschutzes	E 6
Fehler beim Wasserdurchflussschutz	E 7
Aubtauen	Abtauanzeige (grünes Licht)

V. Instandhaltung

- Sie sollten das Wasserversorgungssystem regelmäßig überprüfen, um zu vermeiden, dass Luft in das Wassersystem eindringt und ein geringer Wasserdurchfluss auftritt. Dies würde die Leistung und Zuverlässigkeit der Wärmepumpe beeinträchtigen.

- Reinigen Sie Ihre Pools und Ihr Filtersystem regelmäßig, um Schäden am Gerät durch einen verschmutzten oder verstopften Filter zu vermeiden.

- Lassen Sie das Wasser vom Boden der Wasserpumpe ab, wenn die Wärmepumpe längere Zeit nicht mehr läuft (besonders im Winter).

- Überprüfen Sie den Wasserfluss, um sicherzustellen, dass genügend Wasser vorhanden ist, bevor das Gerät wieder läuft.

- Nachdem das Gerät im Winter abgebaut wurde, wird bevorzugt, das Gerät mit der speziellen Winterwärmepumpenabdeckung abzudecken.

V - Wi-Fi Modul

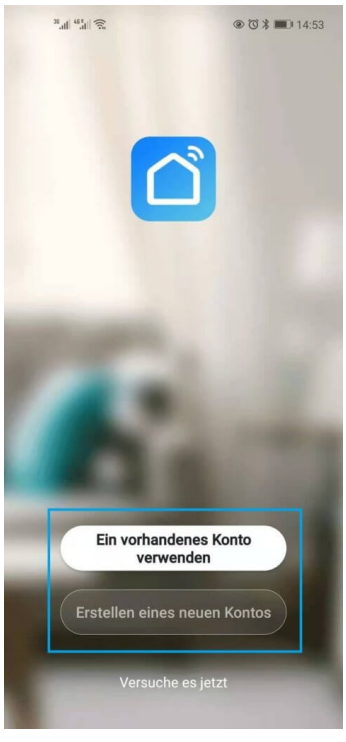
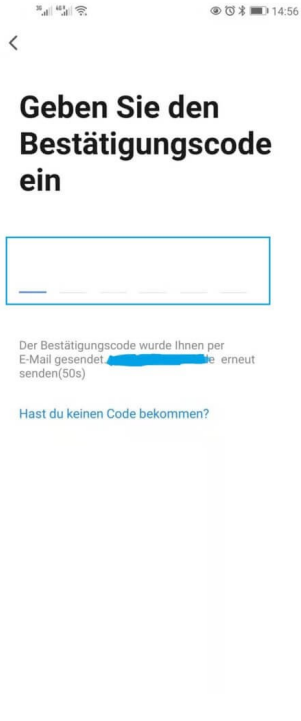
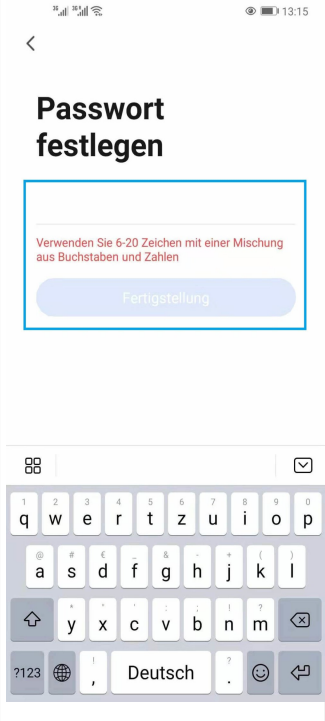
1. WiFi Funktion

Installation:

- Suchen Sie die “Smart Life” APP im APP-Store und drücken sie installieren. Alternativ können Sie auch den QR-Code zum installieren scannen.

Für IOS Users Für Android Users

- Nachdem du dir die App heruntergeladen und auf deinem Smartphone installiert hast, musst du dich zunächst wie folgt registrieren:

1. Tippen Sie auf „Erstellen eines neuen Kontos“. Sollte bereits ein bestehend Konto vorliegen loggen Sie sich ein und überspringen diesen Schritt.	2. Stimmen Sie den Dateschutzbedingungen zu, wenn Sie damit einverstanden sind. Wählen Sie Ihre Region aus. Geben Sie eine E-Mailadresse ein, auf die Sie immer Zugriff haben und tippen Sie anschließend auf „“Verifizierungscode abrufen“.	3. Daraufhin bekommen Sie einen 6-stelligen Verifizierungscode per E-Mail zugesendet, welcher für die Authentifizierung benötigt wird. Geben Sie diesen anschließend ein.	4. Legen Sie danach ein neues Passwort für Ihr Smart Life Benutzerkonto fest und schon sind Sie bei Smart Life registriert! Sollte einmal das Passwort verloren gehen, so wird über die angegebene E-Mail oder Mobilnummer die Wiederherstellung abgewickelt.
			

Schritte zur Konfiguration des WIFI-Moduls:

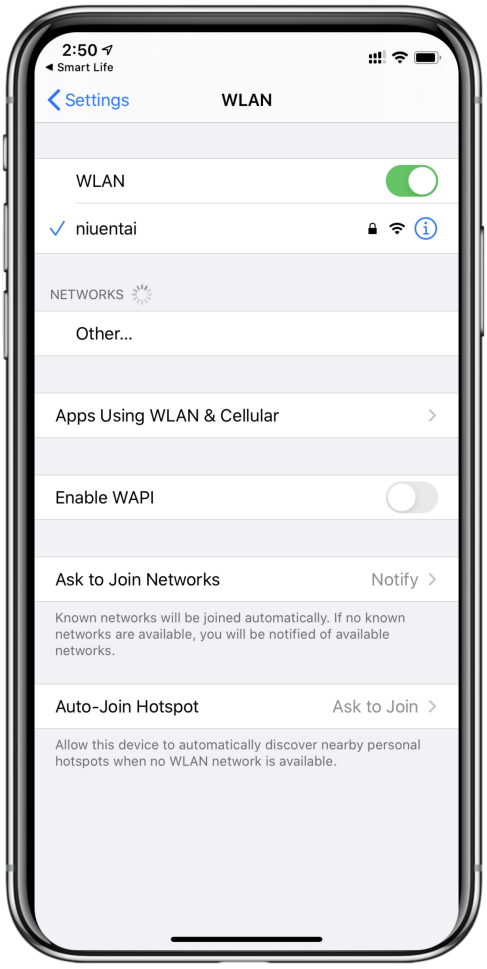
Intelligenter Netzwerksuchlauf:

Schritt 1:

- Standardmäßig kann das Gerät innerhalb von 10 Sekunden nach dem ersten Einschalten verbunden werden. Nach 10 Sekunden muss das Gerät manuell verbunden werden.
- Manuelles Aufrufen des EZ-Modus: 10 Sekunden nach dem Einschalten, langes Drücken auf " ⏻ " und "▼" für 3 Sekunden, um den EZ-Modus aufzurufen, die Azeige ⏻ und "▼" blinken schnell, das Mobiltelefon kann sich nun verbinden.

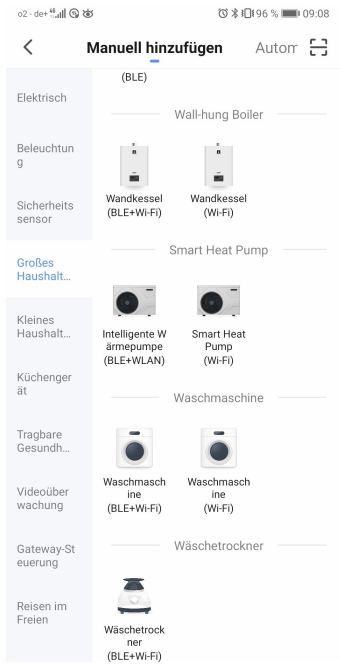
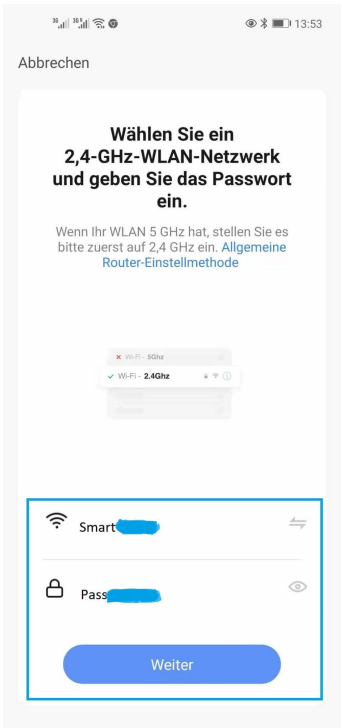
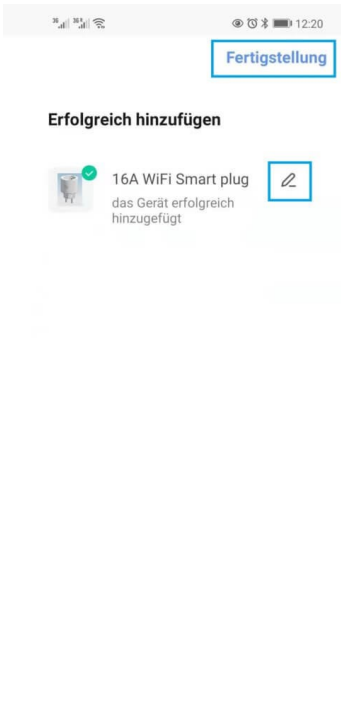
Schritt 2:

- Schalten Sie die WIFI-Funktion des Telefons ein und verbinden Sie sich mit dem WIFI-Hotspot. Der WIFI-Hotspot muss in der Lage sein, sich mit dem Internet zu verbinden.



2. Gerät hinzufügen und steuern

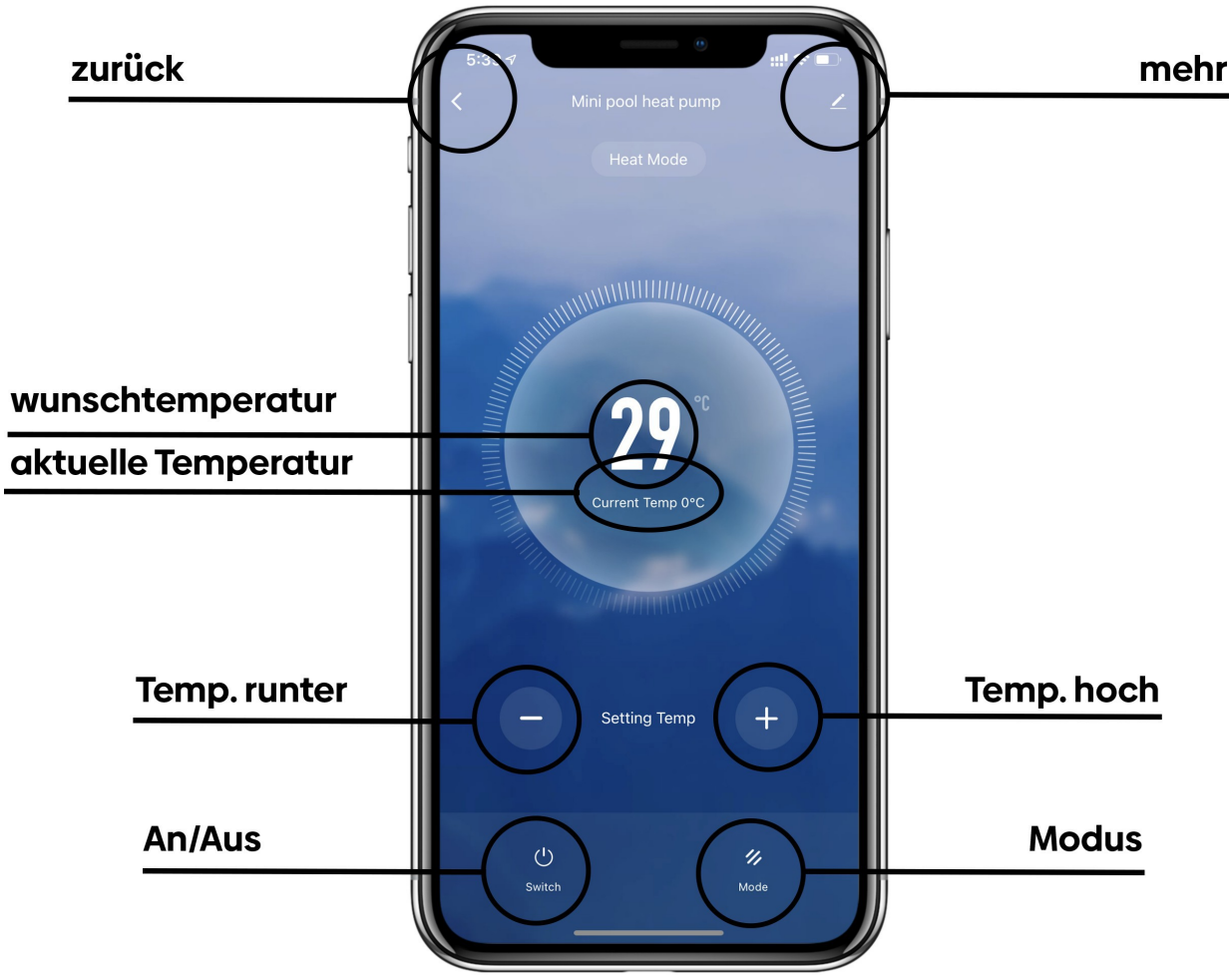
- Nach erfolgreicher Registrierung befinden Sie sich nun im Hauptmenü und können mit Ihrem Account, Geräte hinzufügen und steuern.

1. Klicken Sie in der App im Hauptmenü oben rechts auf das „+“ und wählen Sie die Produktkategorie “Großes Haushaltsgerät” und das Gerät “Smart Heat Pump” aus.	2. Im nächsten Schritt wähle dein Netzwerk aus und geben Sie das Passwort Ihres WLAN-Routers ein, bestätigen Sie mit „Weiter“. Die WLAN Frequenz Ihres Routers muss ein 2,4 GHz Netzwerk sein. Wenn nötig müssen Sie dieses an Ihrem Router umstellen.	3. Setzen Sie nun Ihr Gerät zurück (Kopplungsmodus aktivieren), indem Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm folgen und drücken Sie danach auf „Weiter“	4. Im Anschluss kann das neu hinzugefügte Gerät frei benannt werden. Ihr neues Smart Life Gerät “Evolution Wärmepumpe” ist nun in Ihrem Smart Home System integriert und per Smart Life App steuerbar.
			

3. Bedienung der Softwarefunktionen

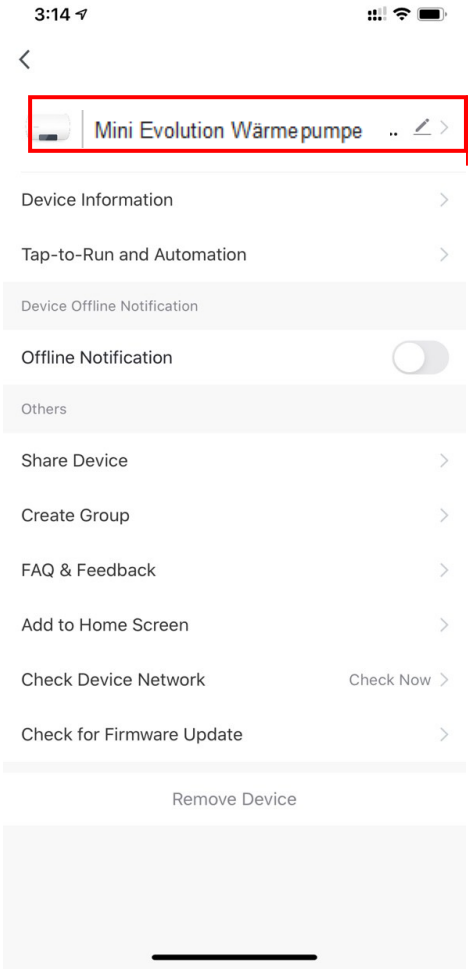
Nachdem das Gerät erfolgreich verbunden wurde, rufen Sie die Bedienoberfläche von "Smart heat pump" auf (Gerätename, änderbar)

Klicken Sie in der Hauptschnittstelle von "Smart Life" auf Ihre „EVOLUTION Mini Wärmepumpe“, um die Betriebsschnittstelle zu öffnen.



4. Ändern des Gerätenamens

Klicken Sie in der APP auf „bearbeiten“ um Gerätedetails einzugeben, und klicken Sie auf "Gerätename", um das Gerät umzubenennen.

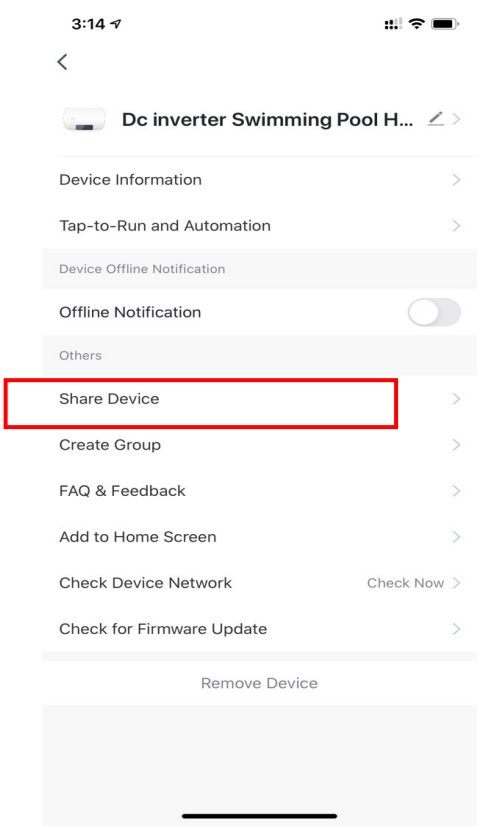


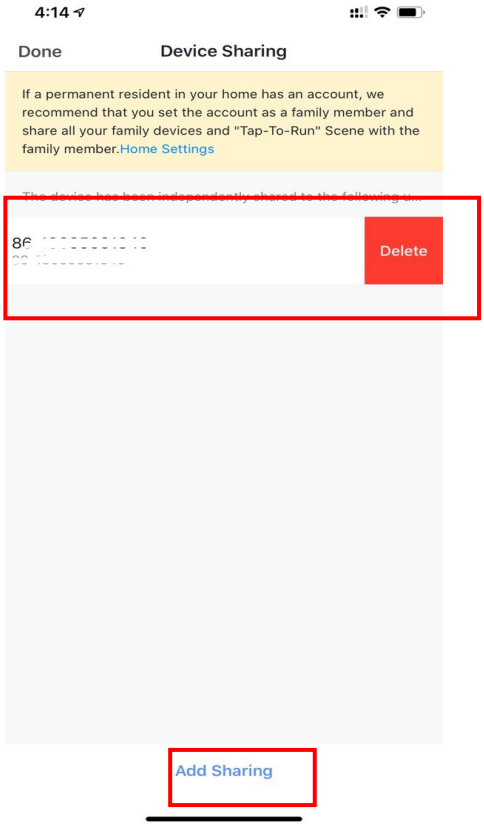
5. Gemeinsame Nutzung von Geräten:

Um ein gebundenes Gerät freizugeben, sollte der Benutzer dies in der folgenden Reihenfolge tun:

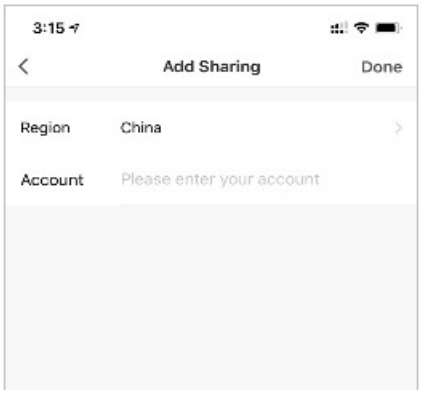
! Nach erfolgreicher Freigabe wird die Liste um die freigegebene Person ergänzt!

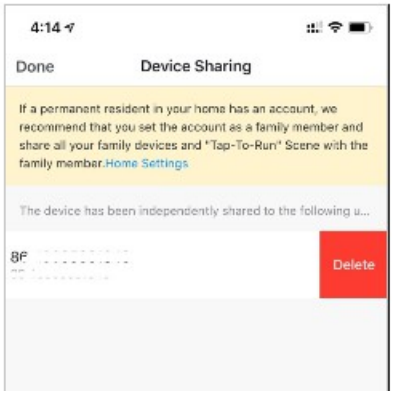
Wenn Sie das Konto, für das Sie das Gerät freigegeben haben, löschen möchten, streichen Sie das ausgewählte Konto nach links und löschen Sie es



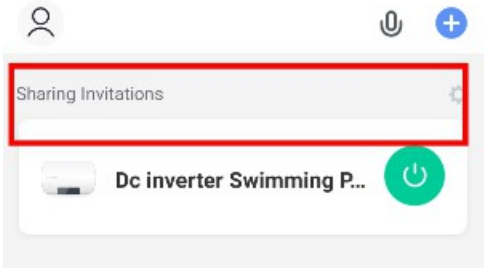


Geben Sie das Konto des freigegebenen Geräts ein, klicken Sie auf "Fertig", und die Liste der erfolgreichen Freigabe zeigt das neu hinzugefügte Konto des freigegebenen Geräts an.





Die Schnittstelle der freizugebenden Person sieht folgendermaßen aus. Das empfangene freigegebene Gerät wird angezeigt. Klicken Sie darauf, um das Gerät zu bedienen und zu steuern.



6. Gerät entfernen

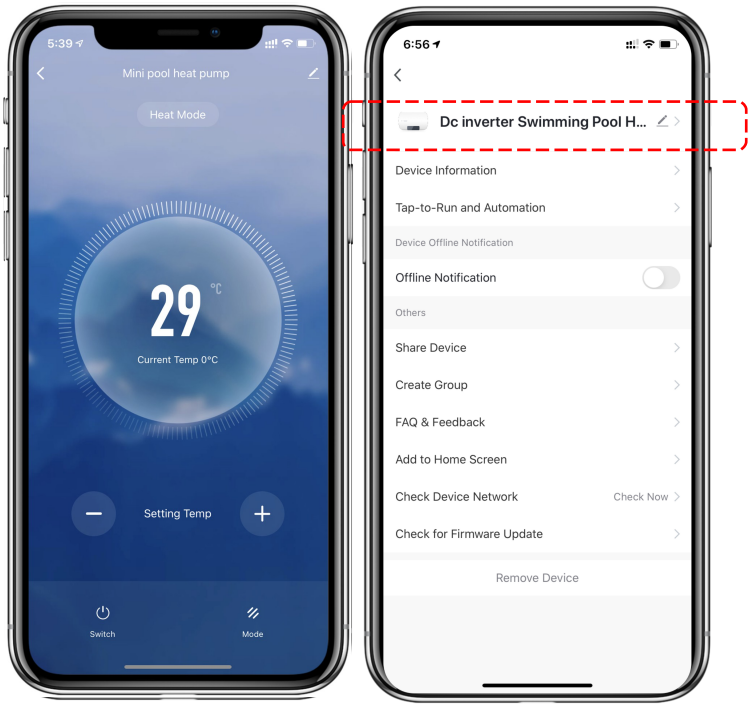
Über das Wi-Fi-Modul

Drücken Sie 3 Sekunden lang auf "M" und "▲", um das Gerät zu entfernen und zum EZ-Modus zurückzukehren, "M" und "▲" blinken 3 Minuten lang. Das Netzwerk kann innerhalb von 3 Minuten neu konfiguriert werden, es wird beendet, wenn innerhalb von 3 Minuten keine Verbindung hergestellt wird.

Drücken Sie 3s lang auf ⏻ und "▼", um das Gerät zu entfernen und in den AP-Verbindungsmodus zurückzukehren, ⏻ und "▼" blinken 3 Minuten lang. Das Netzwerk kann innerhalb von 3 Minuten neu konfiguriert werden, es wird beendet, wenn innerhalb von 3 Minuten keine Verbindung hergestellt wird.

Über die APP

Klicken Sie auf in der oberen rechten Ecke der Hauptseite, um die Gerätedetails aufzurufen, und klicken Sie auf "Gerät entfernen", der intelligente Netzwerksuchlauf startet. Das Netzwerk kann innerhalb von 3 Minuten neu konfiguriert werden und das WLAN kann beendet werden, wenn es nicht innerhalb von 3 Minuten verbunden wird. Die einzelnen Vorgänge werden im Folgenden beschrieben.



VI. Instandhaltung

(1) Sie sollten das Wasserversorgungssystem regelmäßig überprüfen, um zu vermeiden, dass Luft in das Wassersystem eindringt und ein zu geringer Wasserdurchfluss auftritt. Dies würde die Leistung und Zuverlässigkeit der Wärmepumpe beeinträchtigen.

(2) Reinigen Sie Ihren Pool und Ihr Filtersystem regelmäßig, um Schäden am Gerät durch einen verschmutzten oder verstopften Filter zu vermeiden.

(3) Lassen Sie das Wasser vom Boden der Wasserpumpe ab, wenn die Wärmepumpe längere Zeit nicht mehr läuft (insbesondere während der Wintersaison). Überprüfen Sie in jedem Moment den Wasserfluss, um sicherzustellen, dass genügend Wasser vorhanden ist, bevor das Gerät wieder in Betrieb genommen wird.Nachdem Sie das Gerät für die Wintersaison vorbereitet haben, sollten Sie das Gerät mit einer speziellen Winterabdeckung abdecken.

VII. Lieferumfang

- Ablaufschlauch für Kondenswasser
- Anschlüsse d38mm/d32mm
- Vibrationsdämpfer – Füße
- Winterabdeckung