

# Thermona®



Natürliches  
Kältemittel  
**R290**



Leiser  
Betrieb



Hohe  
Effizienz

# BLN R290

Luft/Wasser-Monoblock-Wärmepumpen

## Installations-, Bedienungs- und Wartungsanleitung

Effizient. Leise. **Zukunftssicher.**



BLN-004TC1

4 kW

BLN-006TE1 bis BLN-018TE3

6 – 18 kW



Nachhaltig  
R290 – geringes  
Treibhauspotenzial



Vorlauftemperatur  
Bis zu 75 °C



Heizen & Kühlen  
Ganzjähriger  
Komfort



Smart Control  
Intelligente Regelung  
optional



Mehr Informationen  
Scannen und mehr über unsere  
Wärmepumpen erfahren.

BLN-004 bis BLN-018

Version 1.0 | Deutsch

## Modellübersicht:

***BLN-004TC1***



***BLN-006TE1/BLN-008TE1/BLN-008TE3/BLN-012TE1/BLN-012TE3***



***BLN-015TE1/BLN-015TE3/BLN-018TE1/BLN-018TE3***



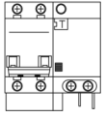
## Anmerkung

1. Bitte lesen Sie die Bedienungsanleitung sorgfältig vor der Installation oder Bedienung.
2. Die Wärmepumpe muss von einem Fachbetrieb installiert werden.
3. Falls es ein Update zum Produkt gibt, kann dieses Handbuch ohne Vorankündigung geändert werden
4. Wird die Wärmepumpe in einem blitzgefährdeten Bereich installiert, sind Blitzschutzmaßnahmen vorzusehen. Wird die Wärmepumpe im Winter abgeschaltet, ist das Wasser aus dem System abzulassen, um Schäden durch gefrierendes Wasser zu vermeiden.

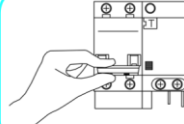
## Inhalt

Anleitung-----	1
Bedienungsanweisungen -----	6
Abmessungen -----	46
Installation-----	52
Inbetriebnahme und Service -----	62
Fehlerdiagnose -----	64
Technische Daten -----	69
Service und Kundendienst -----	75

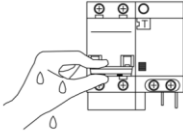
## Benutzerhinweise



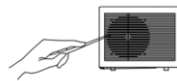
Please use an electrical leakage switch, and make sure that the leakage protection switch is securely connected, otherwise there may be electric shock, fire, etc.



When cleaning the unit must stop and cut off the power switch.



Do not operate with a wet hand, otherwise, there may cause electric shock.



Do not insert fingers or any stick into the inside of the ventilation area, otherwise, harm will be caused.



### R290 Warnung

RISK OF FIRE

- **Dieses Gerät verwendet das brennbare Kältemittel R290 (Propan).**

**Wartungsarbeiten dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.**

- **WARNUNG** Brandgefahr durch brennbares Kältemittel. Bei Kältemittelaustritt Gerät spannungsfrei schalten und Kundendienst kontaktieren.
- **Keine Chemikalien oder brennbaren Stoffe in Gerätenähe lagern.**
- **Keine brennbaren Sprays in Gerätenähe verwenden.**
- **Bei Kältemittelaustritt Kontakt mit dem Kältemittel vermeiden.**
- **Bei Verdacht auf Kältemittelaustritt:**

**Nicht rauchen.**

**Keine elektrischen Geräte betätigen.**

**Gerät spannungsfrei schalten.**

- **Das Kältemittel darf nicht in die Atmosphäre gelangen. Die Entsorgung darf nur durch Fachpersonal erfolgen.**

## 1. Vorsichtsmaßnahmen

Bitte lesen Sie dieses Handbuch vor der Verwendung der Luft/Wasser-Wärmepumpe sorgfältig durch. Das Kapitel „Benutzerhinweise“ enthält wichtige Sicherheitshinweise.

Beachten Sie diese unbedingt.



### Warnung

Fehlbedienungen können zu schweren Verletzungen, schweren Sachschäden oder zum Tod führen.



### Hinweis

Unsachgemäße Bedienung kann zu Unfällen, Geräteschäden oder Funktionsstörungen führen.

Lesen Sie die Hinweise am Gerät sorgfältig. Bei ungewöhnlichen Geräuschen, Gerüchen, Rauchentwicklung, Überhitzung, Stromleckagen, Brand oder anderen Störungen die Stromversorgung sofort unterbrechen und den Kundendienst kontaktieren. Bei Bedarf Feuerwehr oder Rettungsdienst verständigen.



### Warnung

- 1) Die Installation durch den Benutzer ist nicht zulässig. Die Installation muss durch qualifiziertes Fachpersonal erfolgen. Andernfalls können Unfälle oder Funktionsstörungen auftreten.
- 2) Demontage nur durch qualifiziertes Fachpersonal. Andernfalls können Unfälle oder Geräteschäden entstehen.

- 3) Keine brennbaren Stoffe in Gerätenähe verwenden oder lagern. Brandgefahr.
- 4) Der Hauptschalter ist außerhalb der Reichweite von Kindern zu installieren, um eine unbeabsichtigte Bedienung zu verhindern.
- 5) Das Gerät nicht mit Wasser oder anderen Flüssigkeiten besprühen. Es besteht Gefahrenpotenzial.
- 6) Das Gerät nicht mit nassen Händen berühren. Es besteht Stromschlaggefahr.
- 7) Bei Gewitter das Gerät allpolig vom Netz trennen. Andernfalls können Schäden durch Blitzschlag entstehen.
- 8) Das Gerät ist über einen separaten Stromkreis mit dem vorgeschriebenen Anschlusskabel sowie geeigneter Absicherung und Fehlerstromschutzschalter (FI) anzuschließen.
- 9) Das Gerät ist vorschriftsmäßig zu erden. Die Erdungsleitung nicht an Gas-, Wasser- oder Telefonleitungen sowie Blitzableitern anschließen.
- 10) Die Stromversorgung während des Betriebs nicht abschalten.
- 11) Bei längerer Außerbetriebnahme den Hauptschalter ausschalten.
- 12) Bei Umgebungstemperaturen unter 0 °C die Stromversorgung nicht unterbrechen. Bei unbeabsichtigter Abschaltung Wasser aus den Rohrleitungen ablassen.



#### **Hinweis**

- 1) Keine Hände oder Gegenstände in den Luftauslass halten. Verletzungsgefahr durch den Ventilator.
- 2) Die Ventilatorabdeckung nicht entfernen. Verletzungsgefahr durch den laufenden Ventilator.
- 3) Blitzschlag und elektromagnetische Störungen können die Gerätefunktion beeinträchtigen. Gerät gegebenenfalls neu starten.
- 4) Für ausreichenden Wasserdurchfluss sorgen. Andernfalls kann das Gerät beschädigt werden.
- 5) Häufiges Ein- und Ausschalten vermeiden. Andernfalls kann das

Gerät beschädigt werden.

- 6) Betriebs- und Schutzparameter sind werkseitig eingestellt. Einstellungen nicht verändern oder Schutzvorrichtungen überbrücken. Andernfalls kann das Gerät beschädigt werden.
- 7) Bei Temperaturen unter 0 °C das Gerät im Standby-Betrieb belassen. Bei längerer Außerbetriebnahme Wasser aus dem System ablassen und die Stromversorgung trennen.
- 8) Das Gerät regelmäßig gemäß den Anweisungen warten.

## **1. Hinweise zum Kältemittel**

- 1) Nur vom Hersteller empfohlene Abtau- und Reinigungsmittel verwenden.
- 2) Das Gerät nicht in Räumen mit dauerhaften Zündquellen lagern (z. B. offene Flammen, Gasgeräte oder Elektroheizungen).
- 3) Nicht durchstechen oder verbrennen.
- 4) Kältemittel können geruchlos sein.
- 5) Die Rohrleitungsinstallation ist auf das erforderliche Mindestmaß zu beschränken.
- 6) Räume mit Kältemittelleitungen müssen den nationalen Gasvorschriften entsprechen.
- 7) Wartungsarbeiten nur gemäß Herstellerangaben durchführen.
- 8) Das Gerät ist in einem gut belüfteten Bereich zu lagern. Die Raumgröße muss den Betriebsanforderungen entsprechen.
- 9) Sicherheitsrelevante Arbeiten dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.

## **2. Weitere Sicherheitshinweise**

Vielen Dank, dass Sie sich für diese Wärmepumpe entschieden haben. Bei fachgerechter hydraulischer Einbindung sorgt sie für hohen Wohnkomfort. Das Gerät ist eine Luft/Wasser-Wärmepumpe zum Heizen, Kühlen und zur Trinkwassererwärmung in Ein- und Mehrfamilienhäusern sowie kleineren Gewerbeobjekten. Als Wärmequelle dient die Außenluft, deren Energie effizient für die Beheizung Ihres Gebäudes genutzt wird.

Dieses Handbuch ist Bestandteil des Produkts und muss dem Benutzer ausgehändigt werden. Es enthält wichtige Informationen zu Sicherheit, Betrieb und Wartung.

Diese Wärmepumpe darf nur von qualifiziertem Fachpersonal gemäß den geltenden Vorschriften installiert werden.

Die Inbetriebnahme und Wartung dieser Wärmepumpe darf nur durch qualifiziertes Fachpersonal erfolgen. Eine unsachgemäße Installation kann zu Personen-, Sach- oder Geräteschäden führen. Für daraus entstehende Schäden übernimmt der Hersteller keine Haftung.

Folgende Sicherheitshinweise sind zu beachten:

- 1) Lesen Sie vor der Installation die folgenden Warnhinweise sorgfältig durch.
- 2) Beachten Sie alle Sicherheitshinweise.
- 3) Bewahren Sie dieses Handbuch für zukünftige Zwecke auf.
- 4) Das Gerät muss mit den folgenden Kennzeichnungen versehen sein:

**Brennbar**



**aufmerksam Lesen**



**Fachgerechte Entsorgung**



## Betriebsanleitung

### 1 Montage des Bedienteils

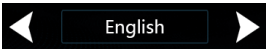
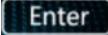



„Entfernen Sie zunächst das Gehäuse.  
Befestigen Sie die Montageplatte mit den  
Schrauben an der Wand oder einer  
geeigneten Unterputzdose.“



„Rasten Sie anschließend das Touchdisplay von oben nach unten auf der Montageplatte ein.“

## 2 Bedienung der Hauptseite

Nach dem Einschalten der Stromversorgung wird die Sprachauswahl angezeigt.  Wählen Sie die gewünschte Sprache über die Pfeiltasten aus. Bestätigen Sie die Auswahl anschließend mit  um zur Willkommenseite zu gelangen.

Klicken Sie nach der Sprachauswahl auf das Symbol "✔" damit die Sprachauswahl beim nächsten Einschalten nicht mehr angezeigt wird.  ist der Haken grün "✔" wird es übernommen.

Zur erneuten Anzeige der Sprachauswahl die Werkseinstellungen des Bedienteils wiederherstellen.





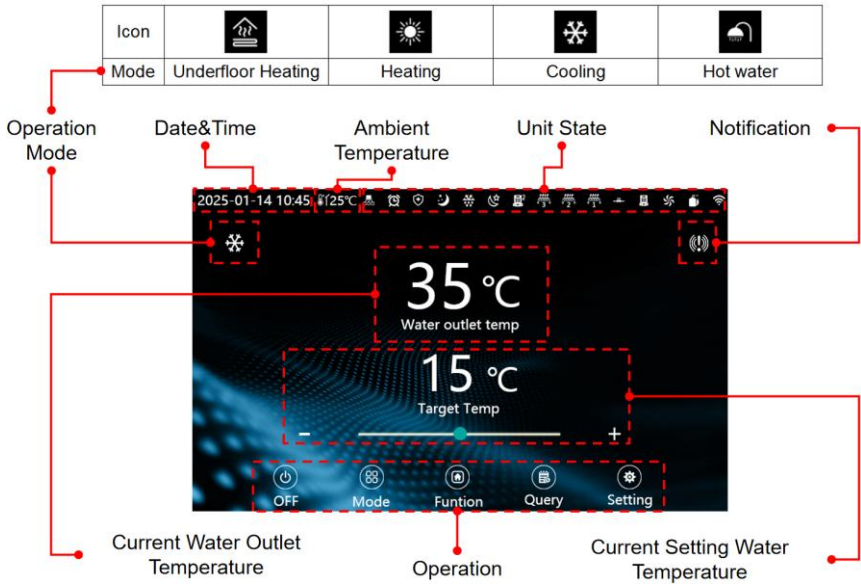
**INFORMATION:**

Nach 3 Sekunden auf der Willkommenseite wechselt das Bedienteil automatisch zur Hauptseite. Der Regler unterstützt 16 Sprachen: Englisch, Französisch, Kroatisch, Slowakisch, Albanisch, Deutsch, Ungarisch, Niederländisch, Rumänisch, Tschechisch, Türkisch, Spanisch, Portugiesisch, Polnisch, Italienisch und Slowenisch.

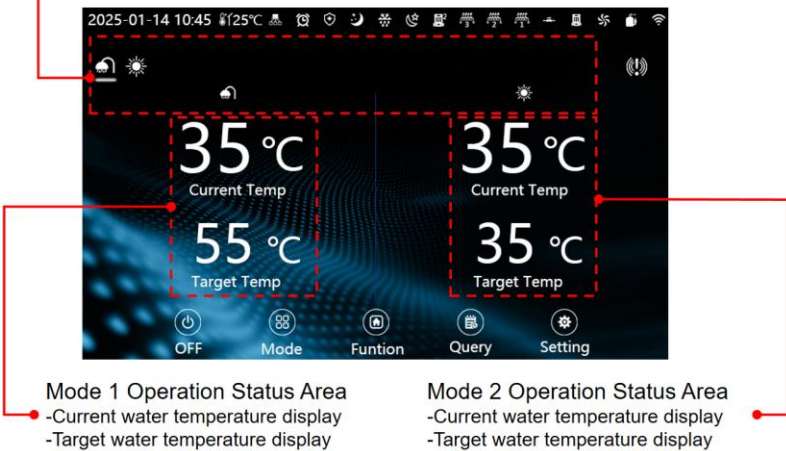
(Bei Kommunikationsfehler bleibt die Willkommenseite aktiv.)

**3 Symbolerklärung**

Auf der Hauptseite haben die Symbole folgende Bedeutung:

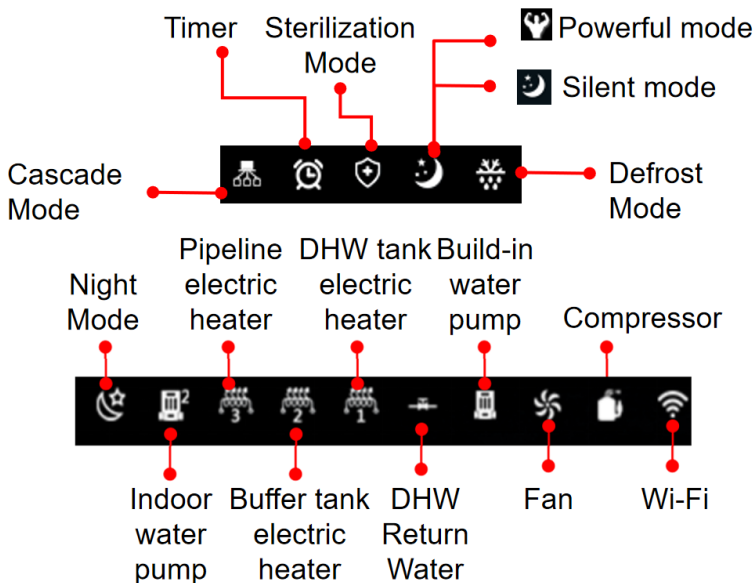


Icon			
Mode	Underfloor Heating+Hot water	Heating+Hot water	Cooling+Hot water



## Gerätstatussymbol





Beschreibung der Symbole auf dem Bedienteil.



## Gerätestatussymbol

Bei Auftreten einer Störung,  Blinkt das Symbol, liegt eine Störung vor. Durch Antippen können aktuelle Störungen oder Fehlerprotokolle angezeigt werden. **Leuchtet das Symbol dauerhaft, ist die entsprechende Funktion aktiv.**

### Hinweis:

-  Blinkt: Abtauvorgang aktiv
-  Blinkt schnell: Schnellheizfunktion aktiviert, derzeit nicht aktiv.
-  Blinkt langsam: Sterilisation aktiviert, jedoch nicht in Betrieb.
-  Dauerhaft an = Funktion läuft

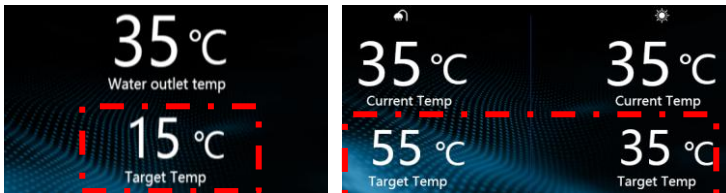
Langsames Blinken = Funktion aktiviert, läuft aktuell nicht

Schnelles Blinken = Funktion angefordert, wartet auf Freigabe

## Symbol für die Soll-Wassertemperatur

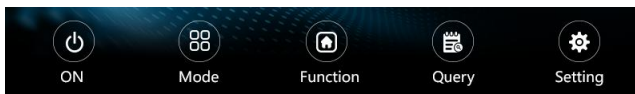


- (1) drücken sie **-** oder **+** oder Verschieben Sie den Schieberegler auf der horizontalen Leiste, um die Solltemperatur für Kühlen, Heizen oder Warmwasser einzustellen





- (2) Im Einzel- und Mehrfachmodus die gewünschte Temperatur antippen und im eingblendeten Eingabefeld festlegen.

## Gerätestatussymbol



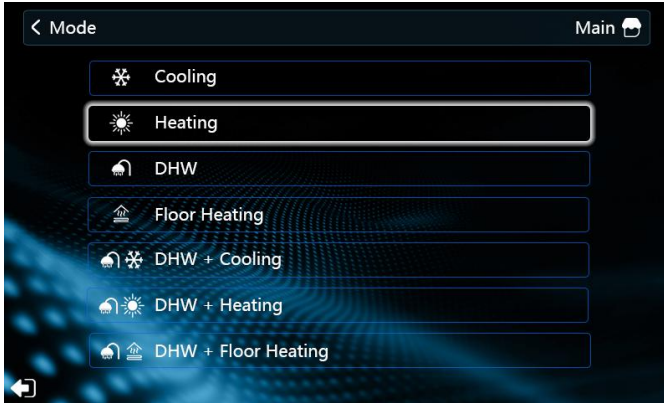
Über die 5 Symbole im Bedienbereich können verschiedene Seiten und Funktionen des Bedienteils aufgerufen werden.

### 3.1 ON/OFF Taste

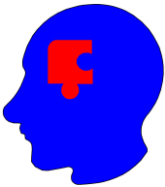
Drücken Sie , dann wird ein Bestätigungsfenster angezeigt. Klicken Sie auf  um die Anlage an oder aus zu schalten.



### 3.2 Modustaste



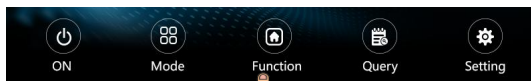
Öffnet die Modusauswahl. Durch Antippen des gewünschten Modus wird die Betriebsart gewechselt.

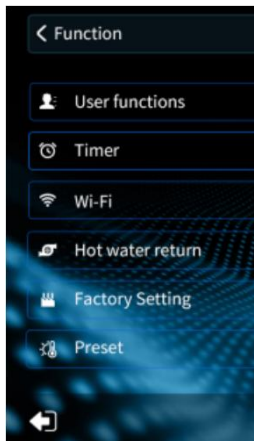


Damit ist die Beschreibung der Modustaste abgeschlossen.

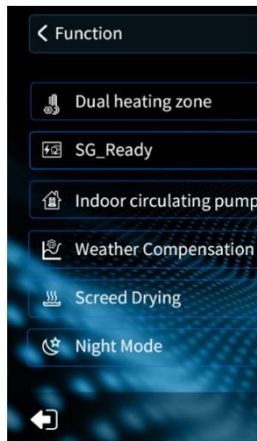


### 3.3 Function Taste

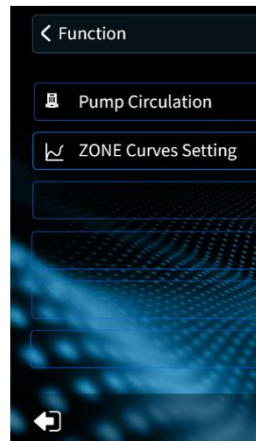




Seite 1

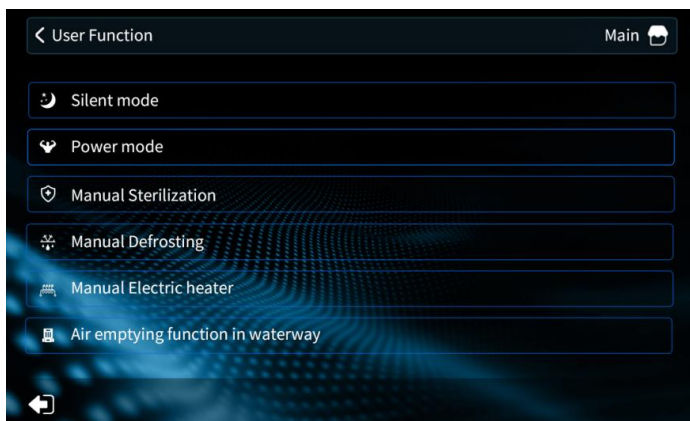


Seite 2



Seite 3

## 1. User functions



Drücken Sie  **User functions** um in die Einstellungen zu gehen.

- Silent mode** (Moon icon) Reduced compressor frequency and fan speed to reduce unit noise.
- Power mode** (Lightning bolt icon) Increase the compressor frequency and fan speed to increase the capacity of the unit.
- Manual Sterilization** (Shield icon) Unit will operate the Sterilization mode.
- Manual Defrosting** (Snowflake icon) Unit will operate the Sterilization mode.
- Manual Electric heater** (Heater icon) Unit will turn on the AHS and electric heater for fast heating.
- Air emptying function in waterway** (Water tap icon) Unit will run the water pump to circulate the water circuit and discharge the air.

## 2. Timer Funktion

Drücken Sie **Timer** (Clock icon) Hier können Ein- und Ausschaltzeiten für verschiedene Wochentage und Zeiträume festgelegt werden.

**Timer Periods**

	ON	OFF	ON/OFF time
	05 : 00	07 : 00	<input checked="" type="checkbox"/> ON/OFF enable
1	05 : 00	07 : 00	<input checked="" type="checkbox"/>
2	16 : 00	18 : 00	<input type="checkbox"/>
3	20 : 00	22 : 00	<input type="checkbox"/>

Click on the numbers to set the timer ON/OFF time

The screenshot shows a 'Timer' settings screen with a list of three timer periods. Each period has an 'ON' time, an 'OFF' time, and a checkbox to enable it. Below the list, there are buttons for each day of the week: Circulation, Thursday, Monday, Friday, Tuesday, Saturday, Wednesday, and Sunday. A red arrow points from the 'Timer Periods' label to the list of periods. Another red arrow points from the 'ON/OFF time' label to the time fields in the first period. A third red arrow points from the 'ON/OFF enable' label to the checkbox in the first period.


## Datumseinstellung

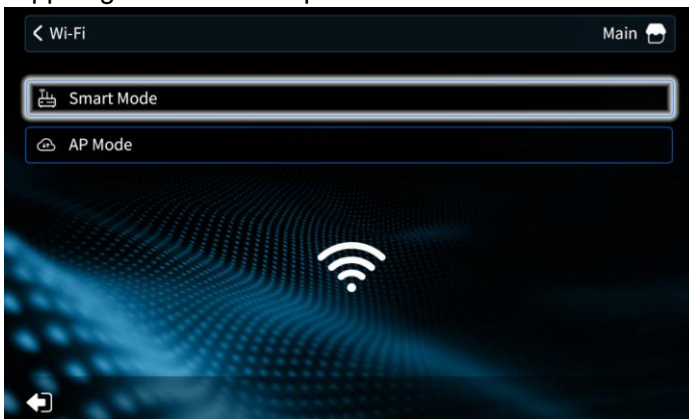
- Täglich: Betrieb täglich gemäß den eingestellten Schaltzeiten.
- Montag bis Sonntag: Betrieb an den ausgewählten Wochentagen

### **INFORMATION:**

Der Timer wird aktiviert, wenn die Symbole  und  gleichzeitig leuchten. Nach dem Einstellen der ON/OFF Zeit, den gewünschten Wochentag auswählen und das Symbol  betätigen bis der  erscheint.  Leuchten beide Symbole gleichzeitig, ist die Timerfunktion aktiv.

## 3. WIFI Einstellung


Drücken Sie  **Wi-Fi** Zur Steuerung der Wärmepumpe per Smartphone muss WLAN aktiviert und die Verbindung über die App hergestellt werden. Wählen Sie eine Verbindungsoption, um die WLAN-Kopplung zu starten. Empfohlen wird der Smart-Modus.



### **Hinweis:**

Empfohlen wird die Verwendung des Smart-Modus. Weitere Informationen zur Einrichtung per Smartphone finden Sie in Abschnitt 7.6 „WLAN-Verbindung“.

#### 4. Zirkulationsfunktion

Drücken Sie  um die Zeiteinstellung der Zirkulationsfunktion aufzurufen.


Die Warmwasser-Zirkulation hält die Temperatur des Wassers in den Rohrleitungen konstant.

Timer Periods

	ON	OFF	ON/OFF time
	05 : 00	07 : 00	

Click on the numbers to set the timer ON/OFF time


ON/OFF enable



	ON	OFF	
1	05 : 00	07 : 00	<input checked="" type="checkbox"/>
2	16 : 00	18 : 00	<input type="checkbox"/>
3	20 : 00	22 : 00	<input type="checkbox"/>

#### 5. Werkseinstellung

Drücken Sie  um die Einstellungen zu öffnen.




Setting
Unit Serial Number Setting
Factory test mode
Refrigerant Recovery

**!!!ACHTUNG!!!**

Dieser Zugang ist nur für Fachpersonal

## 6. Einstellungen

Drücken Sie  Preset um die Einstellungen zu öffnen.

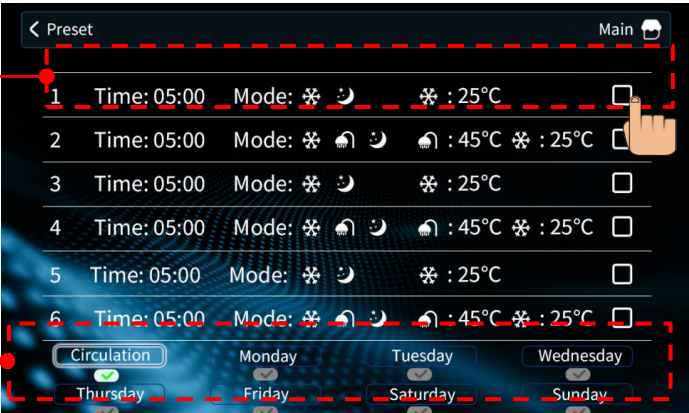
Dient zur Erstellung individueller Zeitprogramme mit unterschiedlichen Betriebsarten und Solltemperaturen.

Wählen Sie zunächst den gewünschten Wochentag aus. Stellen Sie anschließend Uhrzeit, Betriebsart und Solltemperatur ein und aktivieren Sie die Szene    leuchtet grün nach der bestätigung.

Es müssen beide Haken gesetzt sein "  " und "  "

**Time: 05:00** Start Zeit **Mode: ❄️ 🌙** Modus **❄️ : 25°C** Temperatur


Wochentag

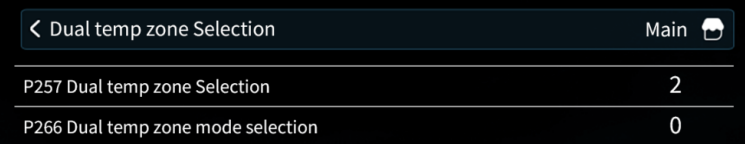


Time	Mode	Temperature	Active
05:00	❄️ 🌙	25°C	<input type="checkbox"/>
05:00	❄️ 🌙 🌧️	45°C ❄️ : 25°C	<input type="checkbox"/>
05:00	❄️ 🌙	25°C	<input type="checkbox"/>
05:00	❄️ 🌙 🌧️	45°C ❄️ : 25°C	<input type="checkbox"/>
05:00	❄️ 🌙	25°C	<input type="checkbox"/>
05:00	❄️ 🌙 🌧️	45°C ❄️ : 25°C	<input checked="" type="checkbox"/>


**Circulation** Monday Tuesday Wednesday  
Thursday Friday Saturday Sunday

## 7. Temperaturregelung mit zwei Zonen


Drücken Sie auf das Symbol  Dual heating zone dann Öffnet sich die Einstellungen für die Zwei-Zonen-Temperaturregelung. Zur separaten Temperaturregelung von z. B. Heizkörpern und Fußbodenheizung müssen P257 = 3 und P266 = 0 eingestellt werden.



Parameter	Value
P257 Dual temp zone Selection	2
P266 Dual temp zone mode selection	0

Nach der Einstellung davon erscheint dieses Symbol  zusätzlich im Hauptbildschirm.



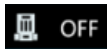
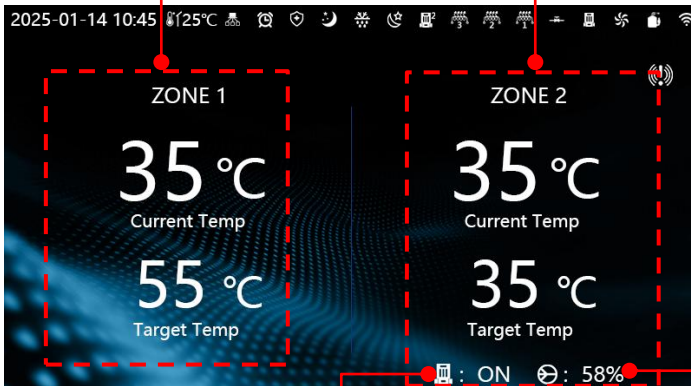
Drücken Sie dann  um die zwei Kreisreglung zu öffnen

### Zone 1

- aktuelle Wassertemperatur
- gewünschte Wassertemperatur

### Zone 2

- aktuelle Wassertemperatur
- gewünschte Wassertemperatur



Status  
Heizkeispumpe




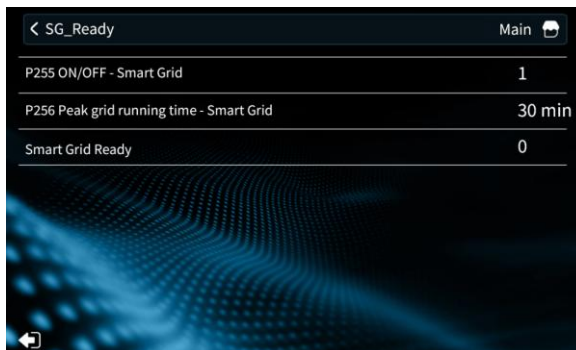
Status Mischer

### **INFORMATION:**

Die Zwei-Kreis-Temperaturregelung ist werkseitig deaktiviert.  
Zur Aktivierung wenden Sie sich bitte an den Fachinstallateur.

## 8. Smart Grid

Drücken Sie  **SG\_Ready** um die Smart-Grid-Einstellungsseite zu öffnen. Bei Anschluss an ein Smart Grid können die entsprechenden Einstellungen auf dieser Seite vorgenommen werden.




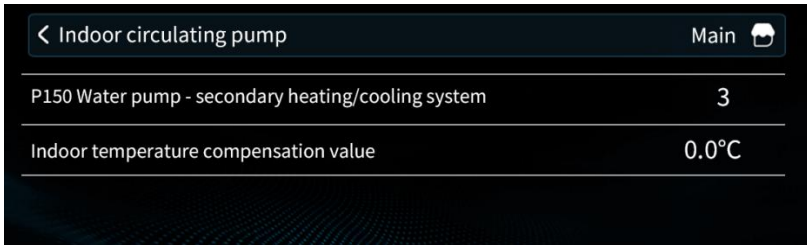
Liegt kein SG- oder EVU-Signal an, kann eine maximale Betriebszeit festgelegt werden. Nach deren Ablauf wird das Gerät abgeschaltet.

### INFORMATION:

Die Smart-Grid-Funktion ist standardmäßig deaktiviert. P255 dient zum Aktivieren bzw. Deaktivieren der Funktion. (0 = Aktiviert, 1 = Deaktiviert)

## 9. Interne Heizkreispumpe

Klicken Sie in der Funktionsübersicht auf  Indoor circulating pump und stellen Sie P150 = 3 ein. Für diese Funktion wird der im Bedienteil integrierte Temperatursensor verwendet. Der Fühler befindet sich auf der Rückseite des Bedienteils. Bei P150 = 3 dient das Bedienteil als Raumthermostat zur Erfassung der Raumtemperatur.



Nach der Einstellung erscheint dieses Symbol auf der Hauptseite 



Drücken Sie drauf  Um Einstellungen vorzunehmen.





### INFORMATION:

Die Funktionen „Zwei-Kreis-Regelung“ und „Interne Pumpe“ schließen sich gegenseitig aus. Es kann nur eine der beiden Funktionen aktiviert werden.

Für weitere Einstellungen wenden Sie sich bitte an den Fachinstallateur.

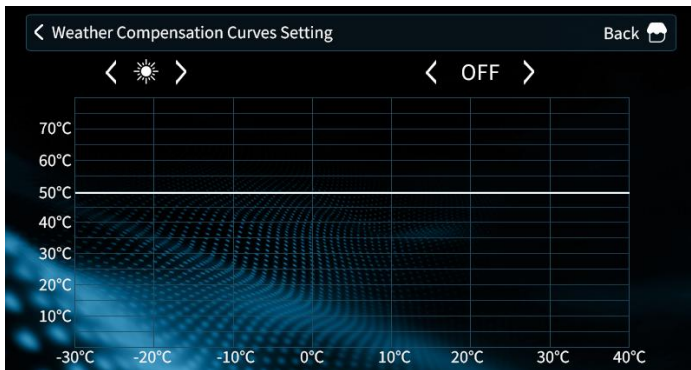
### 10. Heizkurve nach Außentemperatur

- Die Heizkurve bestimmt die Vorlauftemperatur anhand der Außentemperatur.
- Mit der Heizkurve wird die Vorlauftemperatur abhängig von der Außentemperatur geregelt.

Drücken Sie  **Weather Compensation Curves Setting** um die Einstellung zu öffnen und mit  und  die Kurve auszuwählen


### Kurven Bezeichnung


- HH:** Oberer Heizkurvenpunkt Heizen
- HL:** Unterer Heizkurvenpunkt Heizen
- GH:** Oberer Heizkurvenpunkt Fußbodenheizung
- GL:** Unterer Heizkurvenpunkt Fußbodenheizung
- CH:** Oberer Heizkurvenpunkt Kühlen
- CL:** Unterer Heizkurvenpunkt Kühlen
- H:** Heizkurve Warmwasser

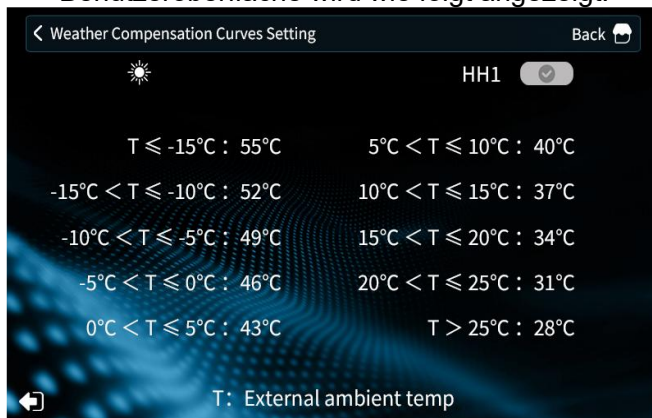


### INFORMATION:



- Im Heiz- und Kühlmodus gibt es 16 voreingestellte Heizkurven
- Im Warmwasserbetrieb 4

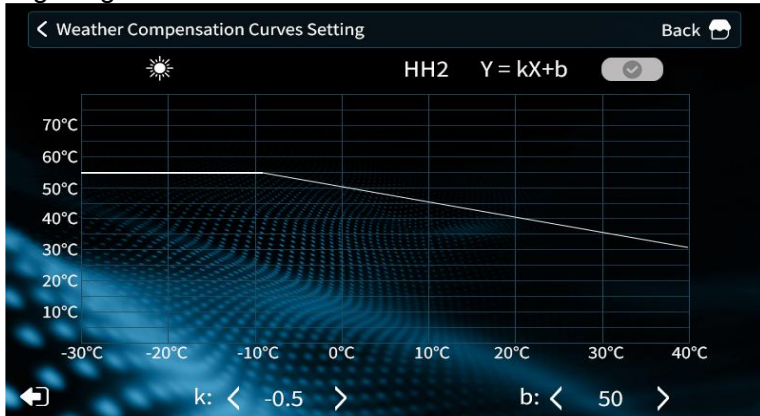
Bei Auswahl der Heizkurve HH1 oder der Fußbodenheizkurve GH1 kann über  die benutzerdefinierte Heizkurve eingestellt werden.

Mit  wird die Funktion aktiviert bzw. deaktiviert. Die Benutzeroberfläche wird wie folgt angezeigt:



Tippen Sie auf den Temperaturwert, um die Solltemperatur einzustellen.

Wird die Heizkurve HH2, die Fußbodenheizkurve GH2, die Kühlkurve CH1 oder die Warmwasserkurve H1 ausgewählt, kann über  die benutzerdefinierte Kurve aufgerufen werden. Mit  wird die Funktion aktiviert bzw. deaktiviert. Die Benutzeroberfläche wird wie folgt angezeigt:



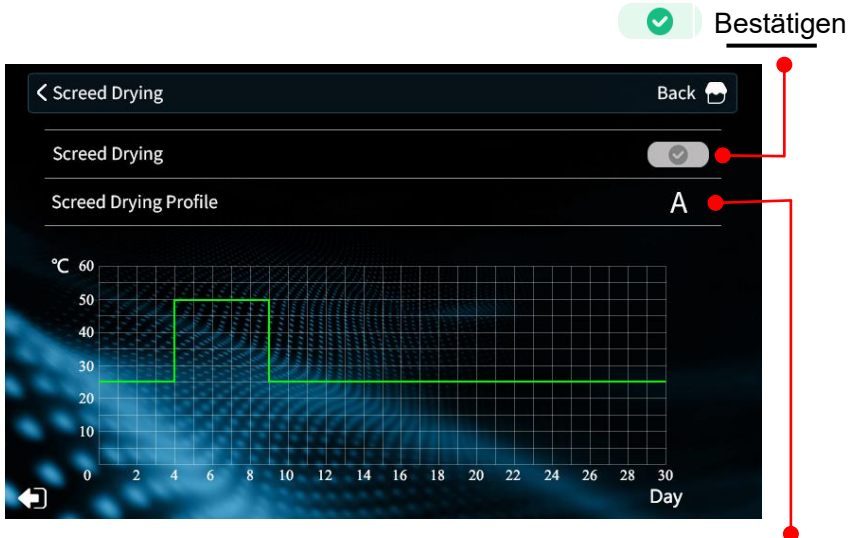
Die Kurve wird nach der Gleichung  $Y = kX + b$  berechnet. Dabei steht  $Y$  für die Solltemperatur,  $k$  für die Steigung der Kurve und  $b$  für die Solltemperatur bei  $0\text{ °C}$  Außentemperatur. Die Werte von  $k$  und  $b$  werden über „<“ und „>“ eingestellt. Die Kurve passt sich während der Einstellung automatisch an.

#### Hinweis:

- Bei Auswahl der Hochtemperatur-Heizkurve wird ausschließlich die Hochtemperaturkurve verwendet.
- Bei Auswahl der Niedertemperatur-Heizkurve wird ausschließlich die Niedertemperaturkurve verwendet.
- Bei aktivierter Heizkurve kann die Vorlauftemperatur nicht manuell eingestellt werden.
- Jede Heizkurvenreihe ist in eine Hochtemperatur- und eine Niedertemperaturvariante unterteilt.


## 11. Funktionsheizen zur Estrichtrocknung

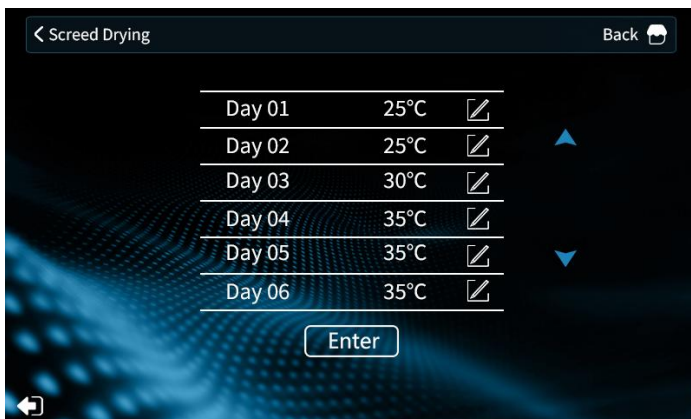
Drücken Sie im Menü auf  **Screed Drying** um diese Funktion zu Aktivieren und einzustellen.



### **A** Profil Optionen

Drücken Sie auf **Screed Drying Profile** **A** um eine Trocknungskurve auszuwählen. Es stehen insgesamt 7 Kurven (A/B/C/D/E/F/G) zur Verfügung. Jede Kurve läuft über einen Zeitraum von 30 Tagen. Nur Kurve G kann individuell angepasst werden.

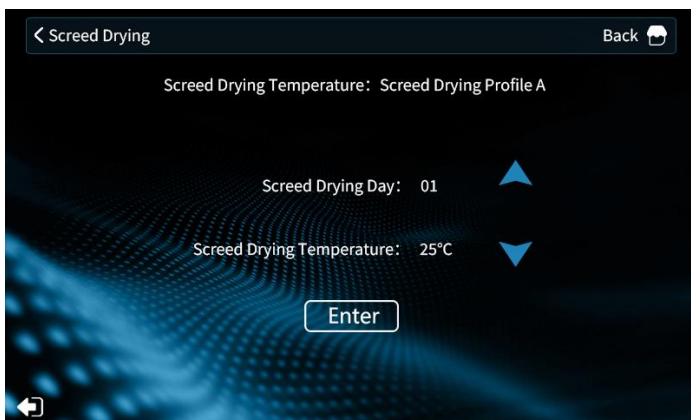
Bei Auswahl von Kurve G können Sie über  die Einstellungen der Kurve G aufrufen. Die Benutzeroberfläche wird wie folgt angezeigt:



Über ▼ können die einzelnen Tage aufgerufen werden. Tippen Sie auf den entsprechenden Temperaturwert, um die gewünschte Temperatur festzulegen. Bestätigen und speichern Sie die Einstellung anschließend mit  .

Profil aktivieren:


Durch das bestätigen der  wird die Bestätigungsseite zum Start der Estrichtrocknung geöffnet. Die Benutzeroberfläche wird wie folgt angezeigt:




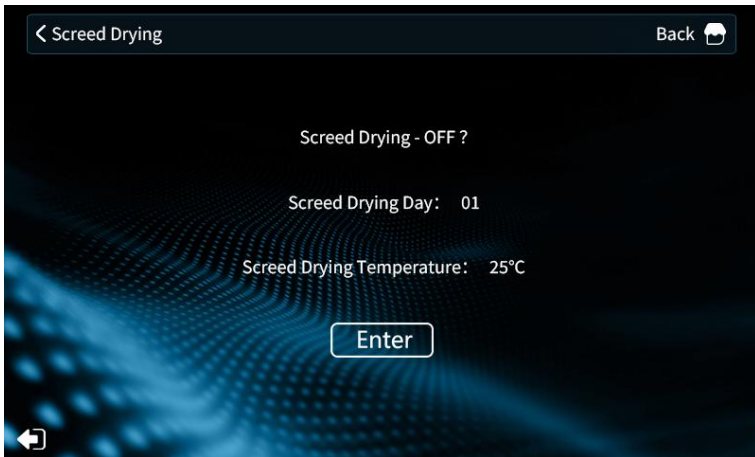
Drücken Sie ▼ oder ▲ um den Starttag auszuwählen. Bestätigen Sie anschließend mit „Enter“, um die Estrichtrocknung zu starten.



**Beispiel:** Wird als Starttag der 10. Tag gewählt, läuft das Programm ab diesem Tag weiter und endet nach dem 30. Tag. Die verbleibende Laufzeit beträgt somit 20 Tage.

Estrichtrocknung beenden:

Tippen Sie in der Estrichtrocknungsfläche auf  um die Estrichtrocknung zu Beenden. Tippen Sie anschließend auf

 um es zu bestätigen.




Auf der Hauptseite auf  tippen, um die Seite zum Beenden der Estrichtrocknung aufzurufen. Anschließend auf  tippen, um die Estrichtrocknung zu beenden.

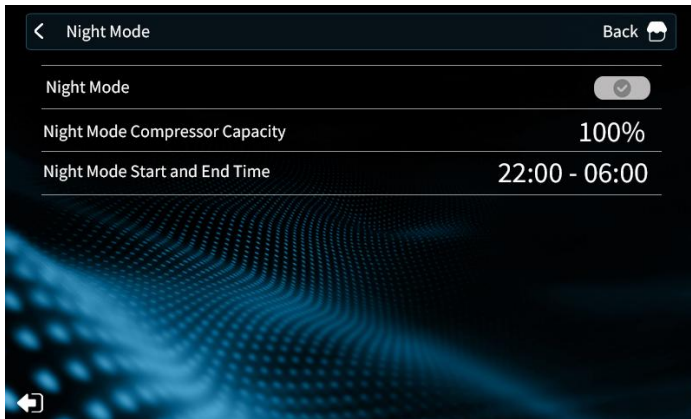


#### Hinweis:

- ✓ Während der Estrich Trocknung wird automatisch der Fußbodenheizungsbetrieb aktiviert und kann nicht geändert werden.
- ✓ Die interne Umwälzpumpe und die Pumpe des zweiten Heizkreises werden während des Betriebs automatisch eingeschaltet.
- ✓ Nach Abschluss der Estrich Trocknung wird das Gerät automatisch abgeschaltet.

## 12.Nacht Modus

Tippen Sie in der Übersicht auf  **Night Mode** um die Einstellungen des Nachtmodus aufzurufen.



Durch drücken auf **Night Mode** kann der Nachtmodus aktiviert bzw. deaktiviert werden.

Kompressorleistung und Betriebszeit sind einstellbar. Während des festgelegten Zeitraums arbeitet das Gerät automatisch im Nachtmodus.

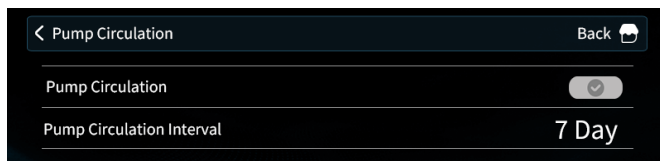
#### **Hinweis:**

- Eine Reduzierung der Kompressor Leistung führt zu einer geringeren Heizleistung.

### 13. Anti Blockierfunktion der Pumpe

Wird die integrierte Umwälzpumpe über einen längeren Zeitraum nicht betrieben, kann sie blockieren. Zur Vermeidung einer Blockierung kann die Pumpenumlauffunktion aktiviert werden.

Drücken Sie  **Pump Circulation** um die Einstellung zu öffnen.



Drücken Sie

Pump Circulation



um die

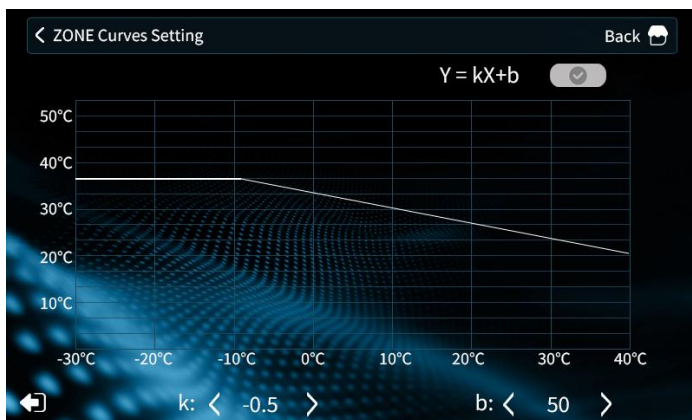
Pumpenumlauffunktion zu aktivieren oder zu deaktivieren. Über „7 Tage“ kann das Intervall für den Pumpenumlauf eingestellt werden.

#### 14. Einstellung der Zonen-Heizkurven

Nach Aktivierung der Zwei-Zonen-Regelung können Sie über

ZONE Curves Setting

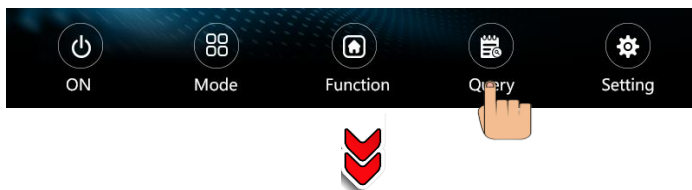
in der Funktionsübersicht die Einstellungen der Zonen-Heizkurven aufrufen. Die Benutzeroberfläche wird wie folgt angezeigt:



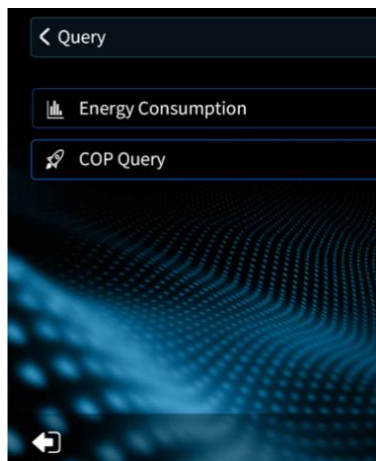
Drücken Sie an die Zonen-Heizkurve aktiviert oder deaktiviert werden. Die Kurve wird nach der Formel  $Y = kX + b$  berechnet. Die Werte für k und b werden über „<“ und „>“ eingestellt. Die Kurve passt sich während der Einstellung automatisch an.



### 3.4 Abfragetaste Query



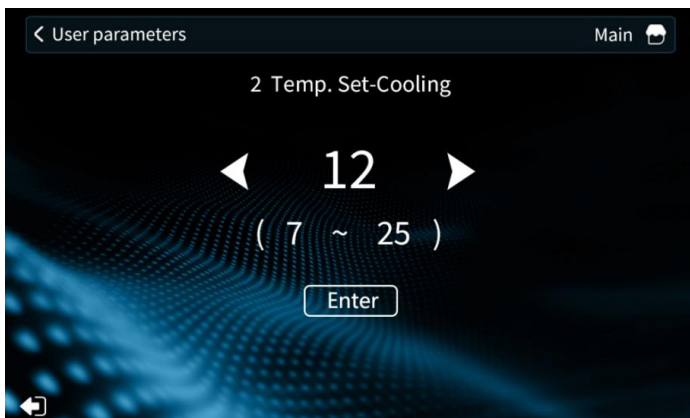
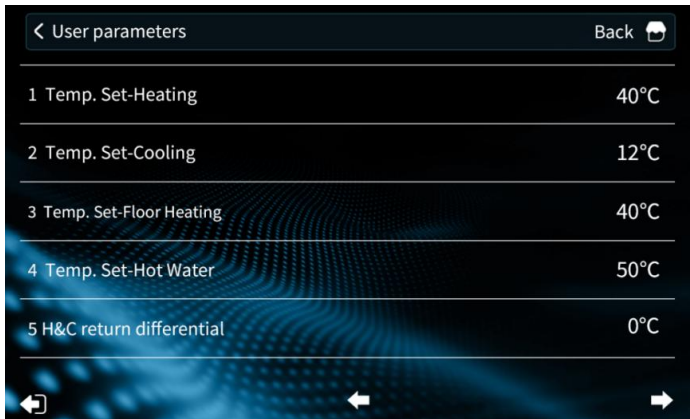
Page 1





Page 2

#### 1. User Parameters




Drücken Sie  **User Parameters** um die Einstellung zu öffnen.

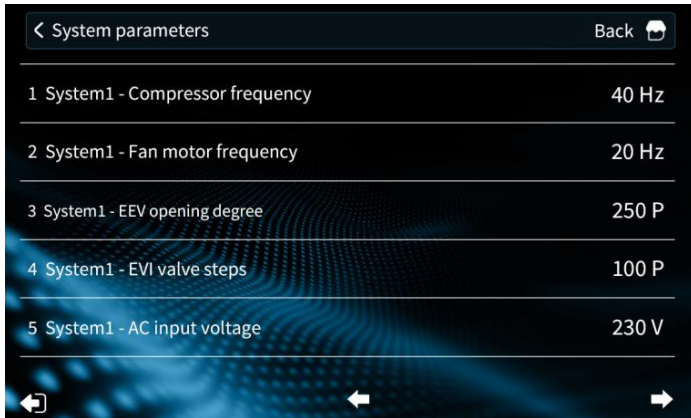



Drücken Sie  oder  können die Seiten gewechselt werden. Tippen Sie auf den Parameterwert, um die Einstellung zu ändern. Geben Sie den gewünschten Wert über die Tastatur ein.

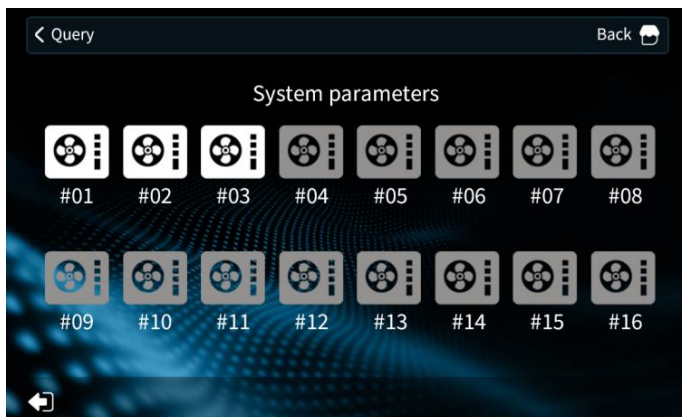
## 2.System Parameters

Die Systemparameter zeigen detaillierte Betriebsdaten des Geräts an. Bei Störungen können diese dem Fachinstallateur zur Analyse zur Verfügung gestellt werden.


Über  **System Parameters** gelangen Sie zur Anzeige der Systemparameter. Mit  oder  können die Seiten gewechselt werden.





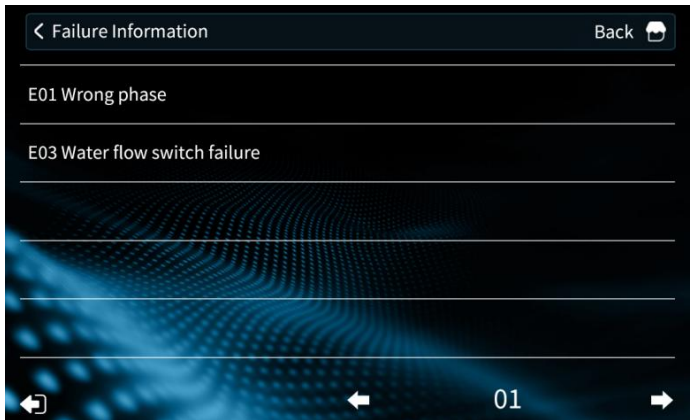
Im Kaskadenbetrieb können über  **System Parameters** die einzelnen Geräte ausgewählt werden. Grau dargestellte Geräte sind derzeit nicht mit dem System verbunden.



### 3.Failure Information



Bei einer Störung wird auf der Hauptseite das Symbol  Anzeigt.

Drücken Sie darauf  um  **Failure Information** die Informationen über die Störung abzurufen.



### 4.Failure Records

Drücken Sie  **Failure Record** um die Fehlerhistorie aufzurufen


Mit  oder  kann die Seite gewechselt werden.

Drücken Sie  **Clear Record** um die Fehlerhistorie zu löschen.

E01 Wrong phase	2025-01-31 06:19
E03 Water flow switch failure	2025-01-25 20:15
<span>←</span> <span>Clear Record</span> <span>←</span> 01 <span>→</span>	

### 5. Power Consumption

Das integrierte Energieverbrauchsmodul zeichnet die Stromverbrauchsdaten des Geräts auf.

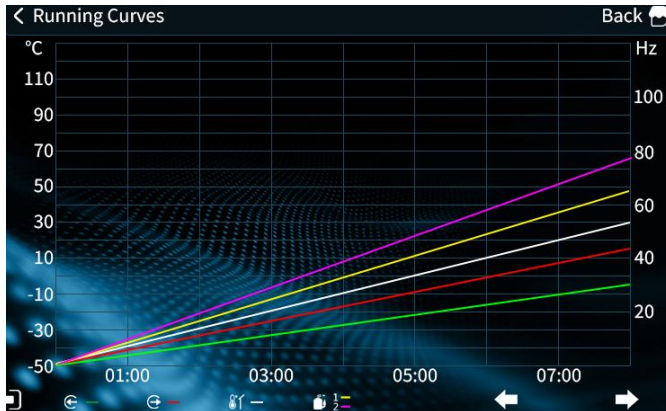
Drücken Sie  **Power Consumption** um die Verbrauchsstatistik aufzurufen.

<span>←</span> Power Consumption <span style="float: right;">Back </span>	
Total power consumption	256.36 kWh
Total power of the day-24 hours	15.69 kWh
Current power consumption	1598.6 W
Input current	1.236 A
Input voltage	223.3 V
<span>←</span> <span>Clear Record</span>	


### 6. Running Curves

Die Betriebskurven visualisieren den Betriebszustand des Geräts. Dargestellt werden unter anderem die Veränderungen der Vorlauf- und Rücklauf-temperatur sowie der Kompressor- und Lüfterfrequenz.

Drücken Sie  **Running Curves** Zur Abfrage der Daten.



## 7. Energy Consumption

Drücken Sie  **Energy Consumption** um die Verbrauchsstatistik aufzurufen.



## 8. COP Query

Drücken Sie  **COP Query** um den COP-Wert anzuzeigen.

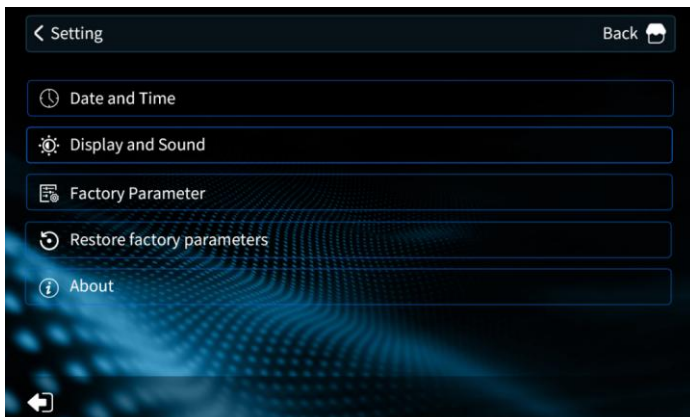
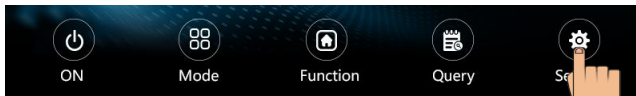
COP Query		Back
Current power consumption	5632.6 W	
Output power	8694.6 W	
COP	1.54 W/W	




✓ Damit ist die Beschreibung der Abfragetaste abgeschlossen.



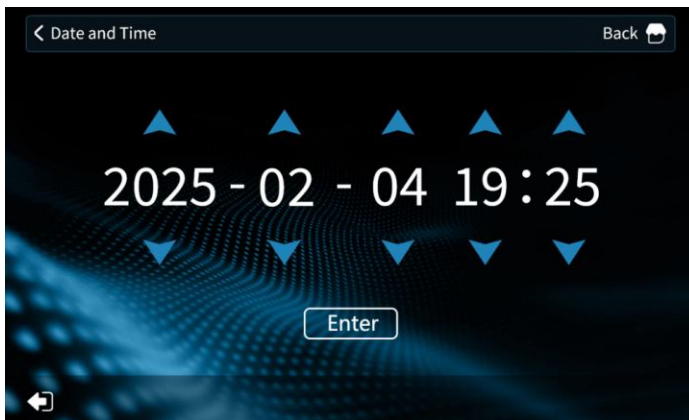
### 7.3.5 Setting button




## 1.Date & Time

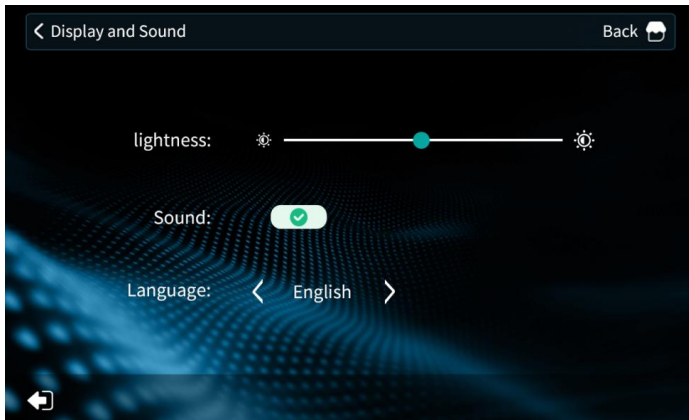
Drücken Sie  **Date and Time** um die Einstellungen für Datum und Uhrzeit aufzurufen. Bei der ersten Inbetriebnahme des Bedienteils müssen Datum und Uhrzeit manuell eingestellt werden.

Drücken Sie ▼ oder ▲ um die Einstellungen für Datum und Uhrzeit aufzurufen. Bei der Erstinbetriebnahme müssen Datum und Uhrzeit manuell eingestellt werden.






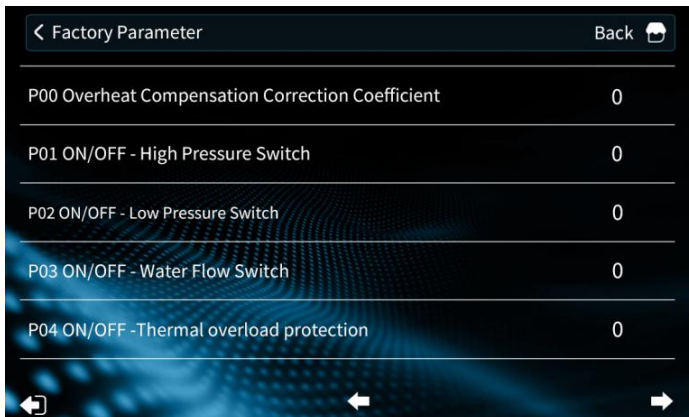
## 2.Display & sound


Drücken Sie  **Display and sound** um die Einstellungen aufzurufen. Hier kann die Displayhelligkeit des Bedienteils angepasst, die Tastentöne deaktiviert und die Anzeigesprache geändert werden.



### 3.Factory Parameters

Drücken Sie  **Factory Parameters** um die Einstellungsseite aufzurufen. Mit  oder  können die Seiten gewechselt werden. Tippen Sie auf den Parameterwert, um die Einstellung zu ändern. Geben Sie den gewünschten Wert über die Bildschirmtastatur ein.




Im Kaskadenbetrieb tippen Sie auf  **Factory Parameters**


und wählen das gewünschte Gerät aus. Grau dargestellte Geräte sind nicht verbunden.

**!!!ACHTUNG!!!**  
**Dieser Zugang ist nur für Fachpersonal**

#### 4.Restore factory settings

Drücken Sie auf  um die Softwareversion der Hauptplatine und des Bedienteils anzuzeigen

#### 5.About

Drücken Sie  um die Firmware-Versionen der Hauptplatine und des Bedienteils anzuzeigen.



Damit ist die Beschreibung der Einstellungen abgeschlossen.



## 4 Parameter query

Nr.	Bedeutung	Einstellbereich
1	Solltemperatur Heizen	
2	Solltemperatur Kühlen	
3	Solltemperatur Fußbodenheizung	
4	Solltemperatur Warmwasser	
5	Rücklaufdifferenz Heizen/Kühlen	0 ~ 10°C
6	Rücklaufdifferenz Fußbodenheizung	0 ~ 10°C
7	Rücklaufdifferenz Warmwasser	0 ~ 10°C
8	Legionellenschutz	0Automatisch/ 1aus/ 2Manuell
9	Intervall zwischen den Legionellenschutzzyklen	5 ~ 30 Tage
10	Startzeit Legionellenschutz	00:00-23:00
11	Laufzeit Legionellenschutz	0-50Min
12	Solltemperatur Legionellenschutz	50-80°C
13	Einstellung Warmwasser- Zirkulation	0: aus/1 dauerhaft/2 Intervall /3 Temperatur Differenz
14	Solltemperatur Warmwasser- Zirkulation	20 ~ 65°C
15	Rücklaufdifferenz Warmwasser-Zirkulation	1 ~ 15°C
16	Intervall der Warmwasser- Zirkulation	3 ~ 90min
17	Laufzeit der Warmwasser- Zirkulation	1 ~ 30min

18	Messzeit Rohrheizstab	1 ~ 300min
19	Reduktionszyklus Rohrheizstab	3-60min
20	Leistungsbegrenzung Ein/Aus	0 an/1 aus
21	Leistungsbegrenzungswert	0 ~ 2000W (*10)
22	Einschaltverzögerung Elektroheizung	0 ~ 240min

- 5. Die Wärmepumpe kann über die ReaLinks-App per Smartphone ferngesteuert werden. Scannen Sie den untenstehenden QR-Code oder suchen Sie im Store nach „ReaLinks“, um die App herunterzuladen.**

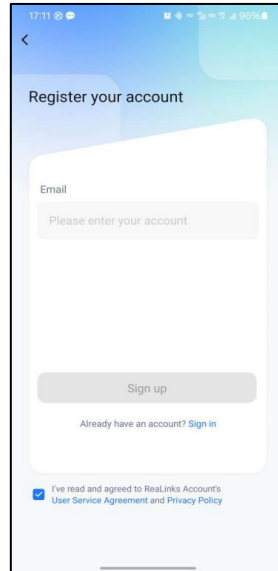
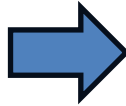
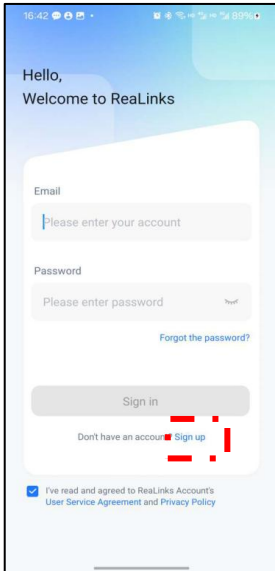


**For IOS**

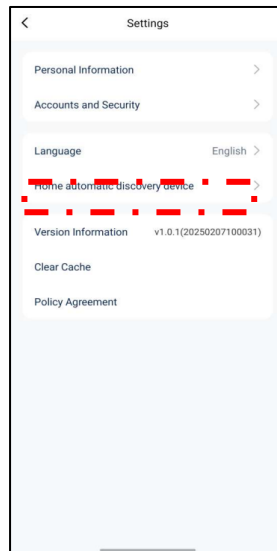
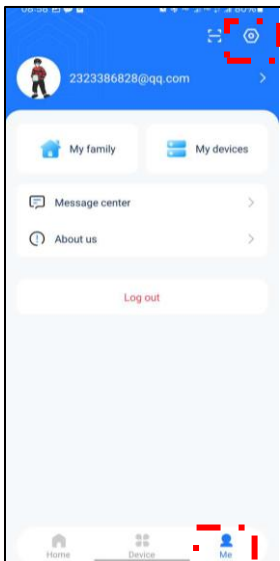



**For Android**

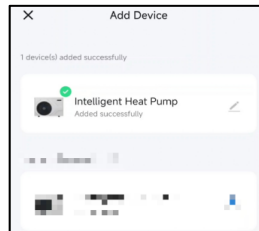
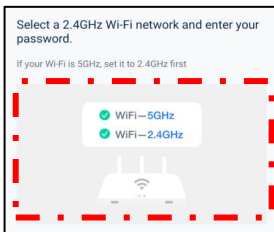
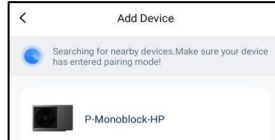
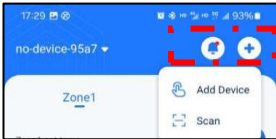
- ✔ **1. Beim ersten Start der App ist eine Registrierung erforderlich. Geben Sie Ihre E-Mail-Adresse und ein Passwort ein, um ein Benutzerkonto zu erstellen.**
- ✔ **Nach erfolgreicher Registrierung melden Sie sich mit Ihrer E-Mail-Adresse und Ihrem Passwort an. Anschließend gelangen Sie zur Seite für die Gerätekopplung.**



Stellen Sie sicher, dass das Bedienteil und Smartphone mit demselben WLAN verbunden sind. Aktivieren Sie Bluetooth und erlauben der App die erforderlichen Berechtigungen. Aktivieren Sie anschließend die Option „Geräte automatisch erkennen“.



Drücken Sie  . Warten Sie, bis das Gerät gefunden wird, und tippen Sie auf „Hinzufügen“.  
Geben Sie das WLAN-Passwort ein um das Gerät zu koppeln.



### INFORMATION:

- ✓ Stellen Sie sicher, dass das Bedienteil und Ihr Smartphone mit demselben Netzwerk verbunden sind.
- ✓ Aktivieren Sie Bluetooth auf Ihrem Smartphone und erteilen Sie der App die erforderlichen Berechtigungen.

# 1. Verwendung der Startseite

The screenshot shows a mobile application interface for a heating system. At the top, there is a status bar with the time 17:29, signal strength, Wi-Fi, and battery level at 93%. Below the status bar, the device ID 'no-device-95a7' is displayed. The main interface features a large circular temperature gauge for 'Zone1' set temp, currently showing 55 °C. To the right of the gauge is a blue circular ON/OFF toggle. Below the gauge are three buttons: a minus sign, a house icon with three wavy lines (representing heating), and a double-headed arrow (representing mode switching). At the bottom of the main area, there are two temperature readouts: 'Zone1 temp 22°C' and 'DHW temp 21°C'. A 'More functions' button is also present. The bottom navigation bar has three icons: 'Home', 'Device', and 'Me'. Labels with orange lines point to various elements: 'Heating/Cooling Temp. Interface' points to the gauge; 'Current Outlet' points to the house icon; 'More Function' points to the 'More functions' button; 'Error Code' points to a message icon; 'Device Log' points to a log icon; 'Add Device' points to a plus icon; 'Hot Water' points to the DHW label; 'Temp. ON/OFF' points to the blue toggle; 'Temp. Adjustment Ring' points to the gauge's outer ring; 'Mode Switch' points to the double-headed arrow; 'Temp.' points to the minus sign; 'Current Hot Water Temp.' points to the DHW temp readout; and 'User function Energy Usage Fault Detect Device Information' points to the 'More functions' button.

**Message**

- Error Code
- Device Log
- Add Device
- Hot Water
- Temp. ON/OFF
- Temp. Adjustment Ring
- Mode Switch
- Temp.
- Current Hot Water Temp.

**More Function**

- User function
- Energy Usage
- Fault Detect
- Device Information


Heating/Cooling Temp. Interface

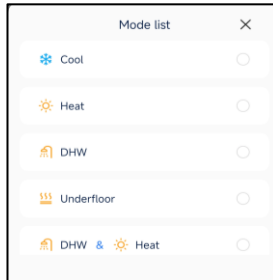
Current Outlet

## 1. ON/OFF



Drücken Sie  um das Gerät ON/OFF zu schalten.

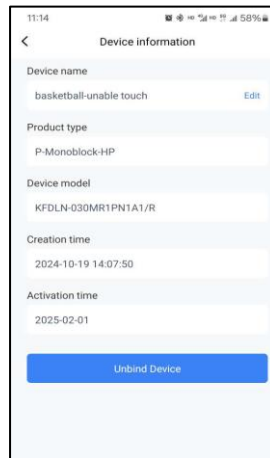
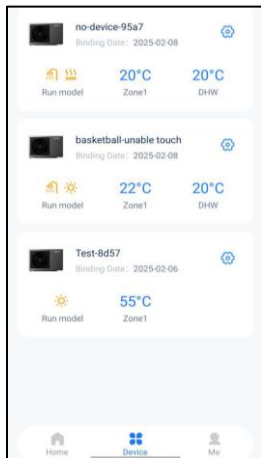
## 2. Mode Setting

Drücken Sie  um den Modus zu ändern.



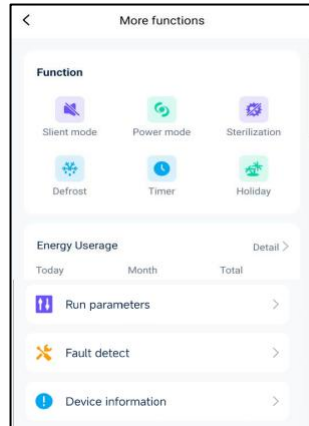
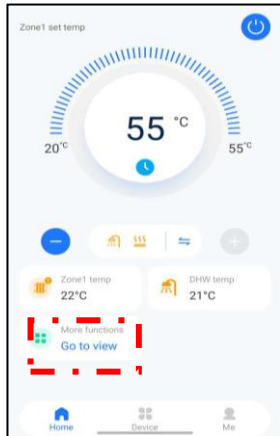
### 3. Gerätenamen ändern

- Drücken Sie  um die Geräteliste zu öffnen.
- Drücken Sie  für die Geräteinformationen.
- Drücken Sie "Edit" um den Namen zu ändern.
- Geben Sie den Wunschnamen ein.






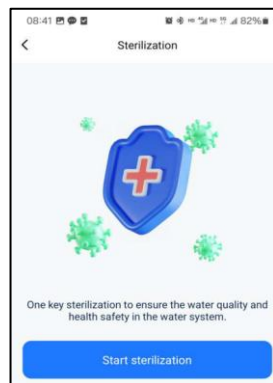
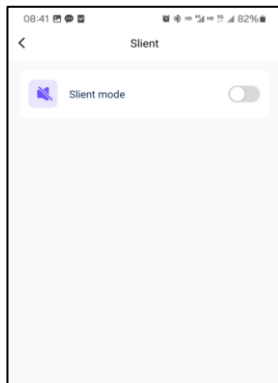
### 4. More Functions

Drücken Sie "More functions" um die Funktionsübersicht zu öffnen.




## 5. Mode Setting

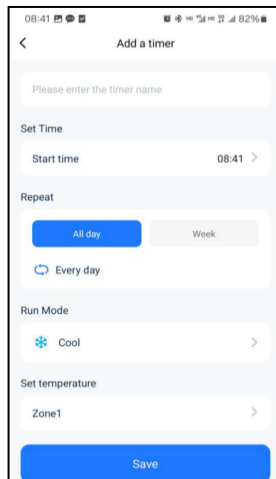
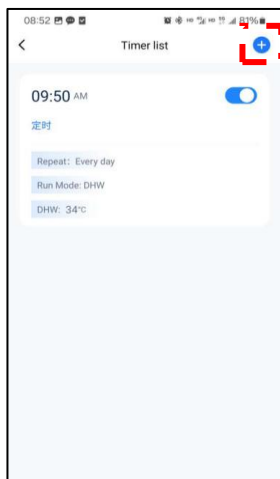
- Drücken Sie  um den Nachtmodus zu aktivieren.
- Drücken Sie  um den Tages Modus zu aktivieren.
- Drücken Sie  um die Legionellen Schutz zu aktivieren.




## 6. Timer Setting

- Tippen Sie in der Funktionsübersicht auf  um die Zeitschaltfunktion einzustellen

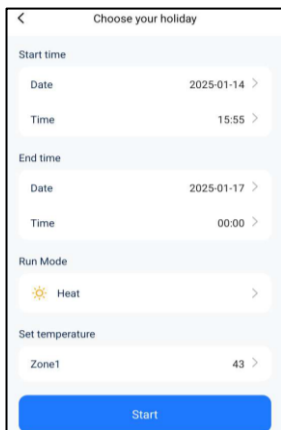
Wählen Sie die gewünschte Schaltzeit und den Betriebsmodus aus.



## 7. Holiday Setting

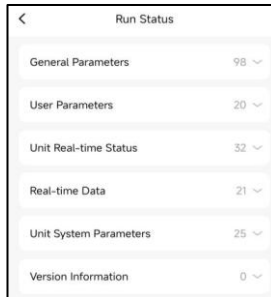
- Tippen Sie in der Funktionsübersicht auf  um die Urlaubsfunktion einzustellen.

(Diese Funktion ist nur bei Heiz-/Kühl-Wärmepumpen verfügbar.)



## 8. Operation Status

Tippen Sie in der Funktionsübersicht auf „Run Status“, um die Betriebsdaten des Geräts anzuzeigen.



## 9. Energy Consumption

10. Tippen Sie in der Funktionsübersicht auf „Energy Consumption“, um den Stromverbrauch des Geräts anzuzeigen.

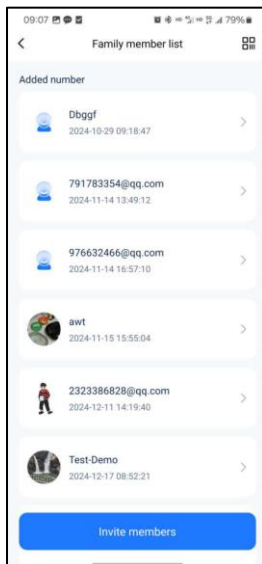
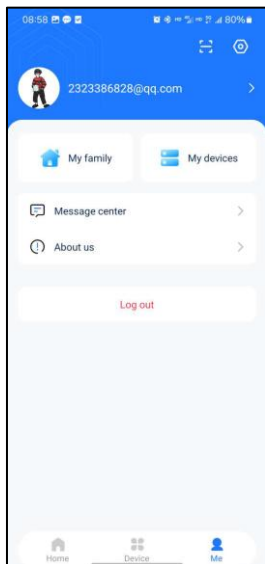


## 11. Share Device

- Tippen Sie auf “Me” und “My family” um Teilnehmer zu sehen.
- Tippen Sie “Invite members” um das Gerät freizugeben. Andere

Benutzer können den QR-Code scannen, um dem Familienkonto beizutreten.

- Tippen Sie auf das Benutzerkonto, um die diesem Konto zugeordneten Wärmepumpen anzuzeigen



## Abfrage der Betriebs- und Systemparameter

Query Code	Description	Range
1	Kompressorbetriebsfrequenz	0 ~ 150 Hz
2	Betriebsfrequenz des Lüftermotors	0 ~ 999 Hz
3	Elektronische Expansionsventilstufen	0 ~ 480 P
4	EVI-Ventilstufen	0 ~ 480 P
5	AC-Eingangsspannung	0 ~ 500 V
6	AC-Eingangsstrom	0 ~ 50 A
7	Kompressorphasenstrom	0 ~ 50 A
8	IPM-Temperatur des Verdichters	-40 ~ 140 °C
9	Hochdruck-Sättigungstemperatur	-50 ~ 200 °C

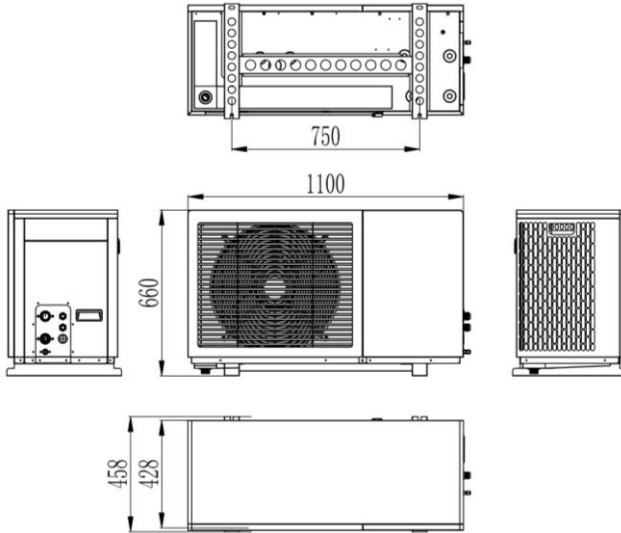
10	Niedrigdruck-Sättigungstemperatur	-50 ~ 200 °C
11	Externe Umgebungstemperatur T1	-40 ~ 140 °C
12	Äußerer Wärmetauscher T2	-40 ~ 140 °C
13	Interner Plattenwärmetauscher T3	-40 ~ 140 °C
14	Gas-Saugtemperatur T4	-40 ~ 140 °C
15	Gasauspufftemperatur T5	0 ~ 150 °C
16	Rücklauftemperatur T6	-40 ~ 140 °C
17	Vorlauftemperatur T7	-40 ~ 140 °C
18	Economizer-Einlasstemperatur T8	-40 ~ 140 °C
19	Economizer-Auslasstemperatur T9	-40 ~ 140 °C
20	Gerätenummer	0 ~ 120
21	Wassertanktemperatur	-40 ~ 140 °C
22	Austrittstemperatur Kältemittel- Plattenwärmetauscher	-40 ~ 140 °C
23	Hersteller der Ansteuerelektronik	0 ~ 10
24	PWM-Drehzahl der Umwälzpumpe	0 ~ 100%
25	Wasserdurchfluss	3 ~ 100 L/min
26	Warmwasser-Zirkulationstemperatur	-40 ~ 140 °C
27	Eingangsspannung der Einheit	0 ~ 500 V
28	Eingangsstrom der Einheit	0A ~ 99.99A
29	Leistungsaufnahme des Geräts	0 ~ 99.99KW
30	Der gesamte Stromverbrauch der Einheit	0 ~ 9999 Kw.h
31	Kompressorfrequenz System 2	0~150Hz
32	Lüfterfrequenz System 2	0~999Hz
33	Schritte des elektronischen Expansionsventils System 2	0~480P
34	Schritte des EVI-Ventils System 2	0~480P

35	Netzspannung System 2	0~500V
36	Netzstrom System 2	0~50.0A
37	Kompressor-Phasenstrom System 2	0~50.0A
38	IPM-Temperatur Kompressor System 2	-40~140°C
39	Hochdruck-Sättigungstemperatur System 2	-50~200°C
40	Niederdruck-Sättigungstemperatur System 2	-50~200°C
41	Außenwärmetauschertertemperatur System 2 (T9)	-40~140°C
42	Innenwärmetauschertertemperatur System 2 (T12)	-40~140°C
43	Sauggastemperatur System 2 (T10)	-40~140°C
44	Heißgastemperatur System 2 (T11)	-40~140°C
45	Economizer-Eintrittstemperatur System 2	0~150°C
46	Economizer-Austrittstemperatur System 2	-40~140°C
51	Temperatur Solar-Wassererwärmer	
52	Temperatur Zone 2 (TH3)	
53	Pufferspeichertemperatur TH4	
55	Netzspannung Gerät B	
56	Netzstrom Gerät B	
57	Netzspannung Gerät C	
58	Netzstrom Gerät C	
59	Smart Grid Status	
60	Öffnungsgrad Mischventil	
61	Temperatur Zone 1	
62	Öffnungsgrad Mischventil Zone 1	
63	Kältemittelkonzentration	
64	Kältemitteltyp	
65	Lebensdauerzähler Kältemittelsensor	
66	Warnschwelle Kältemittelsensor	
67	Alarmschwelle Kältemittelsensor	
68	Programmversion Kältemittelsensor	

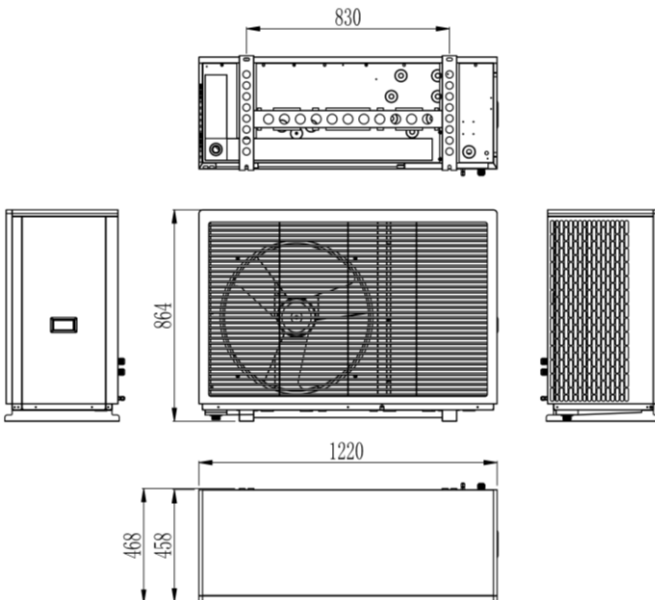
**Fehleranzeige:** Tritt eine Störung auf, blinkt der Fehlercode im Timerbereich des Displays und wird zyklisch angezeigt. Nach Behebung der Störung kehrt die Anzeige automatisch zur Standardansicht zurück.

## Abmessungen

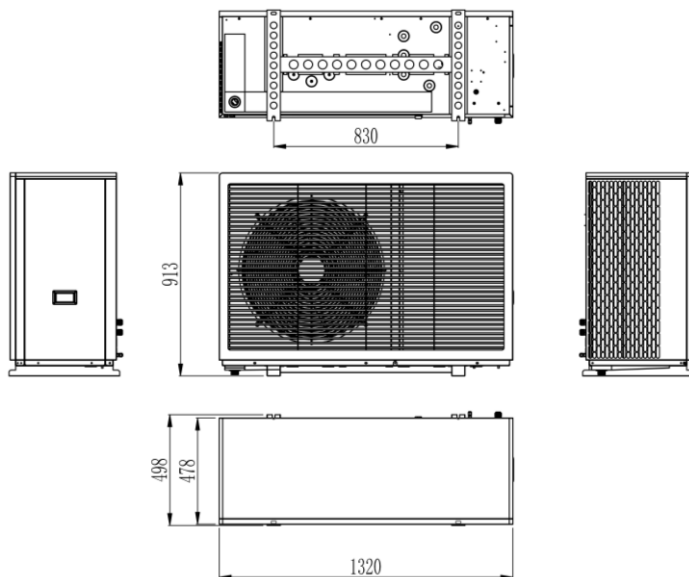
### Modell BLN-004TC1



### Modell BLN-006TE1

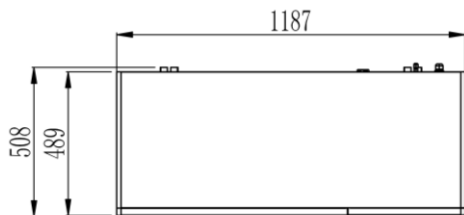
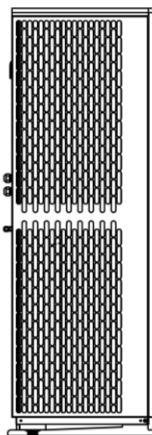
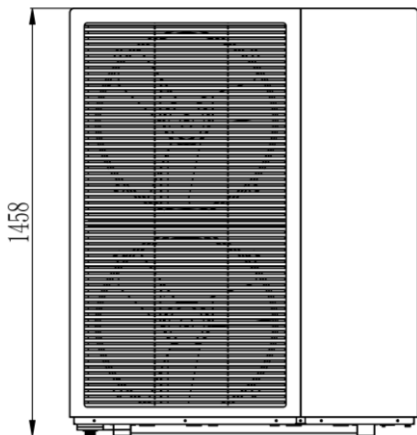
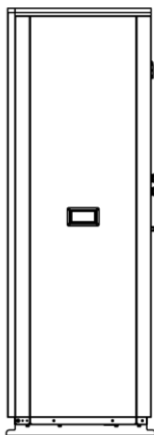
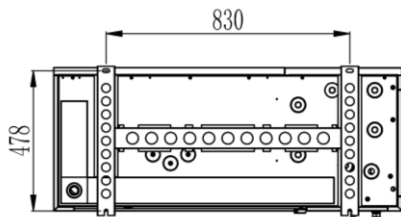


**Modelle:**  
**BLN-008TE1/BLN-008TE3/BLN-012TE1/BLN-012TE3**



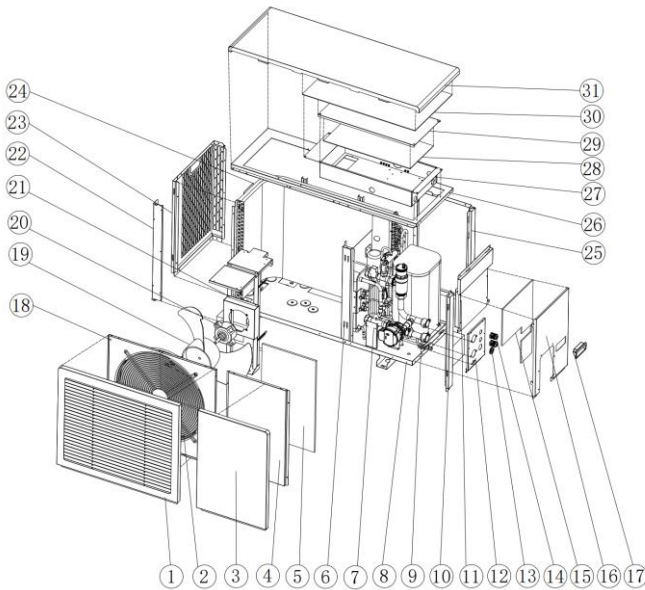
**Modelle:**

**BLN-015TE1/BLN-015TE3/BLN-018TE1/BLN-018TE3**



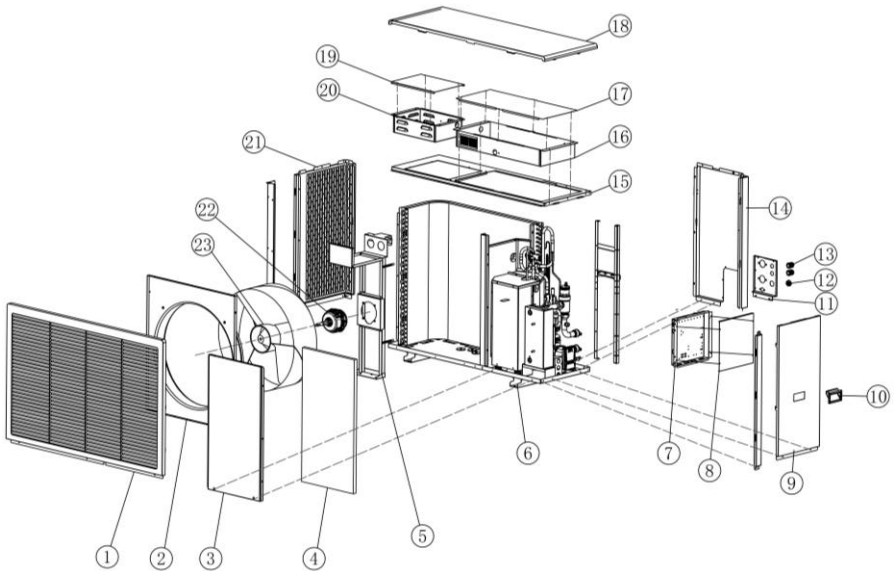
# Explosionszeichnung

BLN-004TC1



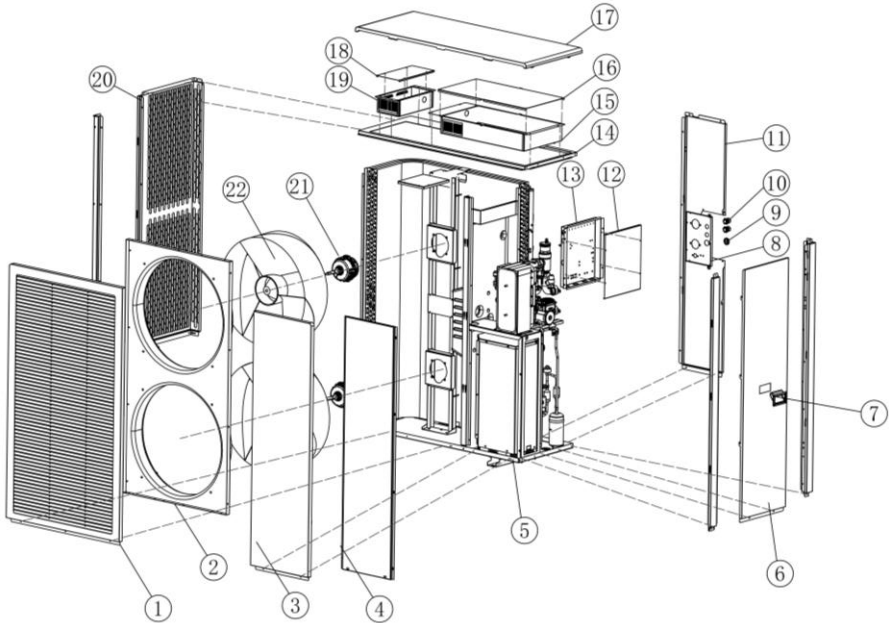
Nr.	Artikel	Nr.	Artikel
1	Frontblende links	17	Tragegriff
2	Luftausblasgitter	18	Luftleitring
3	Frontblende rechts	19	Lüfterrad
4	Rechte Seitenverkleidung	20	DC-Motor
5	Dämmmatte rechte	21	Motorhalter
6	Mitteltrennwand	22	Linke Stütze
7	Montageplatte Kältekreis	23	Linke Seitenverkleidung
8	Chassisbaugruppe	24	Verdampferbaugruppe
9	Rohrleitungsbaugruppe	25	Hintere rechte Seitenver.
10	Vordere rechte Stütze	26	Oberer Rahmen
11	Klemmleistenhalter	27	Schaltkastenbaugruppe
12	Ventilträgerplatte	28	Dämmmatte
13	Kabeldurchführung	29	Schaltkastendeckel
14	Kabelverschraubung	30	Dämmmatte obere
15	Dämmmattenverkl. rechts	31	Obere Abdeckung
16	Rechte Frontseitenverkl.	/	/

BLN-006TE1 BLN-008TE1 BLN-012TE1 BLN-008TE3 BLN-012TE3



Nr.	Artikel	Nr.	Artikel
1	Frontblende	13	Kabelverschraubung
2	Luftausblasgitter	14	Hintere rechte Seitenver.
3	Frontblende rechts	15	Oberer Rahmen
4	Rechte Seitenverkleidung	16	Schaltkastenbaugruppe
5	Motorhalter	17	Schaltkastendeckel
6	Rohrleitungsbaugruppe	18	Obere Abdeckung
7	Klemmleistenbaugruppe	19	Abdeckung
8	Klemmleistenabdeckung	20	Drosselspulengehäuse
9	Rechte Seitenverkleidung	21	Rechte
10	Tragegriff	22	Lüftermotor
11	Ventilträgerplatte	23	Lüfterrad
12	Kabeldurchführung		

BLN-015TE1 BLN-018TE1 BLN-015TE3 BLN-018TE3



Nr.	Artikel	Nr.	Artikel
1	Frontblende	12	Klemmleistenabdeckung
2	Luftausblasgitter	13	Klemmleistenbaugruppe
3	Frontblende rechts	14	Oberer Rahmen
4	Rechte Seitenverkleidung	15	Schaltkastenbaugruppe
5	Rohrleitungsbaugruppe	16	Schaltkastendeckel
6	Rechte Seitenverkleidung	17	Obere Abdeckung
7	Tragegriff	18	Abdeckung Gehäuse
8	Ventilträgerplatte	19	Drosselspulengehäuse
9	Kabeldurchführung	20	Rechte
10	Kunststoff-	21	Lüftermotor
11	Hintere rechte Seitenverkl.	22	Lüfterrad

## Installation

1. **Installationsvorbereitung**
2. Erforderliche Werkzeuge (nicht im Lieferumfang enthalten)

Nr.	Werkzeug	Nr.	Werkzeug
1	Wasserwaage	10	Säge
2	Bohrhammer	11	Schlitzschraubendreher
3	Rollgabelschlüssel	12	Kreuzschlitzschraubendreher
4	Spitzzange	13	Rohrabschneider für
5	Schlagbohrmaschine	14	Rohrschere für PP-R-Rohre
6	Maßband	15	PP-R-Schweißgerät
7	Drehmomentschlüssel	16	Monteurhilfe (Manometer-
8	Innensechskantschlüssel	17	Vakuumpumpe
9	Hammer	18	Elektronische Waage

- 2.1. Elektrische Anschlussleitungen, Dämmmaterialien, PP-R-Rohre und Fittings
- 2.2. Das Material sowie die Dämmstärke der Isolierung müssen den vorgegebenen Anforderungen entsprechen. Andernfalls können Wärmeverluste und Kondensatbildung auftreten.
- 2.3. Die erforderlichen Leitungsquerschnitte sind im Abschnitt „Elektrische Installation“ beschrieben.

Modell	Anschluss Vor-/Rücklauf
BLN-004TC1    BLN-006TE1 BLN-008TE1    BLN-008TE3 BLN-012TE1    BLN-012TE3	G1
BLN-015TE1    BLN-015TE3 BLN-018TE1    BLN-018TE3	G1-1/4

2. 1.3 Sonstige Installationsmaterialien
  - a) Rohrhalterungen und Rohrschellen zur Befestigung der Rohrleitungen
  - b) Leerrohre für die Leitungsführung sowie Befestigungsschellen
  - c) Isolierband, PTFE-Dichtband (Teflonband)
  - d) Dübelanker (Expansionsbolzen)

e) Montagekonsole

### 3. Installation der Außeneinheit

3.1 Der Aufstellort muss die in den nachfolgenden Abbildungen dargestellten Mindestabstände einhalten, um eine ausreichende Luftzirkulation sowie einen ungehinderten Zugang für Wartungsarbeiten zu gewährleisten.

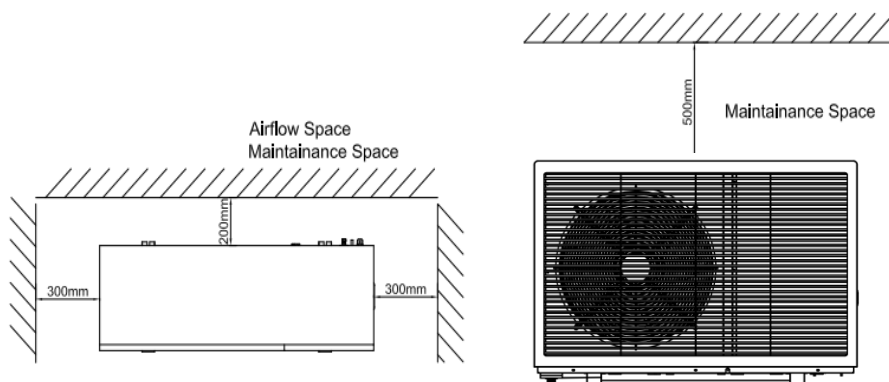
3.2 Der Aufstellort muss frei von Wärmequellen, Dampf sowie brennbaren oder explosiven Gasen sein.

3.3 Installieren Sie das Gerät nicht an Orten mit starkem Windaufkommen oder hoher Staubbelastung.

3.4 Installieren Sie das Gerät nicht an Stellen, an denen der Luftansaug- oder Luftausblasbereich häufig durch Personen passiert wird.

3.5 Der Aufstellort muss über eine ausreichende Entwässerungsmöglichkeit verfügen, damit Kondensat und Abtauwasser ordnungsgemäß in die Kanalisation oder einen geeigneten Ablauf abgeleitet werden können.

#### Mindestabstände für die Aufstellung der Wärmepumpe





## Achtung

### Die Installation an den folgenden Standorten kann zu Fehlfunktionen des Geräts führen:

- Bereiche mit hoher Ölbelastung
  - Feuchte oder nasse Umgebungen
  - Küstenregionen mit salzhaltiger Luft
  - Standorte mit besonderen Umgebungsbedingungen
  - In der Nähe von Hochfrequenzanlagen wie Funkgeräten, Schweißgeräten oder medizinischen Einrichtungen
1. Das Gerät ist auf einem stabilen Untergrund, z. B. einem Betonfundament, zu installieren. Die Tragkonstruktion oder Montagekonsole muss die erforderliche Tragfähigkeit aufweisen.
  2. Das Außengerät ist mit Schrauben und Muttern auf der Montagekonsole zu befestigen. Achten Sie auf eine waagerechte Ausrichtung des Geräts.
  3. Bei einer Wand- oder Dachmontage muss die Montagekonsole sicher und fest befestigt werden, um Schäden durch starke Winde oder Erschütterungen zu vermeiden.
  4. **Die Befestigungspunkte des Außengeräts haben einen Abstand von 810 × 394 mm. Zur Befestigung sind vier Ankerbolzen mit Ø 10 mm vorzusehen. Die empfohlene Fundamentgröße beträgt 1200 × 450 mm.**

### Sicherheitshinweise zur Installation

1. Das Gerät muss waagrecht aufgestellt werden. Die Neigung einer vertikalen Gerätefläche darf 5° nicht überschreiten.
2. Das Außengerät darf nicht direkt auf dem Erdboden aufgestellt werden.
3. Standard-Wandkonsolen für Klimaanlage sind unter Umständen nicht für das Gewicht des Geräts geeignet. Wählen Sie die Montagekonsole entsprechend der Gerätebelastung aus.
4. Bei der Installation des Geräts auf einem offenen Balkon oder Dach ist ein Hebevorgang erforderlich. Beachten Sie beim Anheben und Transportieren des Geräts die folgenden Punkte:
  - 4.1 Verwenden Sie zum Anheben des Geräts mindestens vier geeignete Hebegurte
  - 4.2 Um Beschädigungen der Geräteoberfläche zu vermeiden, sind beim

Anheben und Transportieren geeignete Schutzvorrichtungen zu verwenden.

- 4.3 Vor der endgültigen Installation ist zu prüfen, ob Fundament und Befestigungspunkte mit den Abmessungen des Geräts übereinstimmen.

## 4. Hydraulischer Anschluss

1. Hierbei sind folgende Grundsätze zu beachten:

4.1.1 Die Rohrleitungen sind so kurz wie möglich zu halten.

4.1.2 Der Rohrdurchmesser muss den Anforderungen des Geräts entsprechen.

4.1.3 Die Anzahl der Rohrbögen ist auf ein Minimum zu reduzieren. Der Biegeradius sollte dabei möglichst groß gewählt werden.

4.1.4 Die Dämmstärke der Rohrleitungen muss den vorgegebenen Anforderungen entsprechen.

4.1.5 Das Eindringen von Staub, Schmutz und Fremdkörpern in das Rohrleitungssystem ist zu vermeiden.

4.1.6 Das Gerät muss vor Beginn der Rohrleitungsinstallation sicher befestigt und ausgerichtet werden.

4.1.7 Bei der Installation sind die geltenden Normen, Richtlinien und Vorschriften einzuhalten. Dies umfasst insbesondere die TRGI sowie die VDI 2035 zur Vermeidung von Steinbildung und Korrosion in Warmwasser-Heizungsanlagen.

### Hinweis:

1. Nach der Dimensionierung des Rohrnetzes ist ein hydraulischer Abgleich bzw. eine hydraulische Berechnung durchzuführen. Übersteigt der Druckverlust des Heizsystems die verfügbare Förderhöhe der Umwälzpumpe, sind größere Rohrquerschnitte oder eine leistungsstärkere Pumpe vorzusehen.

2. Bei Kaskadenanlagen oder parallel betriebenen Wärmepumpen sind die Umwälzpumpen entsprechend der hydraulischen Berechnung auszulegen.

## Hinweis:

2. 1. Die Rohrleitungsführung ist so auszulegen, dass eine gleichmäßige Verteilung des Heizwassers im System gewährleistet wird.
2. Das Heizsystem ist mit einer automatischen Nachspeiseeinrichtung auszurüsten. Am höchsten Punkt der Anlage ist ein automatischer Entlüfter vorzusehen.
3. Am tiefsten Punkt des Rohrleitungssystems ist ein Entleerungsventil zu installieren, um eine vollständige Entleerung der Anlage zu ermöglichen.
4. Ein Sicherheitsventil ist am höchsten Punkt des Heizsystems zu installieren. Die Abblaseleitung des Sicherheitsventils ist entsprechend den geltenden Vorschriften auszuführen und sicher abzuleiten.
5. Das Wasservolumen des Heizsystems muss für einen störungsfreien Betrieb und eine sichere Abtauung ausreichend dimensioniert sein. Das Anlagenvolumen sollte mindestens 10 Liter pro kW Heizleistung betragen.
6. Das Gerät ist bereits mit einem Strömungswächter ausgestattet. Ein zusätzlicher Strömungswächter ist nicht erforderlich.
7. Zur Überwachung und Wartung der Anlage ist im Vorlauf des Geräts ein Manometer zu installieren.
8. Wird die Fußbodenheizung über Einzelraumregelungen betrieben und sind im kleinsten Heizkreisverteiler zwei oder weniger Heizkreise geöffnet, ist gemäß Hydraulikschema ein Differenzdruck-Überströmventil zu installieren.

3.1 Die Wasserqualität muss den Anforderungen der VDI 2035 entsprechen. Ungeeignetes Füll- und Ergänzungswasser kann zu Kalkablagerungen, Korrosion, Schlamm- und Sedimentbildung führen. Das Heizungswasser ist gegebenenfalls aufzubereiten, zu filtern oder zu enthärten.

3.2 Vor der Befüllung und Inbetriebnahme der Anlage sind die Wasserwerte zu überprüfen. Hierzu zählen insbesondere der pH-Wert, die elektrische Leitfähigkeit sowie die Konzentrationen von Chlorid- und Sulfationen. Die Grenzwerte der VDI 2035 sind einzuhalten.

PH	Wasserhärte	Leitwert	S	Cl	Nh4
7~8.5	<50ppm	<100vV/cm(25°C)	N/A	<500ppm	N/A

So4	Si	Eisengehalt	Na	Ca<	
<50ppm	<30ppm	<0.3ppm	N/A	<50ppm	

#### 4.3 Hinweise zur Installation der Rohrleitungen:

4.3.1 Installieren Sie sämtliche Rohrleitungen des Heizsystems gemäß dem Hydraulikschema.

4.3.2 Führen Sie nach Abschluss der Installation eine Dichtheitsprüfung durch und kontrollieren Sie alle Rohrleitungen auf Undichtigkeiten.

4.3.3 Spülen und reinigen Sie das Rohrleitungssystem gründlich, um Schmutz, Rückstände und Fremdkörper zu entfernen.

#### 4.4 Befüllen und Entleeren des Rohrleitungssystems

4.4.1 Öffnen Sie den automatischen Entlüfter am höchsten Punkt des Heizsystems sowie alle Absperrventile.

4.4.2 Befüllen Sie das Heizsystem über die vorgesehene Füllarmatur.

4.4.3 Beobachten Sie während des Befüllvorgangs den Entlüfter und die Entleerungsstellen. Tritt dort Wasser aus, ist das System vollständig mit Wasser gefüllt und entlüftet.

4.4.4 Schließen Sie anschließend den Entlüfter und kontrollieren Sie den Anlagendruck am Manometer. Erreicht der Anlagendruck mindestens 0,15 MPa (1,5 bar), schließen Sie die Füllarmatur und beenden Sie den Befüllvorgang.

#### 5. Auswahl und Installation von Komponenten des Heizsystems

##### 5.1 Auswahl der Umwälzpumpe

5.1.1 Für den Betrieb der Wärmepumpe ist eine Umwälzpumpe erforderlich. Das Gerät verfügt über einen Anschluss zur Ansteuerung einer Umwälzpumpe (einphasige Spannungsversorgung). Die elektrische Verdrahtung ist gemäß dem Schaltplan auszuführen. Die Leistungsaufnahme der Umwälzpumpe darf 1,5 kW nicht überschreiten.

5.1.2 Die Umwälzpumpe ist entsprechend der erforderlichen Förderhöhe auszuwählen. Der Volumenstrom muss den Anforderungen des Geräts gemäß Typenschild entsprechen.

##### 5.2 Auswahl des elektrischen Zusatzheizers

5.2.1 Bei Bedarf kann ein elektrischer Zusatzheizer installiert werden. Das Gerät stellt hierfür lediglich einen Steuerkontakt zur Ansteuerung des Zusatzheizers zur Verfügung.

5.2.2 Die Installation des elektrischen Zusatzheizers darf ausschließlich durch qualifiziertes Fachpersonal erfolgen.

##### 5.3 Strömungswächter


Das Gerät verfügt bereits über einen integrierten Strömungswächter. Ein zusätzlicher Strömungswächter ist daher nicht erforderlich.

## 5.4 Empfohlene optionale Zubehörkomponenten

Zubehör	Description	Remark
Pufferspeicher	Min. 60 L	Abhängig von System und der Größe des Gerätes und der Heizungsanlage
Ausdehnungsgefäß	Min 20 L	Abhängig von System und der Größe des Gerätes und der Heizungsanlage
Manometer	1.5 Bar	-----
Sicherheitsventil	3 Bar	Abhängig von System und der Größe des Gerätes und der Heizungsanlage

## 5. Elektrischer Anschluss

### Note

Die Installation hat unter Beachtung der jeweils gültigen VDE  Bestimmungen zu erfolgen.

1. Das Typenschild ist sorgfältig zu prüfen. Die elektrische Verdrahtung muss den angegebenen Anforderungen entsprechen und gemäß dem Schaltplan ausgeführt werden.
2. Für den elektrischen Zusatzheizer ist ein eigener Stromkreis mit Leitungsschutzschalter und Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (FI/RCD) vorzusehen.
3. Die Spannungsversorgung muss den Anforderungen des Geräts entsprechen. Alle elektrischen Anschlüsse sind fachgerecht und sicher auszuführen.
4. Elektrische Leitungen dürfen nicht mit Kupferrohren, Verdichtern, Motoren oder anderen beweglichen bzw. heißen Bauteilen in Berührung kommen.
5. Veränderungen an der internen Verdrahtung des Geräts sind unzulässig. Bei eigenmächtigen Änderungen übernimmt der Hersteller bzw. Verkäufer keine Haftung.

6. Veränderungen an der internen Verdrahtung des Geräts sind unzulässig. Bei eigenmächtigen Änderungen übernimmt der Hersteller bzw. Verkäufer keine Haftung.

(Hinweis: Punkt 6 ist im Original identisch mit Punkt 5 und kann entfallen.)

7. Die Spannungsversorgung darf erst eingeschaltet werden, nachdem sämtliche Verdrahtungsarbeiten vollständig abgeschlossen wurden.

8. Die Versorgungsspannung darf maximal um  $\pm 10\%$  vom Nennwert abweichen.

9. Elektrische Spezifikationen

Modell	BLN - 004 TC1	BLN-006T E1	BLN-008T E1	BLN-012T E1	BLN-015T E1	BLN-018T E1
Stromversorgung	220~240 V/ 1/ 50 Hz					
Maximaler Eingangsstrom (A)	9	15	24	27	34	37
Nennstrom der Sicherung (A)	15	20	25	30	40	40
Leitungsschutzschalter (MCB)	20	32	32	40	40	40

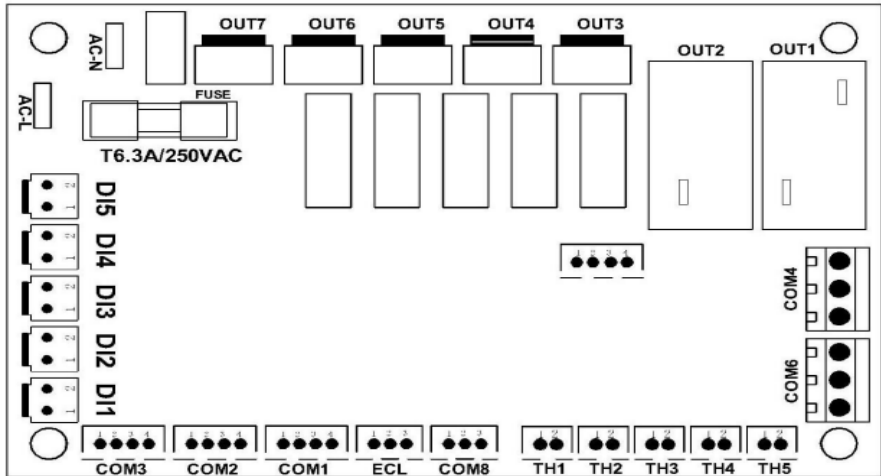
Modell	BLN - 008 TE3	BLN - 012 TE3	BLN-015 TE3	BLN-018 TE3
Stromversorgung	380~415 V/3/ 50 Hz			
Maximaler Eingangsstrom (A)	10	11	13.5	15
Nennstrom der Sicherung (A)	15	15	20	20
Leitungsschutzschalter (MCB)	16	16	20	20

Hinweis: Es ist entweder eine Schmelzsicherung oder ein Leitungsschutzschalter (MCB) zu verwenden. Eine gleichzeitige Verwendung beider Schutzeinrichtungen ist nicht erforderlich.

## Hinweise zum Anschluss von Netz- und Signalleitungen

1. Entfernen Sie die Frontabdeckung des Geräts und schließen Sie die Leitungen gemäß dem elektrischen Schaltplan an die entsprechenden Klemmen an. Stellen Sie sicher, dass alle Anschlüsse fest und sicher ausgeführt sind.
2. Befestigen Sie die Leitungen mit den vorgesehenen Kabelklemmen und montieren Sie anschließend die Abdeckung des Anschlussraums.
3. Achten Sie auf die korrekte Verdrahtung. Falsch angeschlossene Leitungen können zu Fehlfunktionen, elektrischen Schäden oder zur Beschädigung des Geräts führen.
4. Typ und Nennstrom der Sicherung richten sich nach den technischen Daten des jeweiligen Geräts bzw. den Angaben auf der Sicherungsabdeckung.
5. Die Auswahl und Installation der Netzanschlussleitung darf ausschließlich durch qualifiziertes Fachpersonal erfolgen. Die verwendete Anschlussleitung muss den geltenden nationalen Normen und Vorschriften entsprechen. Die erforderlichen Leitungsquerschnitte sind den technischen Daten des Geräts zu entnehmen.
6. Ist die elektrische Anschlussleistung des Gebäudes nicht ausreichend oder entspricht die Netzanschlussleitung nicht den vorgegebenen Anforderungen, kann das Gerät möglicherweise nicht ordnungsgemäß gestartet oder betrieben werden. Für daraus entstehende Schäden oder Funktionsstörungen übernimmt der Hersteller keine Haftung.

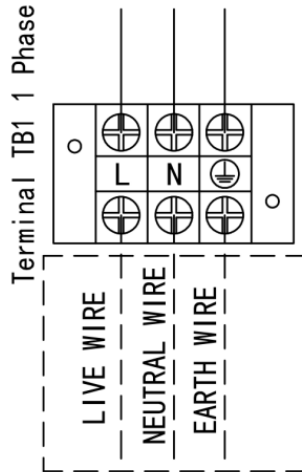
## Definition der Ausgänge der Erweiterungsplatine



Anschluss	Beschreibung	Anschluss	Beschreibung
OUT1	Umwälzpumpe	D18	Zwangsheizbetrieb
OUT2	Heiz- /Kühlkreispumpe P_b	D17	GND
OUT3	Heiz-/Kühlventil AUS	COM4	PWM-Signal Umwälzpumpe P_b
OUT4	Heiz-/Kühlventil EIN	D16	Zwangs WW betrieb
OUT5	Warmwasserventil EIN	D15	GND
OUT6	Warmwasserventil AUS	D14	Zwangskühlbetrieb
OUT7	Ausgang Zusatzheizung EH1	D13	<b>Freigabekontakt (externe Umwälzpumpe)</b>
D08	Chassisheizung	D12	Zwangsheizbetrieb
D09	Elektroheizung Heizung	D11	Freigabekontakt (Wärmequelle für Warmwasser)
D010	Warmwasserventil	ECL	Serielle Kommunikation

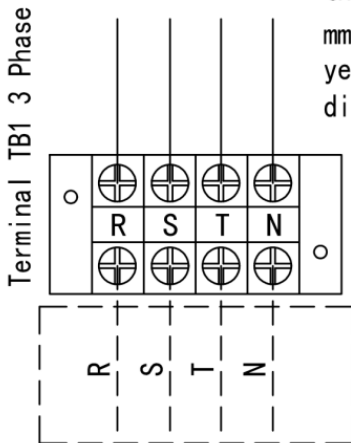
	AUS		
D011	Warmwasserventil EIN	COM2	RS485
D012	Heiz-/Kühlventil EIN	COM1	RS485
D013	Heiz-/Kühlventil AUS	AC-L/N	Netzspannungseingang
D110	Zwangskühlbetrieb	COM6	PWM-Signal Umwälzpumpe P_a
D19	GND		

## Anschlusschema



Power Supply: 230V/50Hz

The neutral and live wires are copper: the wire diameter is not less than 6 mm<sup>2</sup>, and the earth wire is a special yellow/green earth wire with a wire diameter of not less than 2.5mm<sup>2</sup>.

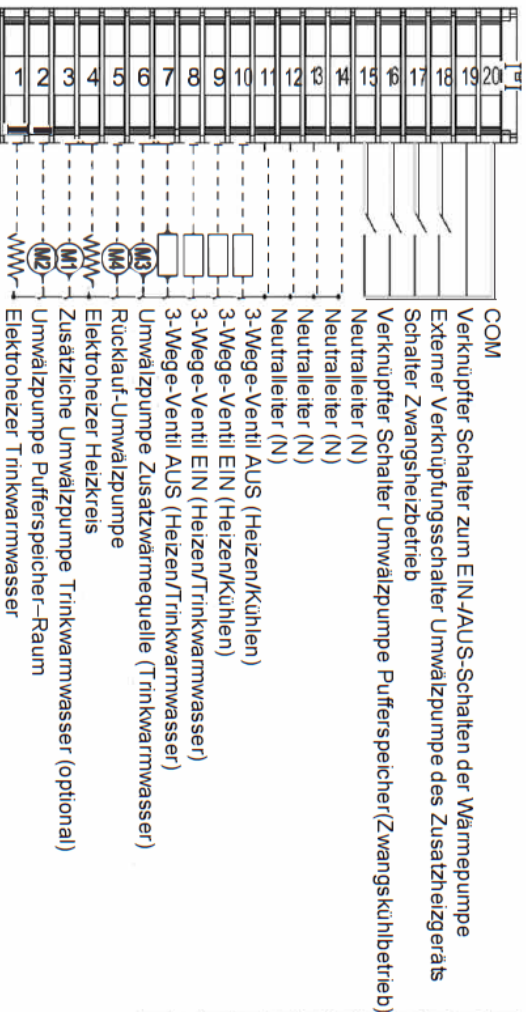


Power supply specification:  
380~415V/50Hz

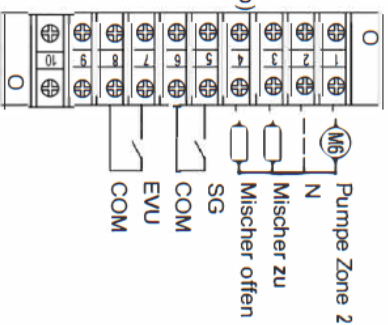
Neutral, live wire copper  
wire: wire diameter is not  
less than 6mm<sup>2</sup>

# Beschreibung der Anschlussklemmen

XT1



XT4



## Inbetriebnahme und Instandhaltung

### 1. Hinweise vor der Inbetriebnahme

1.1 Wurde das Gerät fachgerecht und vollständig installiert?

1.2 Sind die elektrischen Anschlüsse und Rohrleitungen korrekt ausgeführt?

1.3 Ist das Heizsystem vollständig mit Wasser gefüllt und ordnungsgemäß entlüftet?

1.4 Wurden alle Rohrleitungen und Komponenten fachgerecht gedämmt?

1.5 Ist der Schutzleiter (PE) ordnungsgemäß und sicher angeschlossen?

1.6 Entspricht die Versorgungsspannung der auf dem Typenschild angegebenen Nennspannung?

1.7 Sind Lufteintritt und Luftaustritt des Geräts frei von Hindernissen?

1.8 Ist das Sicherheitsventil ordnungsgemäß installiert?

1.9 Funktioniert die Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (FI/RCD) ordnungsgemäß?

1.10 Der Anlagendruck muss mindestens 0,15 MPa (1,5 bar) betragen und darf 0,5 MPa (5 bar) nicht überschreiten.

1.11 Bei niedrigen Außentemperaturen ist das Gerät mindestens 24 Stunden vor der Inbetriebnahme mit Spannung zu versorgen, damit die Kurbelgehäuseheizung den Verdichter vorwärmen kann.

## 2. Inbetriebnahme

Steuern Sie das Gerät über das Bedienteil und überprüfen Sie die folgenden Punkte gemäß dieser Bedienungsanleitung. Treten Störungen auf, sind die in diesem Handbuch beschriebenen Ursachen zu ermitteln und zu beheben.

2.4 Funktioniert das Bedienteil ordnungsgemäß?

2.5 Funktionieren alle Tasten und Bedienfunktionen des Bedienteils ordnungsgemäß?

2.6 Funktioniert der Kondensatablauf ordnungsgemäß?

2.7 Überprüfen Sie, ob Heiz- und Kühlbetrieb ordnungsgemäß funktionieren.

2.8 Ist die Vorlauftemperatur stabil und entspricht den eingestellten Werten?

2.9 Treten während des Betriebs ungewöhnliche Geräusche oder Vibrationen auf?

2.10 Beeinträchtigen Luftstrom, Geräuschentwicklung oder Kondensatablauf die Umgebung oder benachbarte Grundstücke?

2.11 Liegt eine Undichtigkeit im Kältemittelkreislauf vor?

## 3. Betrieb und Funktionshinweise

3.1 Verdichterschutzzeit von 3 Minuten

Zum Schutz des Verdichters verfügt das Gerät über eine Wiedereinschaltsperrung. Nach dem Abschalten kann der Verdichter für etwa 3 Minuten nicht erneut gestartet werden.

3.2 Besonderheiten im Heizbetrieb

Bei hohen Außentemperaturen kann die Drehzahl des Ventilators reduziert werden oder der Ventilator zeitweise stillstehen. Dies ist ein normaler Betriebszustand.

3.3 Automatische Abtauung im Heizbetrieb kann sich bei niedrigen Außentemperaturen Frost am Verdampfer bilden. In diesem Fall startet das Gerät automatisch einen Abtauvorgang, um die Heizleistung aufrechtzuerhalten. Die Abtauung dauert in der Regel etwa 2 bis 8 Minuten. Währenddessen wird der Ventilator des Außengeräts abgeschaltet.

3.4 Stromausfall

Bei einem Stromausfall wird der Betrieb des Geräts unterbrochen. Das Bedienteil speichert automatisch den Betriebszustand vor dem Stromausfall. Nach Wiederherstellung der Spannungsversorgung wird der zuvor gespeicherte Betriebszustand automatisch wiederhergestellt.

3.5 Heizleistung

Die Wärmepumpe entzieht ihre Energie der Umgebungsluft. Mit

sinkender Außentemperatur nimmt daher die verfügbare Heizleistung ab.

### 3.6 Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (FI/RCD)

Die Fehlerstrom-Schutzeinrichtung ist regelmäßig auf ihre Funktion zu prüfen. Es wird empfohlen, die Prüftaste mindestens einmal monatlich zu betätigen. Dabei muss die Schutzeinrichtung auslösen und die Stromversorgung unterbrechen. Erfolgt keine Auslösung, ist die Ursache zu ermitteln und die Schutzeinrichtung gegebenenfalls auszutauschen.

### 3.7 Zulässiger Betriebstemperaturbereich

Für einen ordnungsgemäßen Betrieb darf das Gerät nur innerhalb der folgenden Außentemperaturbereiche betrieben werden:

Heizbetrieb: -30 °C bis +45 °C

Kühlbetrieb: +16 °C bis +45 °C

### 3.8 Frostschutz im Winter

Bei Außentemperaturen unter 0 °C darf die Spannungsversorgung des Geräts nicht abgeschaltet werden, da sonst Frostschäden entstehen können.

## 3. Wartung

3.1 Überprüfen Sie regelmäßig, ob der Schutzleiter (PE) ordnungsgemäß angeschlossen ist. Bei Beschädigungen oder Auffälligkeiten ist die Anschlussleitung unverzüglich zu ersetzen.

3.2 Kontrollieren Sie regelmäßig die Luftansaug- und Luftauslassöffnungen des Außengeräts auf Verschmutzungen oder Verstopfungen.

3.3 Die Reinigung des Wärmetauschers, des Gehäuses sowie des Heizungswasserkreislaufs darf nur durch qualifiziertes Fachpersonal erfolgen. Es wird empfohlen, den Heizungsfilter bzw. Schlammabscheider regelmäßig zu kontrollieren und bei Bedarf zu reinigen. Die Reinigung sollte in der Regel mindestens einmal jährlich erfolgen.

3.4 Überprüfen Sie regelmäßig die Funktion des Sicherheitsventils. Durch manuelles Betätigen des Prüfknopfes bzw. der Prüfeinrichtung

ist sicherzustellen, dass das Ventil ordnungsgemäß öffnet und das Wasser ungehindert abgeführt werden kann. Die Prüfung sollte in der Regel alle drei Monate erfolgen.

3.5 Kontrollieren Sie mindestens einmal jährlich alle Rohrverbindungen des Heizsystems sowie die Anschlüsse des Kältemittelkreislaufs auf Dichtheit. Ölspure an Kältemittelleitungen können auf eine Undichtigkeit hinweisen. Bei Verdacht auf eine Leckage wenden Sie sich an Ihren Fachbetrieb oder den Kundendienst.

3.6 Wartungs- und Reparaturarbeiten dürfen ausschließlich durch qualifiziertes Fachpersonal durchgeführt werden. Vor Arbeiten an elektrischen Komponenten ist das Gerät allpolig spannungsfrei zu schalten.

3.7 Wird das Gerät über einen längeren Zeitraum nicht betrieben, ist die Spannungsversorgung abzuschalten, das Heizungswasser vollständig aus dem Gerät und den Rohrleitungen abzulassen und sämtliche Absperrventile zu schließen.

## Diagnose und Fehlerbehebung

Fehler Code	Fehlerbeschreibung	Mögliche Ursachen
E01	Phasenfolgefehler	Fehlerhafte Phasenfolge der Spannungsversorgung
E02	Phasenausfall der Spannungsversorgung	Eine Phase der Spannungsversorgung fehlt
E03	Fehler Strömungswächter	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Umwälzpumpe defekt oder Heizsystem blockiert</li> <li>2. Strömungswächter defekt oder in falscher Flussrichtung installiert</li> <li>3. Förderhöhe der Umwälzpumpe nicht ausreichend</li> <li>4. Umwälzpumpe in falscher Flussrichtung installiert</li> </ol>
E04	Kommunikationsfehler zwischen Hauptplatine und Bedienteil	Kommunikationsleitung und Anschlüsse prüfen
E05	Hochdruckstörung Kältekreis 1	1. 1. Hochdruckschalter

		defekt 2. Zu hohe Kältemittelfüllmenge 3. Ventilator arbeitet nicht ordnungsgemäß oder unzureichender Wasserdurchfluss im Heizsystem 4. Luft oder andere nicht kondensierbare Gase im Kältekreis 5. Verkalkung oder Verschmutzung des Plattenwärmetauschers
E06	Niederdruckstörung Kältekreis 1	1. Niederdruckschalter defekt 2. Kältemittelmangel 3. Ventilator arbeitet nicht ordnungsgemäß 4. Verstopfung im Kältekreis
E07	Hochdruckstörung Kältekreis 2	Ursachen wie Fehlercode E05
E08	Niederdruckstörung Kältekreis 2	Ursachen wie Fehlercode E06
E10	Fehler Strömungswächter Heizwasserkreis	Ursachen wie Fehlercode E03
E11	Zeitbegrenzungsschutz aktiviert	Eingabe des Freischalt- bzw. Einschaltpassworts erforderlich
E12	Heißgastemperatur Kältekreis 1 zu hoch	Kältemittelmangel im Kältekreis oder Defekt des Heißgastemperaturfühlers
E13	Heißgastemperatur Kältekreis 2 zu hoch	
E14	Fehler Speichertemperaturfühler	Defekt der Hauptplatine oder des Sensors
E15	Fehler Rücklaufemperaturfühler	
E16	Fehler Verdampferfühler 1	
E17	Fehler Verdampferfühler 2	
E18	Fehler Heißgasfühler 1	
E19	Fehler Heißgasfühler 2	
E20	Fehler Raumtemperaturfühler	

E21	Fehler Außentemperaturfühler	
E22	Fehler Rücklauf temperaturfühler	
E23	Unterkühlungsschutz im Kühlbetrieb	Normaler Frostschutzmechanismus
E24	Fehler Austrittstemperaturfühler Platine	Hauptplatine oder Sensor defekt
E25	Fehler Wasserstandsschalter	Hauptplatine oder Wasserstandssensor defekt
E26	Fehler Frostschutzfühler	Hauptplatine oder Sensor defekt
E27	Fehler Vorlauf temperaturfühler	Hauptplatine oder Sensor defekt
E29	Fehler Rückluftfühler 1	Hauptplatine oder Sensor defekt
E30	Fehler Rückluftfühler 2	Hauptplatine oder Sensor defekt
E31	Fehler Wasserdruckschalter	Wasserdruckschalter defekt
E32	Schutzfunktion Übertemperatur Heizwasser	Unzureichender Wasserdurchfluss oder Sensor defekt
E33	Fehler Hochdrucksensor 1	Hauptplatine oder Sensor defekt
E34	Fehler Niederdrucksensor 1	Hauptplatine oder Sensor defekt
E37	Schutzfunktion zu große Temperaturdifferenz zwischen Vor- und Rücklauf	Unzureichender Wasserdurchfluss
E38	Fehler DC-Ventilator 1	Defekt der Ventilatorsteuerung oder des Ventilatormotors Defekt der Ventilatorsteuerung oder des Ventilatormotors Defekt der Ventilatorsteuerung oder des Ventilatormotors Defekt der Ventilatorsteuerung oder des Ventilatormotors
E39	Fehler DC-Ventilator 2	
E40	Fehler DC-Ventilator 3	
E41	Fehler DC-Ventilator 4	
E42	Fehler Kühlregisterfühler 1	

E43	Fehler Kühlregisterfühler 2	Hauptplatine oder Sensor defekt
E44	Schutzfunktion niedrige Außentemperatur	Normale Schutzfunktion
E45	Fehler Hochdrucksensor 2	Hauptplatine oder Sensor defekt
E46	Fehler Niederdrucksensor 2	
E47	Fehler Economizer-Eintrittsfühler 1	
E48	Fehler Economizer-Eintrittsfühler 2	
E49	Fehler Economizer-Austrittsfühler 1	
E50	Fehler Economizer-Austrittsfühler 2	
E51	Hochdruckschutz Kältekreis 1 ausgelöst	Ursachen wie Fehlercode E05
E52	Niederdruckschutz Kältekreis 1 ausgelöst	Ursachen wie Fehlercode E06
E53	Hochdruckschutz Kältekreis 2 ausgelöst	Ursachen wie Fehlercode E05
E54	Niederdruckschutz Kältekreis 2 ausgelöst	Ursachen wie Fehlercode E06
E55	Kommunikationsfehler Erweiterungsplatine	Schlechter Kontakt oder Unterbrechung der Signalleitung
E80	Fehler Spannungsversorgung	Ein einphasiges Gerät erkennt ein dreiphasiges Versorgungssignal
E88	Schutzfunktion Invertermodul 1	Verdichter oder Verdichter-Leistungsplatine defekt Verdichter oder Verdichter-Leistungsplatine defekt
E89	Schutzfunktion Invertermodul 2	
E94	Fehler Umwälzpumpen-Rückmeldung	DC-Umwälzpumpe defekt oder schlechter Kontakt der Signalleitung
E96	Kommunikationsfehler zwischen Verdichtertreiber 1 und Hauptplatine	Schlechter Kontakt oder Unterbrechung der Signalleitung Schlechter Kontakt oder Unterbrechung der Signalleitung Schlechter Kontakt oder Unterbrechung der Signalleitung
E97	Kommunikationsfehler zwischen Verdichtertreiber 2 und Hauptplatine	
E98	Kommunikationsfehler	

	zwischen Ventilatortrieb 1 und Hauptplatine	Unterbrechung der Signalleitung
E99	Kommunikationsfehler zwischen Ventilatortrieb 2 und Hauptplatine	Schlechter Kontakt oder Unterbrechung der Signalleitung

## **Hinweise zu Schutzfunktionen und Störungen**

1. Erkennt das Gerät eine Störung, wird der Betrieb automatisch gestoppt und ein entsprechender Fehlercode angezeigt.

2. Nach Behebung der Störung erfolgt ein Neustart des Verdichters erst nach Ablauf einer Schutzzeit von 3 Minuten.

3. Treten innerhalb von 30 Minuten dreimal hintereinander eine Niederdruckstörung, Hochdruckstörung, Überstromstörung oder eine Störung aufgrund zu hoher Heißgastemperatur auf, wird das Gerät verriegelt und außer Betrieb gesetzt. Nach Behebung der Störungsursache ist die Spannungsversorgung aus- und wieder einzuschalten. Anschließend kann das Gerät über das Bedienteil erneut gestartet werden.

4. Wird das Gerät aufgrund eines Fehlers des Rücklauf-temperaturfühlers oder eines Wärmetauscherfühlers abgeschaltet und dadurch ein Verdichterschutz ausgelöst, kann das Gerät nach Behebung der Störung und Ablauf der 3-minütigen Schutzzeit wieder automatisch in Betrieb gehen. Bei einem Ausfall des Außentemperaturfühlers bleibt das Gerät weiterhin betriebsfähig.

## **Hinweise zur Wartung**

1. Das Gerät ist mit Serviceanschlüssen (Schraderventilen) auf der Saug- und Heißgasleitung ausgestattet. Wartungspersonal kann dort ein Manometer-Set anschließen, um die Betriebsdrücke des Kältekreislaufs zu überprüfen.

2. Muss während des Betriebs Kältemittel nachgefüllt werden, darf dies ausschließlich über den Serviceanschluss der Niederdruckseite erfolgen. Bei der Befüllung über die Saugleitung ist das Kältemittel langsam und in kleinen Mengen einzubringen, um Flüssigkeitsschläge im Verdichter zu vermeiden.

3. Kältemittelleckage prüfen

Überprüfen Sie alle Verbindungsstellen mit Lecksuchspray, Seifenlösung oder einem elektronischen Kältemittellecksuchgerät auf Undichtigkeiten.

Wird eine Kältemittelleckage festgestellt, ist die Leckstelle zu

lokalisieren und fachgerecht zu reparieren. Vor Schweißarbeiten muss sichergestellt werden, dass weder Kältemittel noch sonstiger Überdruck im betroffenen Rohrleitungsabschnitt vorhanden sind. Andernfalls besteht die Gefahr einer Rohrbeschädigung oder eines Berstens der Rohrleitung während der Schweißarbeiten, was zu schweren Verletzungen führen kann.

**Achtung:**

Tritt eine Kältemittelleckage in einem geschlossenen oder schlecht belüfteten Raum auf, ist vor Beginn der Arbeiten für eine ausreichende Belüftung zu sorgen. Gegebenenfalls sind Fenster und Türen zu öffnen oder geeignete Lüftungsmaßnahmen einzuleiten, um eine gefährliche Ansammlung von Kältemittel und Sauerstoffmangel zu vermeiden.

**Spezifikation**

Parameter	Einheit	BLN-004 TC1	BLN-006 TE1	BLN-008 TE1	BLN-008 TE3
Versorgungsspannung	V/Ph /Hz	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50	380-415/3/50
Heizbetrieb A7/W35 - Nennheizleistung	kW	4,50	6,00	8,00	8,00
Heizbetrieb A7/W35 - Leistungsaufnahme	kW	0,84	1,19	1,50	1,53
Heizbetrieb A7/W35 - Stromaufnahme	A	3,71	5,17	6,52	3,83
Heizbetrieb A7/W35 - COP	W/W	5,36	5,04	5,33	5,23
Heizbetrieb A7/W55 - Nennheizleistung	kW	4,50	6,00	8,00	8,00
Heizbetrieb A7/W55 - Leistungsaufnahme	kW	1,31	1,90	2,40	2,43

Heizbetrieb A7/W55 - Stromaufnahme	A	5,68	8,26	10,44	6,08
Heizbetrieb A7/W55 - COP	W/W	3,44	3,16	3,33	3,29
Kühlbetrieb A35/W7 - Nennkühlleistung	kW	4,00	6,00	8,00	8,00
Kühlbetrieb A35/W7 - Leistungsaufnahme	kW	1,22	1,82	2,56	2,59
Kühlbetrieb A35/W7 - Stromaufnahme	A	5,36	7,91	11,13	6,48
Kühlbetrieb A35/W7 - EER	W/W	3,29	3,30	3,13	3,09
Kühlbetrieb A35/W18 - Nennkühlleistung	kW	4,10	6,00	9,80	9,80
Kühlbetrieb A35/W18 - Leistungsaufnahme	kW	0,90	1,20	2,14	2,17
Kühlbetrieb A35/W18 - Stromaufnahme	A	3,99	5,22	9,30	5,43
Kühlbetrieb A35/W18 - EER	W/W	4,55	5,00	4,58	4,52
Nennleistungsaufnahme	kW	2,10	3,50	5,50	6,90
Nennstromaufnahme	A	9	15	24	10
Kältemittel	Typ	R290	R290	R290	R290
Kältemittelfüllmenge	kg	0,65	0,65	1,10	1,10
CO <sub>2</sub> -Äquivalent	t	0,002	0,002	0,003	0,003
Betriebsdruck Niederdruckseite	MPa	0,8	0,8	0,8	0,8
Betriebsdruck Hochdruckseite	MPa	3,2	3,2	3,2	3,2
Max. zulässiger Druck	MPa	3,4	3,4	3,4	3,4
Schutzklasse	/	I	I	I	I

Schutzart	/	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4
Max. Vorlauftemperatur	°C	80	80	80	80
Zulässige Außentemperatur	°C	-25 bis +45	-25 bis +45	-25 bis +45	-25 bis +45
Wasseranschluss	Zoll	G1	G1	G1	G1
Wasserdruckverlust	kPa	20	15	20	20
Min./Max. Wasserdruck	MPa	0,1 / 0,3	0,1 / 0,3	0,1 / 0,3	0,1 / 0,3
Nennvolumenstrom	m³/h	0,70	1,00	1,40	1,40
Schalldruckpegel	dB(A)	38	37	42	42
Abmessungen (L × B × H)	mm	1100 × 438 × 660	1220 × 458 × 865	1287 × 448 × 904	1287 × 448 × 904
Nettogewicht	kg	83	110	162	169

Parameter	Einheit	BLN-012 TE1	BLN-012 TE3	BLN-015 TE1
Versorgungsspannung	V/Ph/Hz	220- 240/1/50	380- 415/3/50	220- 240/1/50
Heizbetrieb A7/W35 - Nennheizleistung	kW	12,00	12,00	15,00
Heizbetrieb A7/W35 - Leistungsaufnahme	kW	2,52	2,55	2,99
Heizbetrieb A7/W35 - Stromaufnahme	A	10,96	6,38	13,00
Heizbetrieb A7/W35 -	W/W	4,76	4,71	5,02

COP				
Heizbetrieb A7/W55 - Nennheizleistung	kW	12,00	12,00	15,00
Heizbetrieb A7/W55 - Leistungsaufnahme	kW	3,75	3,78	4,48
Heizbetrieb A7/W55 - Stromaufnahme	A	16,31	9,45	19,48
Heizbetrieb A7/W55 - COP	W/W	3,20	3,17	3,35
Kühlbetrieb A35/W7 - Nennkühlleistung	kW	11,8	11,8	14,5
Kühlbetrieb A35/W7 - Leistungsaufnahme	kW	3,85	3,88	4,71
Kühlbetrieb A35/W7 - Stromaufnahme	A	16,74	9,70	20,48
Kühlbetrieb A35/W7 - EER	W/W	3,06	3,04	3,08
Kühlbetrieb A35/W18 - Nennkühlleistung	kW	11,8	11,8	16,0
Kühlbetrieb A35/W18 - Leistungsaufnahme	kW	2,66	2,69	3,19
Kühlbetrieb A35/W18 - Stromaufnahme	A	11,61	6,75	13,87
Kühlbetrieb A35/W18 - EER	W/W	4,43	4,38	5,02
Nennleistungsaufnahme	kW	6,2	7,7	7,8
Nennstromaufnahme	A	27	11	34
Kältemittel	Typ	R290	R290	R290
Kältemittelfüllmenge	kg	1,10	1,10	1,50
CO <sub>2</sub> -Äquivalent	t	0,003	0,003	0,005
Betriebsdruck Niederdruckseite	MPa	0,8	0,8	0,8

Betriebsdruck Hochdruckseite	MPa	3,2	3,2	3,2
Max. zulässiger Druck	MPa	3,4	3,4	3,4
Schutzklasse	/	I	I	I
Schutzart	/	IPX4	IPX4	IPX4
Max. Vorlauftemperatur	°C	80	80	80
Zulässige Außentemperatur	°C	-25 bis +45	-25 bis +45	-25 bis +45
Wasseranschluss	Zoll	G1	G1	G1
Wasserdruckverlust	kPa	20	20	25
Min./Max. Wasserdruck	MPa	0,1 / 0,3	0,1 / 0,3	0,1 / 0,3
Nennvolumenstrom	m³/h	2,06	2,06	2,58
Schalldruckpegel	dB(A)	45	45	40
Abmessungen (L × B × H)	mm	1287 × 448 × 904	1287 × 448 × 904	1187 × 488 × 1456
Nettogewicht	kg	162	169	205

Parameter	Einheit	BLN-015 TE3	BLN-018 TE1	BLN-018 TE3
Versorgungsspannung	V/Ph/Hz	380- 415/3/50	220- 240/1/50	380- 415/3/50
Heizbetrieb A7/W35 - Nennheizleistung	kW	15	18	18
Heizbetrieb A7/W35 - Leistungsaufnahme	kW	3,02	3,79	3,82
Heizbetrieb A7/W35 - Stromaufnahme	A	7,55	16,48	9,55

Heizbetrieb A7/W35 - COP	W/W	4,97	4,75	4,71
Heizbetrieb A7/W55 - Nennheizleistung	kW	15	18	18
Heizbetrieb A7/W55 - Leistungsaufnahme	kW	4,51	5,61	5,64
Heizbetrieb A7/W55 - Stromaufnahme	A	11,28	24,40	14,10
Heizbetrieb A7/W55 - COP	W/W	3,33	3,21	3,19
Kühlbetrieb A35/W7 - Nennkühlleistung	kW	14,5	16	16
Kühlbetrieb A35/W7 - Leistungsaufnahme	kW	4,74	5,37	5,40
Kühlbetrieb A35/W7 - Stromaufnahme	A	11,85	23,35	13,50
Kühlbetrieb A35/W7 - EER	W/W	3,06	2,98	2,96
Kühlbetrieb A35/W18 - Nennkühlleistung	kW	16	18	18
Kühlbetrieb A35/W18 - Leistungsaufnahme	kW	3,22	3,85	3,88
Kühlbetrieb A35/W18 - Stromaufnahme	A	8,05	16,74	9,70
Kühlbetrieb A35/W18 - EER	W/W	4,97	4,68	4,64
Nennleistungsaufnahme	kW	9,4	8,5	10,4
Nennstromaufnahme	A	13,5	37	15
Kältemittel	Typ	R290	R290	R290
Kältemittelfüllmenge	kg	1,15	1,50	1,50
CO <sub>2</sub> -Äquivalent	t	0,005	0,005	0,005
Betriebsdruck	MPa	0,8	0,8	0,8

Niederdruckseite				
Betriebsdruck Hochdruckseite	MPa	3,2	3,2	3,2
Max. zulässiger Druck	MPa	3,4	3,4	3,4
Schutzklasse	/	I	I	I
Schutzart	/	IPX4	IPX4	IPX4
Max. Vorlauftemperatur	°C	80	80	80
Zulässige Außentemperatur	°C	-25 bis +45	-25 bis +45	-25 bis +45
Wasseranschluss	Zoll	G1	G1 1/4	G1 1/4
Wasserdruckverlust	kPa	25	25	25
Min./Max. Wasserdruck	MPa	0,1 / 0,3	0,1 / 0,3	0,1 / 0,3
Nennvolumenstrom	m³/h	2,58	3,10	3,10
Schalldruckpegel	dB(A)	40	38	38
Abmessungen (L × B × H)	mm	1187 × 488 × 1456	1187 × 488 × 1456	1187 × 488 × 1456
Nettogewicht	kg	212	205	212

**Technische Änderungen sowie Änderungen in Konstruktion und Ausführung bleiben im Sinne des technischen Fortschritts jederzeit vorbehalten.**

## Kundendienst und Service

- 1) Kundendienst und Service
- 2) Die Durchführung von Kundendienst-, Wartungs- und Garantieleistungen erfolgt gemäß den jeweils geltenden gesetzlichen Bestimmungen.
- 3) Innerhalb der Garanzzeit wenden Sie sich bei Störungen oder

Fehlfunktionen des Geräts bitte an Ihren Fachhändler oder Installationsbetrieb.

- 4) Der Betreiber ist verpflichtet, das Gerät entsprechend dieser Bedienungsanleitung sachgemäß zu betreiben und regelmäßig zu überwachen. Schäden oder Störungen, die durch unsachgemäße Verwendung, fehlerhafte Installation, mangelnde Wartung oder nicht autorisierte Veränderungen am Gerät entstehen, sind von der Gewährleistung ausgeschlossen. Die hierdurch entstehenden Reparatur- und Folgekosten trägt der Betreiber.
- 5) 1. Kundendienst
- 6) Wartungs- und Reparaturarbeiten dürfen ausschließlich durch autorisierte Fachbetriebe oder qualifiziertes Fachpersonal durchgeführt werden. Unsachgemäß ausgeführte Arbeiten können zu Sachschäden, Wasseraustritt, Stromschlag oder Brandgefahr führen.
- 7) 1.1 Muss das Gerät umgesetzt oder neu installiert werden, wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler oder Installationsbetrieb. Eine unsachgemäße Installation kann zu Wasserschäden, Stromschlag oder Brandgefahr führen.
- 8) 1.2 Für eine schnelle Bearbeitung von Serviceanfragen halten Sie bitte folgende Informationen bereit:
- 9) Modellbezeichnung
- 10) Seriennummer und Herstellungsdatum
- 11) Detaillierte Fehlerbeschreibung
- 12) Name, Anschrift und Telefonnummer des Betreibers
- 13) Nach Ablauf der Garantiezeit oder bei Schäden, die nicht von der Garantie abgedeckt sind, können für Kundendienst- und Reparaturleistungen entsprechende Kosten berechnet werden.
- 14) 2. Wartung
- 15) Mit zunehmender Betriebsdauer können Staub, Schmutz und Ablagerungen die Leistungsfähigkeit der Wärmepumpe beeinträchtigen. Daher sind regelmäßige Wartungsmaßnahmen erforderlich.
- 16) 2.1 Kontrollieren Sie regelmäßig das Heizsystem auf ausreichenden Anlagendruck und eine ordnungsgemäße Entlüftung. Luft einschließen und unzureichender Wasserdurchfluss können die Leistung und Betriebssicherheit der Wärmepumpe beeinträchtigen.
- 17) 2.2 Reinigen und kontrollieren Sie Heizungsfilter, Schmutzfänger sowie Schlamm- und Magnetitabscheider regelmäßig, um Schäden durch Verschmutzungen oder Verstopfungen zu vermeiden.
- 18) 2.3 Wird die Wärmepumpe über einen längeren Zeitraum außer Betrieb genommen, insbesondere im Winter, ist das Wasser aus dem Gerät und den wasserführenden Leitungen vollständig

- abzulassen, sofern kein geeigneter Frostschutz gewährleistet ist.
- 19) 2.4 Vor der Wiederinbetriebnahme ist sicherzustellen, dass ein ausreichender Wasserdurchfluss vorhanden ist und das Heizsystem ordnungsgemäß befüllt sowie entlüftet wurde.
  - 20) 2.5 Bei längerer Außerbetriebnahme während der Wintermonate wird empfohlen, das Außengerät mit einer geeigneten und atmungsaktiven Schutzabdeckung für Wärmepumpen zu schützen.

# INBETRIEBNAHMEPROTOKOLL

## 1. ANLAGENDATEN

Modell: \_\_\_\_\_

Seriennummer: \_\_\_\_\_

Installationsadresse:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Datum der Inbetriebnahme: \_\_\_\_\_

Installationsbetrieb:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Ansprechpartner: \_\_\_\_\_

Telefon: \_\_\_\_\_

## 2. ELEKTRISCHE PRÜFUNG

- Spannungsversorgung geprüft
- Phasenfolge geprüft (bei Drehstromgeräten)
- Schutzleiter angeschlossen
- FI-/RCD-Schutzschalter geprüft
- Absicherung gemäß Herstellerangaben vorhanden

Gemessene Netzspannung:

L1: \_\_\_\_\_ V

L2: \_\_\_\_\_ V

L3: \_\_\_\_\_ V

## 3. HYDRAULISCHE PRÜFUNG

- Heizungsanlage vollständig befüllt

- Heizungsanlage vollständig entlüftet
- Sicherheitsventil installiert
- Ausdehnungsgefäß installiert
- Schmutzfänger installiert
- Magnetit-/Schlammabscheider installiert
- Anlagendruck geprüft

Anlagendruck: \_\_\_\_\_ bar  
Volumenstrom: \_\_\_\_\_ l/min

#### 4. WASSERQUALITÄT

- VDI 2035 berücksichtigt

pH-Wert: \_\_\_\_\_

Leitfähigkeit: \_\_\_\_\_  $\mu\text{S}/\text{cm}$

Gesamthärte: \_\_\_\_\_  $^{\circ}\text{dH}$

Bemerkungen:

---

---

#### 5. GERÄTEPRÜFUNG

- Gerät startet ordnungsgemäß
- Heizbetrieb geprüft
- Kühlbetrieb geprüft (falls vorhanden)
- Warmwasserbetrieb geprüft (falls vorhanden)

- Abtauvorgang geprüft
- Keine ungewöhnlichen Geräusche oder Vibrationen
- Keine Leckagen festgestellt
- Kondensatablauf geprüft

#### 6. BETRIEBSDATEN BEI INBETRIEBNAHME

Außentemperatur: \_\_\_\_\_ °C  
Vorlauftemperatur: \_\_\_\_\_ °C  
Rücklauftemperatur: \_\_\_\_\_ °C  
Verdichterfrequenz: \_\_\_\_\_ Hz  
Leistungsaufnahme: \_\_\_\_\_ kW  
Stromaufnahme: \_\_\_\_\_ A

#### 7. KUNDENEINWEISUNG

Der Betreiber wurde eingewiesen in:

- Bedienung des Geräts
- Frostschutzmaßnahmen
- Reinigung der Filter
- Wartungsintervalle
- Sicherheits- und Warnhinweise

#### 8. BEMERKUNGEN

---

---

---

#### 9. UNTERSCHRIFTEN

Mit ihrer Unterschrift bestätigen Installateur und Betreiber die ordnungsgemäße Inbetriebnahme der Anlage.

Ort / Datum:

---

Installateur Unterschrift:

---

Betreiber Unterschrift:

---

**Für Garantieansprüche ist dieses Inbetriebnahmeprotokoll vollständig auszufüllen und aufzubewahren. Der Hersteller bzw. Verkäufer behält sich vor, dieses im Garantiefall anzufordern.**

### **Wartungs- und Reparturnachweis**

Zur Sicherstellung eines zuverlässigen Betriebs wird empfohlen, die Wärmepumpe regelmäßig durch qualifiziertes Fachpersonal warten zu lassen.

## **Wartungsnachweis**

Datum	Art der Wartung / Reparatur	Firma	Techniker	Bemerkungen	Unterschrift


## Austausch von Komponenten

Datum	Bauteil	Artikelnummer	Grund des Austauschs	Ausgeführt durch

## Kältekreisarbeiten

Datum	Tätigkeit	Kältemittelmenge (kg)	Bemerkungen	Techniker

## Prüfungen der Wasserqualität

Datum	pH-Wert	Leitfähigkeit ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ )	Gesamthärte ( $^{\circ}\text{dH}$ )	Bemerkungen


- Wartungs- und Reparaturarbeiten dürfen ausschließlich durch qualifiziertes Fachpersonal durchgeführt werden.
- Die Wartungsintervalle richten sich nach den Betriebsbedingungen der Anlage.
- Eine regelmäßige Wartung erhöht die Betriebssicherheit und Lebensdauer der Wärmepumpe.
- Dieses Wartungsprotokoll ist aufzubewahren und kann im Garantie- oder Servicefall angefordert werden.
- Empfohlenes Wartungsintervall: jährlich, spätestens jedoch alle 24 Monate.