

# DC INVERTER Wärmepumpe

BENUTZERHANDBUCH

## Luft-Wasser-Wärmepumpe Heizung+Kühlung+Wassererwärmung

Model: Mono Plus



### Achtung

Vielen Dank, dass Sie sich für unser Produkt entschieden haben, wir werden Sie gerne bedienen. Damit Sie dieses Produkt besser bedienen können und um Unfälle durch Fehlbedienung zu vermeiden, lesen Sie bitte dieses Benutzerhandbuch sorgfältig durch, bevor Sie es installieren oder in Betrieb nehmen, und beachten Sie besonders die Warn-, Verbots- und Hinweishinweise. Wir ergänzen und aktualisieren dieses Benutzerhandbuch ständig, um Ihnen einen besseren Service zu bieten!



**BULG** GmbH  
FRANK TOPNIK  
Hersteller- & Meisterbetrieb  
für Heizung, Sanitär,  
erneuerbare Energien

# Inhalt

## Teil 1. Vor dem Gebrauch 3

1. Hinweised 3
2. Anweisungen zur Installation 5
3. Einführung in das Kältemittel R32 6
4. Installation und Verkabelung der Wärmepumpe 14
5. Verdrahtungsplan 24

## Teil 2. Verwendung 26

1. Hauptschnittstelle (einfache Grafik) 26
2. Dynamisches Diagramm 27
3. Einschalten/Ausschalten 28
4. Einschalten/Ausschalten 28
5. Einstellung der Temperatur 29
6. Timer-Einstellung 30
7. Parameter abfragen und einstellen 31
8. Abfrage aktueller/historischer Alarme 42

## Teil 3. Wartung und Reparatur 43

1. Fehlereingang und Schutzalarm 43
2. Andere Probleme und Reparaturen 44

## Teil 4: Garantiekarte 45

1. Garantiekarte 45
2. Gegenstand der Garantie: 46
3. ZERTIFIKAT 47

# Teil 1. Vor dem Gebrauch

## 1 Hinweise



Warnung



Vorsicht



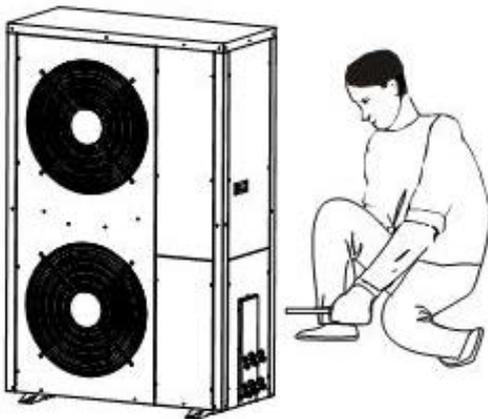
Verbot



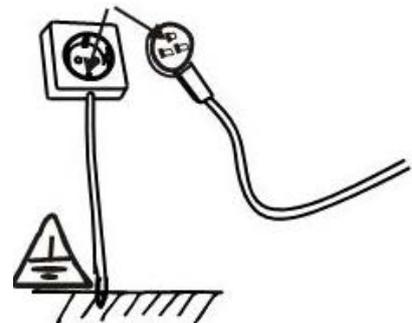
Dieses Gerät ist nicht dafür bestimmt, durch Personen, einschließlich Kinder, mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangels Erfahrung und mangels Wissen benutzt zu werden, es sei denn, sie werden durch eine für ihre Sicherheit zuständige Person beaufsichtigt oder erhalten von ihr Anweisungen, wie das Gerät zu benutzen ist. Kinder sollten beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.



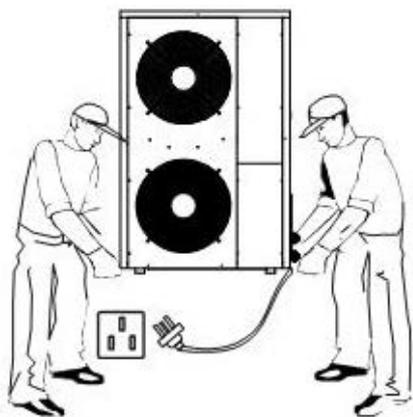
Lesen Sie dieses Handbuch vor dem Gebrauch unbedingt durch.



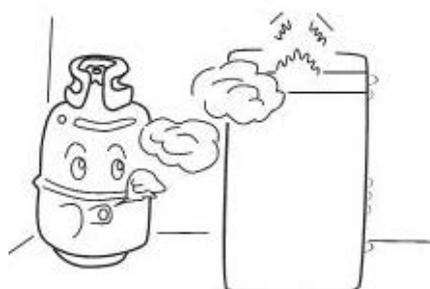
Lesen Sie dieses Handbuch vor dem Gebrauch unbedingt durch. Die Installation, Demontage und Wartung des Geräts muss von qualifiziertem Personal durchgeführt werden. Es ist verboten, die Struktur der Einheit zu verändern. Andernfalls kann es zu Verletzungen von Personen oder Schäden am Gerät kommen.



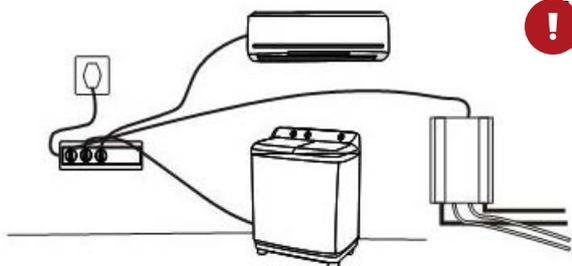
Die Stromzufuhr zum Gerät muss geerdet sein.



Vergewissern Sie sich, dass die Stromzufuhr zum Wärmepumpengerät ausgeschaltet ist, bevor Sie irgendwelche Arbeiten am Gerät vornehmen.



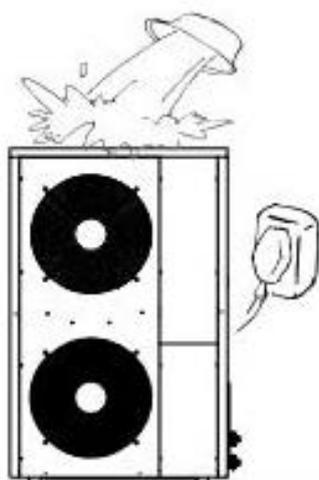
Halten Sie das Gerät von einer brennbaren oder korrosiven Umgebung fern.



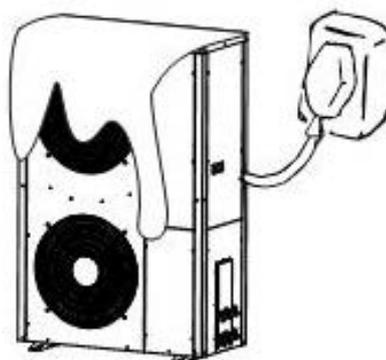
Verwenden Sie eine spezielle Steckdose für dieses Gerät, da sonst Fehlfunktionen auftreten können.



Berühren Sie das Luftauslassgitter nicht, wenn der Ventilatormotor läuft.



Es ist strengstens untersagt, Wasser oder andere Flüssigkeiten in das Produkt zu gießen, da dies zu einer Beschädigung des Produkts führen kann.



Decken Sie beim Betrieb des Geräts niemals Kleidungsstücke, Plastiktücher oder andere Materialien ab, die die Belüftung des Geräts blockieren, da dies zu einer geringen Effizienz oder sogar zum Nichtbetrieb des Geräts führen kann.



## 2 Anweisungen zur Installation

1. Die Installation sollte den örtlichen Vorschriften und Anforderungen entsprechen.
2. Wählen Sie einen geeigneten Platz für die Verwendung (siehe Auswahl des Standorts für das Innen-/Außengerät). Die Kühlleistung/Heizleistung der Wärmepumpe sollte mit der Größe, der Höhe und der Wärmedämmwirkung des Raumes kompatibel sein.
3. Vergewissern Sie sich vor der Installation, dass der Nullleiter, L, N, A-Phase, B-Phase, C-Phase, Erdungsleitung der Stromversorgung des Benutzers und der Nullleiter der Wärmepumpe, L, N, A-Phase, B-Phase, C-Phase, Erdung übereinstimmen.
4. Diese Wärmepumpe entspricht den Sicherheits- und Betriebsnormen des jeweiligen Landes.
5. Wenn die Wärmepumpe installiert oder versetzt werden muss. Es muss von professionellem Personal für die Installation und Wartung von Kühlgeräten bedient werden. Bei Wärmepumpen, die von Laien installiert werden, kann es zu Qualitäts- oder Sicherheitsproblemen kommen.
6. Der Benutzer sollte für eine Stromversorgung sorgen, die für die Installation und Verwendung geeignet ist. Der zulässige Spannungsbereich, der von diesem Produkt verwendet werden kann, beträgt  $\pm 10\%$  des Nennwertes. Wenn dieser Bereich überschritten wird, beeinträchtigt dies den normalen Betrieb der Wärmepumpe. Verwenden Sie bei Bedarf einen Spannungsstabilisator, um Sachschäden zu vermeiden.
7. Die Wärmepumpe muss über einen unabhängigen Stromkreis verfügen. Der unabhängige Stromkreis muss mit einem Leckageschutz und einem automatischen

Schutzschalter ausgestattet werden. Müssen vom Benutzer gekauft werden.

8. Die Wärmepumpe sollte gemäß den nationalen Verdrahtungsvorschriften installiert werden.
9. Die Wärmepumpe muss korrekt und zuverlässig geerdet sein, andernfalls besteht die Gefahr eines elektrischen Schlags oder eines Brands
10. Bitte schalten Sie die Wärmepumpe erst dann ein, wenn die Rohrleitungen und Kabel angeschlossen und sorgfältig überprüft wurden.

### 3

## Einführung in das Kältemittel R32

Die Wärmepumpe verwendet das umweltfreundliche Kältemittel R32. Dies ist ein leicht entzündliches Kältemittel. Obwohl er unter bestimmten Bedingungen brennen und explodieren kann, besteht keine Verbrennungs- und Explosionsgefahr, solange er in einem Raum mit der richtigen Fläche aufgestellt und richtig verwendet wird. Im Vergleich zu herkömmlichen Kältemitteln ist R32 ein umweltfreundliches Kältemittel, das die Ozonschicht nicht zerstört, und sein Treibhauseffekt ist ebenfalls sehr gering.

### R32 Wärmepumpe Raumanforderungen

Die Fläche des Installations-, Betriebs- und Lagerraums der Wärmepumpe sollte größer als 4 Quadratmeter sein.



### Warnung

1. Bitte lesen Sie dieses Handbuch vor der Installation, Bedienung und Wartung.
2. Bitte verwenden Sie keine Methoden, um den Abtauvorgang zu beschleunigen oder den vereisten Teil zu reinigen, es sei denn, dies wird vom Hersteller ausdrücklich empfohlen.
3. Bitte durchstechen oder entzünden Sie die Wärmepumpe nicht.
4. Die Wärmepumpe sollte in einem Raum gelagert werden, in dem es keine ständige Feuerquelle gibt (z. B. Gasgeräte mit offener Flamme, elektrische Heizgeräte usw.).
5. Wenn Reparaturen erforderlich sind, wenden Sie sich bitte an das nächstgelegene Kundendienstzentrum. Bei der Reparatur müssen Sie sich strikt an die vom Hersteller zur Verfügung gestellte Bedienungsanleitung halten, und es ist verboten, das Gerät von Laien reparieren zu lassen.
6. Bitte beachten Sie die einschlägigen nationalen Gasgesetze und -vorschriften.
7. Das Kältemittel im System muss bei der Wartung oder Entsorgung zurückgewonnen und entfernt werden.



## Reparatur von Dichtungselementen

1. Wenn Sie geschlossene Komponenten reparieren, unterbrechen Sie die Stromversorgung des Geräts, bevor Sie die versiegelte Abdeckung öffnen. Wenn während der Wartung eine Stromversorgung erforderlich ist, sollte eine kontinuierliche Lecksuche an den gefährlichsten Teilen durchgeführt werden, um potenziell gefährliche Situationen zu vermeiden.
2. Bei der folgenden Wartung der elektrischen Komponenten sollten Sie besonders darauf achten, dass der Schutzgrad des Gehäuses nicht beeinträchtigt wird. Unsachgemäße Wartungsmethoden können Folgendes verursachen: Beschädigung von Kabeln, übermäßige Anschlüsse, nicht vorschriftsmäßig installierte Klemmen, Beschädigung der Dichtung, falsche Installation der Dichtungsabdeckung und andere Gefahren. Stellen Sie sicher, dass die Installation der Geräte sicher und zuverlässig ist. Stellen Sie sicher, dass das Dichtungsmaterial seine Funktion, das Eindringen von brennbarem Gas zu verhindern, nicht durch Alterung verliert. Ersatzteile sollten den Spezifikationen des Herstellers entsprechen.

**Anmerkung:** Die Verwendung von silikonhaltigen Dichtungsmitteln kann die Detektionsfähigkeit von Lecksuchgeräten verringern. Eigensichere Komponenten müssen vor dem Betrieb nicht isoliert werden.

## Wartung von eigensicheren Komponenten

Wenn es nicht möglich ist, sicherzustellen, dass die Wärmepumpe die zulässigen Spannungs- und Stromgrenzwerte während des Betriebs nicht überschreitet, verwenden Sie keine permanente induktive oder kapazitive Last im Stromkreis.

Eigensichere Komponenten sind die einzigen Komponenten, die in entflammenden Gasen weiterarbeiten können. Das Testgerät sollte im richtigen Gang eingestellt sein.

Es dürfen nur die vom Hersteller angegebenen Teile verwendet werden. Andere Teile können dazu führen, dass das in die Luft austretende Kältemittel Feuer fängt.

## Kabel

Prüfen Sie, ob das Kabel durch Verschleiß oder Korrosion beeinträchtigt wird, overpressure, vibration, sharp edges or other adverse environments. Überdruck, Vibrationen, scharfe Kanten oder andere ungünstige Umgebungen. Die Inspektion sollte auch den Einfluss der Alterung oder der ständigen Vibrationen von Kompressor und Ventilator auf das Kabel berücksichtigen.

## Dichtheitsprüfung von R32-Kältemittel

Die Prüfung auf Kältemittelleckagen sollte in einer Umgebung durchgeführt werden, in der es keine potenzielle Zündquelle gibt. Halogensonden (oder andere Detektoren, die mit offenen Flammen arbeiten) sollten nicht zur Detektion verwendet werden

## Methode zur Lecksuche

Bei Systemen, die R32-Kältemittel enthalten, kann ein elektronischer Lecksucher zur Prüfung verwendet werden. Der Test sollte in einer kältemittelfreien Umgebung kalibriert werden, um sicherzustellen, dass der Lecksucher nicht zu einer potenziellen Zündquelle wird und für das getestete Kältemittel geeignet ist. Der Lecksucher sollte auf die niedrigste entflammbare Konzentration des Kältemittels (ausgedrückt in Prozent) eingestellt, mit dem verwendeten Kältemittel kalibriert und auf den entsprechenden Gaskonzentrationstestbereich (bis zu 25%) eingestellt werden.

Die zur Lecksuche verwendete Flüssigkeit ist für die meisten Kältemittel geeignet. Verwenden Sie jedoch keine chlorhaltigen Lösungsmittel, um zu verhindern, dass Chlor und Kältemittel miteinander reagieren und Kupferrohre korrodieren.

Wenn ein Leck vermutet wird, sollten alle offenen Flammen vom Ort des Geschehens entfernt werden oder das Feuer sollte gelöscht werden.

Wenn an der Stelle, an der die Leckage auftritt, geschweißt werden muss, sollten alle Kältemittel zurückgewonnen werden, oder alle Kältemittel sollten von der Leckagestelle isoliert werden (verwenden Sie Absperrventile). Sauerstofffreier Stickstoff (OFN) wird verwendet, um das gesamte System vor und während des Schweißens zu reinigen.

## Entfernen und absaugen

Wartungsarbeiten oder andere Arbeiten am Kühlkreislauf sollten in Übereinstimmung mit den üblichen Verfahren durchgeführt werden. Allerdings sollte auch die Sicherheit berücksichtigt werden, und die folgenden Verfahren sollten befolgt werden:

1. Entfernen Sie das Kältemittel;
2. Reinigen Sie die Pipeline mit Inertgas;
3. Vakuum;
4. Reinigen Sie die Pipeline erneut mit Inertgas;
5. Schneiden Sie das Rohr ab oder schweißen Sie es.

Das Kältemittel sollte in einen geeigneten Lagertank recycelt werden. Das System sollte mit sauerstofffreiem Stickstoff gespült werden. Dieser Vorgang muss möglicherweise mehrmals wiederholt werden. Verwenden Sie für diesen Vorgang keine Druckluft oder Sauerstoff.

Beim Spülvorgang wird das System mit sauerstofffreiem Stickstoff gefüllt, um den Arbeitsdruck unter dem Vakuumzustand des Systems zu erreichen. Anschließend wird der sauerstofffreie Stickstoff in die Atmosphäre abgelassen und schließlich wird das System evakuiert. Wiederholen Sie diesen Vorgang, bis das gesamte Kältemittel im System entfernt ist. Nachdem Sie den sauerstofffreien Stickstoff zum letzten Mal eingefüllt haben, lassen Sie das Gas auf Atmosphärendruck ab, und dann kann das System geschweißt werden. Die oben genannten Arbeitsschritte sind für das Schweißen von Pipelines erforderlich.

Stellen Sie sicher, dass sich in der Nähe des Auslasses der Vakuumpumpe keine Zündquelle befindet und dass eine gute Belüftung gewährleistet ist.

## Ablauf der Kältemittelbefüllung

Als Ergänzung zu den herkömmlichen Verfahren wurden die folgenden Anforderungen hinzugefügt

1. Stellen Sie sicher, dass es bei der Verwendung von Geräten zum Einfüllen von Kältemitteln nicht zu einer gegenseitigen Verunreinigung der verschiedenen Kältemittel kommt. Die Rohrleitung zum Einfüllen des Kältemittels sollte so kurz wie möglich sein, um die Restmenge des Kältemittels zu reduzieren;
2. Wenn Sie Kältemittel einfüllen, sollte sich keine Feuerquelle in der Nähe des Geräts befinden;
3. Vergewissern Sie sich, dass das Kältemittelsystem geerdet ist, bevor Sie das Kältemittel einfüllen;
4. Kleben Sie das Etikett nach dem Einfüllen von Kältemittel (oder wenn es noch nicht fertig ist) auf die Anlage;

5. Achten Sie darauf, nicht zu viel zu füllen;
6. Führen Sie einen Drucktest mit sauerstofffreiem Stickstoff durch, bevor Sie Kältemittel in das System nachfüllen. Nach dem Befüllen muss vor dem Probetrieb eine Dichtheitsprüfung durchgeführt werden. Die Dichtheitsprüfung muss beim Verlassen des Bereichs erneut durchgeführt werden.

## Verschrotten

Bevor Sie mit diesem Verfahren fortfahren, sollte der Techniker mit dem Gerät und allen seinen Eigenschaften vertraut sein. Es wird empfohlen, sicheres Kältemittel zurückzugewinnen. Wenn es notwendig ist, das zurückgewonnene Kältemittel wieder zu verwenden, sollten vor dem Betrieb Proben von Kältemittel und Öl analysiert werden. Vergewissern Sie sich vor dem Test, dass Sie über die erforderliche Stromquelle verfügen.

1. Mit der Ausrüstung und ihrer Bedienung vertraut sein;
2. Trennen Sie die Stromversorgung;
3. Vergewissern Sie sich, bevor Sie mit diesem Verfahren fortfahren, dass:

Falls erforderlich, sollte die Ausrüstung für die mechanische Bedienung des Kältemittelspeichers bequem zu bedienen sein;

Alle persönlichen Schutzausrüstungen sind wirksam und können korrekt verwendet werden;

Der gesamte Recyclingprozess sollte unter Anleitung von qualifizierten Personen durchgeführt werden;

Recycling-Anlagen und Kühlmittelbehälter sollten die entsprechenden Standards erfüllen.

## Maintenance safety matters

### Warning

1. Für Reparaturen oder Verschrottungen wenden Sie sich bitte an das nächste oder ein autorisiertes Service-Center.
2. Reparaturen, die von unqualifiziertem Personal durchgeführt werden, können gefährlich sein.
3. Bitte beachten Sie beim Befüllen der Wärmepumpe mit R32-Kältemittel und bei der Wartung unbedingt die Vorgaben des Herstellers. Dieses Kapitel befasst sich hauptsächlich mit den besonderen Wartungsanforderungen von R32-Kühlgeräten. Detaillierte Informationen zu den Wartungsarbeiten finden Sie im Kundendiensthandbuch.

## Qualifikationsanforderungen für Wartungspersonal

1. Das gesamte Bedienungs- oder Wartungspersonal für den Kühlkreislauf sollte sich ein gültiges Zertifikat einer von der Industrie anerkannten Prüfstelle ausstellen lassen, um festzustellen, dass es über die Qualifikationen für den sicheren Umgang mit Kältemitteln verfügt, wie sie in den von der Industrie anerkannten Prüfspezifikationen gefordert werden.
2. Die Wartung und Reparatur des Geräts darf nur in Übereinstimmung mit der vom Gerätehersteller empfohlenen Methode durchgeführt werden. Wenn andere Fachleute bei der Wartung und Reparatur des Geräts behilflich sein müssen, sollte dies unter Aufsicht von Personal geschehen, das für den Umgang mit brennbaren Kältemitteln qualifiziert ist.

## Inspektion vor Ort

Vor der Reparatur von Wärmepumpen, die R32-Kältemittel verwenden, müssen Sicherheitsinspektionen durchgeführt werden, um sicherzustellen, dass die Brandgefahr minimiert wird. Wenn Sie das Kühlsystem warten, sollten Sie die folgenden Vorsichtsmaßnahmen beachten, bevor Sie mit dem System hantieren.

## Operatives Verfahren

Die Arbeiten sollten nach einem kontrollierten Verfahren durchgeführt werden, um sicherzustellen, dass das Risiko durch brennbare Gase oder Dämpfe während der Arbeiten minimal ist.

Allgemeines Einsatzgebiet

Alle Wartungsmitarbeiter und andere Personen, die sich im Arbeitsbereich aufhalten, sollten sich über die Art der durchgeführten Arbeiten im Klaren sein. Die Arbeitsbereiche sollten ordnungsgemäß isoliert werden, um sichere Arbeitsbedingungen im Arbeitsbereich zu gewährleisten, indem brennbare Materialien kontrolliert werden.

## Prüfen Sie, ob das Kältemittel vorhanden ist

Stellen Sie sicher, dass die verwendeten Lecksuchgeräte für R32-Kältemittel geeignet sind, z. B. funkenfrei, vollständig versiegelt oder eigensicher.

Platzierung von Feuerlöschern

Der entsprechende Feuerlöscher sollte sich bei Heißarbeiten in der Nähe des Kühlsystems oder der zugehörigen Komponenten befinden, und der Bereich der Kältemittel-Einspritzung sollte mit einem Trockenpulver- oder Kohlendioxid-Feuerlöscher ausgestattet sein.

## Kein Feuer

Bei Arbeiten an freiliegenden Rohren, in denen sich R32-Kältemittel befindet oder befunden hat, dürfen keine Feuerquellen verwendet werden, da dies eine Brand- oder Explosionsgefahr darstellen kann. Halten Sie alle Feuerquellen, einschließlich des Rauchens, vom Bereich der Installation, der Reparatur, des Ausbaus und der Entsorgung von brennbaren Kältemitteln fern, die in die Umgebung freigesetzt werden können. Überprüfen Sie vor der Inbetriebnahme die Umgebung des Geräts, um sicherzustellen, dass keine Entflammbarkeits- oder Brandgefahr besteht. Es sollte ein "Rauchen verboten"-Schild vorhanden sein.

## Belüfteter Bereich

Vergewissern Sie sich, dass der Arbeitsbereich geöffnet oder vollständig belüftet ist, bevor Sie das System öffnen oder thermische Verarbeitungsvorgänge durchführen. Halten Sie die Belüftung während des Betriebs aufrecht. Durch die Belüftung wird das ausgetretene Kältemittel sicher verdünnt und schnell in die Atmosphäre abgegeben.

## Inspektion von Kühlanlagen

Wenn die elektrischen Komponenten ersetzt werden, sollten diese elektrischen Komponenten gemäß dem Verwendungszweck und den Vorschriften für den korrekten Betrieb installiert werden. Sie sollten stets die Wartungs- und Reparaturrichtlinien des Herstellers befolgen. Wenn Sie Fragen haben, wenden Sie sich bitte an die technische Abteilung des Herstellers. Für Anlagen, die Wärmepumpen mit dem Kältemittel R32 verwenden, gelten die folgenden Inspektionpunkte:

1. Die Füllmenge sollte entsprechend der auf dem Typenschild der Wärmepumpe angegebenen Menge bestimmt werden.
2. Die Belüftungsanlage sollte normal funktionieren und die Lüftungsöffnungen sollten nicht verstopft sein.
3. Wenn ein indirekter Kühlkreislauf verwendet wird, überprüfen Sie bitte, ob sich Kältemittel im Sekundärkreislauf befindet.
4. Das Logo oder die Kennzeichnung auf der Wärmepumpe sollte deutlich sichtbar sein, und die zweideutigen Zeichen und Symbole sollten korrigiert werden;
5. Kältemittelleitungen oder elektrische Komponenten sollten nicht in einer Umgebung installiert werden, die Komponenten enthält, die korrosiv mit dem Kältemittel in Berührung kommen können, es sei denn, die elektrischen Komponenten selbst sind aus korrosionsbeständigen Materialien gefertigt oder verfügen über geeignete Korrosionsschutzmaßnahmen.



- a. Um einen elektrischen Schlag zu vermeiden, müssen Sie die Stromversorgung unterbrechen 1 Minute oder länger, bevor Sie das elektrische Teil in Betrieb nehmen. Messen Sie auch nach 1 Minute immer die Spannung an den Anschlüssen der Kondensatoren des Hauptstromkreises oder der elektrischen Teile und vergewissern Sie sich vor dem Berühren, dass diese Spannungen niedriger als die Sicherheitsspannung sind.
- b. Die Größe des Stromversorgungskabels muss gemäß diesem Handbuch ausgewählt werden. Und muss geerdet werden.
- c. Stecken Sie Ihre Hände nicht in das Luftauslassgitter, wenn der Lüftermotor in Betrieb ist.
- d. Fassen Sie die Kabel nicht mit nassen Händen an, und ziehen Sie nicht an den Kabeln des Geräts.
- e. Es ist verboten, Wasser oder andere Flüssigkeiten in das Gerät zu gießen.
- f. Wählen Sie den richtigen Luftunterbrecher und Leckageschutzschalter.
- g. Berühren Sie nicht die Rippen des quellenseitigen Wärmetauschers, Sie könnten sich die Finger verletzen.
- h. Wenn ein Kabel lose oder beschädigt ist, lassen Sie es von einer qualifizierten Person reparieren

## 4

# Installation und Verkabelung der Wärmepumpe

## 1. Parameter der Wärmepumpe

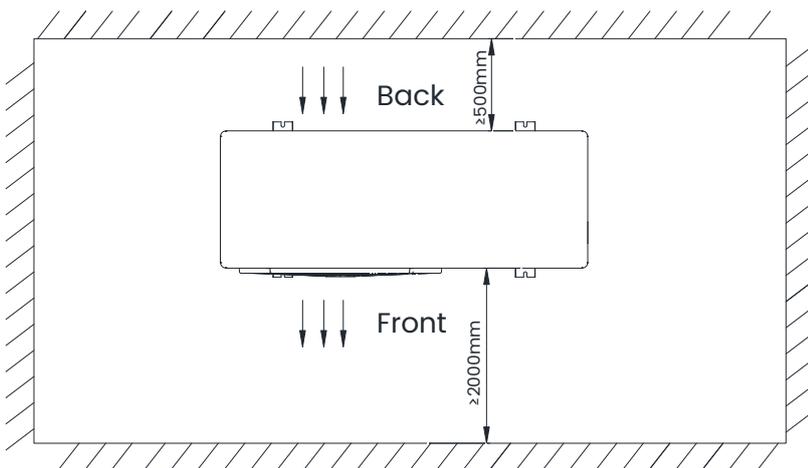
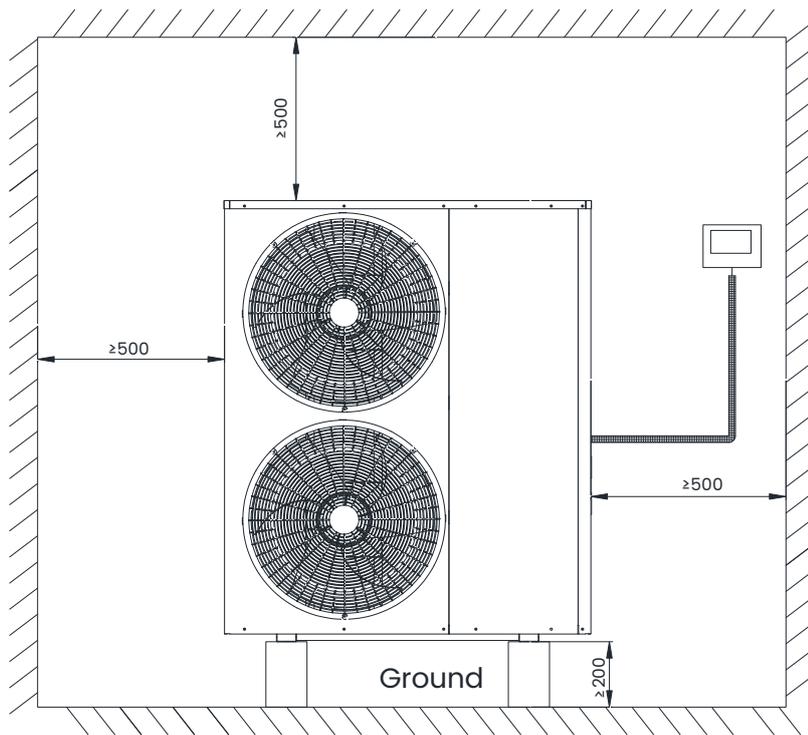
MODEL	BULG Mono Plus 6 kW	BULG Mono Plus 9,4 kW	BULG Mono Plus 11,6 kW	BULG Mono Plus 15,8 kW	BULG Mono Plus 19,8 kW	BULG Mono Plus 21,8 kW
Stromversorgung	220-240V~/50Hz					
*Heizleistung Min./Max.	2.76/6kW	4.32/9.4kW	5.34/11.6kW	7.27/15.8kW	9.11/19.8kW	10.03/21.8kW
*Heizung Eingangsleistung Min./Max.	0.564/1.348kW	0.76/2,06 kW	0.97/2.63 kW	1.26/3,43 kW	1.54/4.2kW	1.74/4,73 kW
*Heizung COP Min./Max.	4.45/4.9 W/B	4.56/5.7 W/B	4.41/5.51 W/W	4.60/5.77 W/W	4.60/5.77 W/W	4.61/5.76W/W
Kühlleistung Min./Max.	1.99/4.3 2kW	2.78/6.05 kW	3.43/7.46 kW	4.67/10.1 6kW	5.86/12.74 kW	6.45/14.02 kW
Kühlung Eingangsleistung Min./Max.	0.575/1.72kW	0.74/2,44 kW	0.95/3.12 kW	1.24/4,06 kW	1.52/4.97 kW	1.71/6 kW
1*Heizleistung	6kW	9,4kW	11,6kW	15,8kW	19,8kW	21,8kW
1*Heizung COP	4.45W/ W	4.56W/ W	4.41W/W	4.60W/W	4.71W/W	4.61W/W
2*Heizleistung	5,64kW	8,83kW	10,9kW	14,8kW	18,6kW	20,5kW
2*Heizung COP	2.8W/W	2.87W/ W	2.78W/W	2.88W/W	2.95W/W	2.9W/W
Bewertet. Eingangsleistung/ Strom	2.0kW/ 9,35A	3.09kW/ 14.79A	3.95kW/ 18.88A	5.14kW/2 4.6A	6.31kW/3 0.17A	7.09kW/33.9 4A
Anlaufstrom	<3A					
Wasserfluss	1.04m <sup>3</sup> /h	1.6m <sup>3</sup> /h	2.0m <sup>3</sup> /h	2.7m <sup>3</sup> /h	3.4m <sup>3</sup> /h	3.8m <sup>3</sup> /h
Betriebsdruck Nieder-/Hochseite	1.5/4.4MPa					
Umgebungstemperatur bei Betrieb	-25~43°C					
Druckabfall im Wasser	18KPa	18KPa	20KPa	21KPa	23KPa	25KPa
Maximaler Wasserdruck	1.0MPa					
Stoßsicheres Niveau&Wasserfestes Niveau	I/IPX4					
Geräuschpegel dB(A)	49	63	58	67	61	71
Wasserleitungsanschluss	DN20	DN25	DN25	DN25	DN25	DN25
Nettoabmessungen (LXDXH)	990*375 *655	1110*47 5*810	1110*475* 810	1110*475 *960	1110*475 *1355	1110*475*1 355

MODEL	BULG Mono Plus 9,4 KW	BULG Mono Plus 11,6 KW	BULG Mono Plus 15,8 KW	BULG Mono Plus 19,8 KW	BULG Mono Plus 21,8 KW	BULG Mono Plus 29 KW
Stromversorgung	380-420V 3N~/50Hz					
*Heizleistung Min./Max.	4.32/9.4kW	5.34/11.6kW	7.27/15.8kW	9.11/19.8kW	10.03/21.8kW	13.34/29kW
*Heizung Eingang- leistung Min./Max.	0.76/2.06kW	0.97/2.63kW	1.26/3.43kW	1.54/4.2kW	1.74/4.72kW	2.48/6.74kW
*Heizung COP Min./ Max.	4.56/5.7 W/W	4.42/5.51W/W	4.60/5.77 W/W	4.71/5.92 W/W	4.62/5.78 W/W	4.3/5.38W/W
Kühlleistung Min./Max.	2.78/6.05kW	3.43/7.46kW	4.67/10.1 6kW	5.86/12.7 4kW	6.45/14.0 2kW	8.74/19 kW
Kühlung Eingangslei- stung Min./Max.	0.74/2.44kW	0.95/3.11kW	1.24/4.05kW	1.52/4.97kW	1.71/6 kW	2.48/7.31kW
1*Heizleistung	9,4kW	11,6kW	15,8kW	19,8kW	21,8kW	29kW
1*Heizung COP	4.56W/ W	4.41W/W	4.60W/W	4.71W/W	4.61W/W	4.3W/W
2*Heizleistung	8,83kW	10,9kW	14,8kW	18,6kW	20,5kW	26,1kW
2*Heizung COP	2.87W/ W	2.78W/W	2.88W/W	2.95W/ W	2.90W/W	2.90W/W
Bewertet. Eingang- leistung/Strom	3.09kW/6.53A	3.94kW/8.31A	5.13kW/1 0.83A	6.29kW/ 13.28A	7.08kW/1 4.94A	8.9kW/17,7A
Anlaufstrom	<3A					
Wasserfluss	1.04m3/h	1.6m3/h	2.0m3 /h	2.7m3/h	3.4m3/h	3.8m3/h
Betriebsdruck Nied- er-/Hochseite	1.5/4.4MPa					
Umgebungstemper- atur bei Betrieb	-25~43°C					
Druckabfall im Was- ser	18KPa	20KPa	21KPa	23KPa	25KPa	28KPa
Maximaler Wasser- druck	1.0MPa					
Stoßsicheres Niveau&Wasser- festes Niveau	I/IPX4					
Geräuschpegel dB(A)	57	65	60	68	60	72
Wasserleitungsan- schluss	DN25	DN25	DN25	DN25	DN25	DN25
Nettoabmessungen (LXDXH)	1110*47 5*810	1110*475 *810	1110*475 *960	1110*47 5*1355	1110*475 *1355	1110*475*1 455

1. Arbeitszustand der Heizung: Trockenkugeltemperatur 7°C, Feuchtkugeltemperatur 6°C Wassereintrittstemperatur 30°C, Wasseraustrittstemperatur 35°C
2. Arbeitszustand der Heizung: Trockenkugeltemperatur 7°C, Feuchtkugeltemperatur 6°C Wassereintrittstemperatur 50°C, Wasseraustrittstemperatur 55°C. Die obigen Daten dienen nur als Referenz und die tatsächlichen Daten sind abhängig vom Typenschild.

## 2. Installationsort und Aufmerksamkeiten für die Wärmepumpe

- \* Die Wärmepumpe darf nicht an einem Ort installiert werden, an dem brennbares Gas austreten kann.
- \* Die Wärmepumpe darf nicht an einem Ort installiert werden, an dem Öl oder Korrosionsgas freigesetzt wird.
- \* Die Wärmepumpe sollte in einem offenen Raum mit guter Belüftung aufgestellt werden.
- \* Die Wärmepumpe sollte auf jeder Seite einen bestimmten Abstand zur Wand oder zum Fass einhalten. Der Abstand zwischen Luftauslass und Fass sollte  $\geq 2\text{m}$  betragen, der Abstand zwischen Lufteinlass und Wand oder Fass  $\geq 0,5\text{m}$ , der Abstand zwischen Boden und Boden  $\geq 0,2\text{m}$ , der Abstand auf der anderen Seite sollte für die Installation oder Reparatur ausreichend sein.
- \* Die Wärmepumpe sollte auf einem Betonsockel oder einer Stahlkonsole installiert werden, und zwischen der Wärmepumpe und dem Sockel bzw. der Konsole sollte ein Stoßdämpfer angebracht werden. Befestigen Sie dann die Wärmepumpe mit der Dehnschraube an der Halterung.
- \* Um die Wärmepumpe, die Wasserleitungen und den Wassertank herum sollte ein Abflussrohr und ein Graben verlegt werden. Bei Tests oder Reparaturen muss möglicherweise viel Wasser abgelassen werden, und wenn die Wärmepumpe in Betrieb ist, fließt etwas Kondenswasser ab.



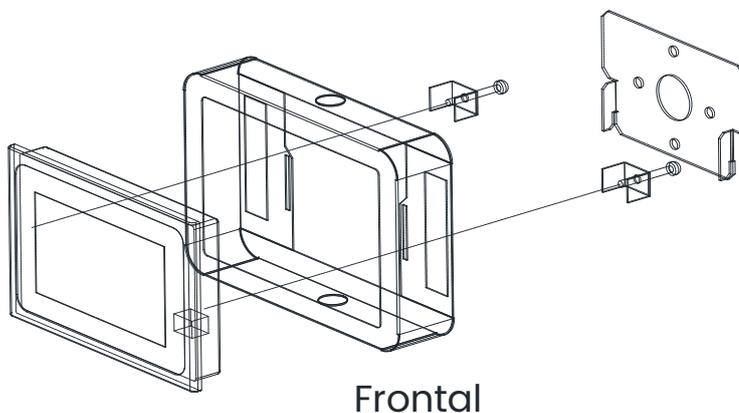
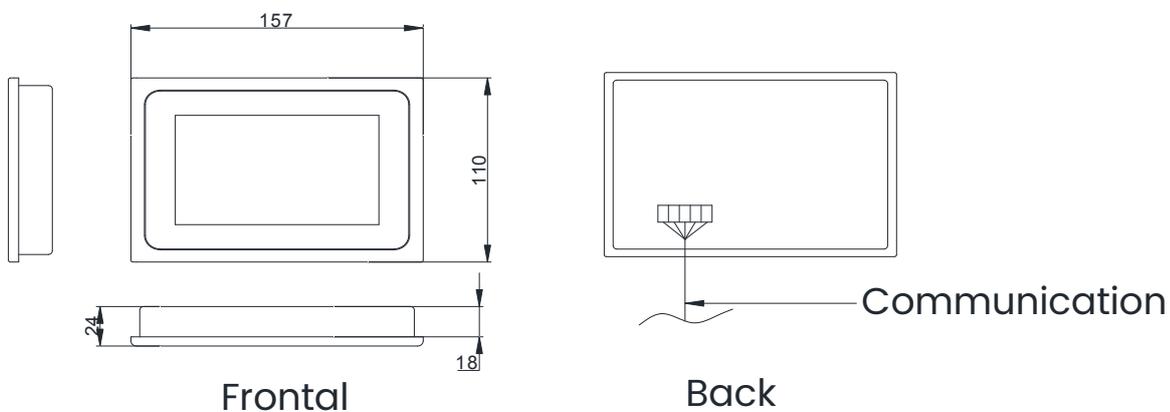
Gemeinsam für alle Modelle

## Hinweis, das Gerät aufgrund von Lärm und Vibrationen nicht in der Nähe eines Schlaf- oder Wohnzimmers zu platzieren

1. Die Wärmepumpe muss in einem offenen Raum installiert werden. Normalerweise wird er auf dem Dach des Hauses installiert.
2. Das Gerät sollte in einer trockenen und gut belüfteten Umgebung aufgestellt werden. Wenn die Umgebung feucht ist, können elektronische Komponenten korrodieren oder kurzgeschlossen werden.
3. Die Wärmepumpe darf nicht in einer Umgebung installiert werden, in der korrosive, flüchtige oder entflammbare Flüssigkeiten oder Gase vorhanden sind.

4. Da das Geräusch etwas laut ist, sollten Sie die Wärmepumpe nicht in der Nähe von Schlafzimmern, Wohnzimmern oder Konferenzräumen aufstellen.
5. Der Boden der Wärmepumpe sollte mindestens 200 mm höher als der Boden sein, da Regenwasser und Schnee in das Innere der Wärmepumpe eindringen können, wenn sie auf dem Boden installiert ist. Die Wärmepumpe kann auf einem Betonsockel oder einem Stahlträger installiert werden.
6. Installieren Sie bitte einen Unterstand für die Wärmepumpe, da sonst Regenwasser die Lebensdauer des Gehäuses verkürzen kann und Schnee den Luftauslass verdecken könnte.
7. Wenn die Wärmepumpe in Betrieb ist, fließt das Kondenswasser nach unten, und wenn sie abgetaut wird, fließt ebenfalls viel Wasser nach unten.
8. Die Wärmepumpe sollte nicht in der Nähe der Küchenabluft stehen, da das Rippenrohr nicht leicht zu reinigen ist, wenn es mit Öl verschmutzt ist.
9. Halten Sie so weit wie möglich Abstand zu angrenzenden Türen und Fenstern, um zu verhindern, dass Vibrationen und Lärm das normale Leben und Arbeiten der Nachbarn beeinträchtigen.
10. Installation des Drahtcontrollers

### Dimensions (mm)



Um eine korrekte Installation sicherzustellen, wenden Sie sich bitte an qualifiziertes Installationspersonal.

Installieren Sie das Terminal nicht in einer Umgebung mit den folgenden Merkmalen:

Die relative Luftfeuchtigkeit ist höher als der in den technischen Daten angegebene Wert;

Starke Vibrationen oder Stöße;

- \* Umgebungen mit Erosion und Verschmutzung (wie Schwefel- und Ammoniakgase, Salznebel, Rauch) ausgesetzt, um Korrosion und/oder Oxidation zu verhindern;
- \* Umgebungen mit starken magnetischen und/oder hochfrequenten Störungen (stellen Sie das Gerät daher nicht in der Nähe der Sendeantenne auf);

Setzen Sie es dem direkten Sonnenlicht aus.

Die Raumtemperatur schwankt stark und schnell;

- \* Das Vorhandensein von Sprengstoffen oder brennbaren Gasgemischen.

Die folgenden Voraussetzungen müssen erfüllt sein:

Verwenden Sie für Ethernet- und RS485-Kommunikationsnetzwerke nur abgeschirmte Kabel und verlegen Sie diese in UV-beständigen PVC-Rohren;

Wenn eine Spannung außerhalb der Kalibrierung verwendet wird, kann dies das System ernsthaft beschädigen;

Verwenden Sie Kabelköpfe, die für die entsprechenden Terminals geeignet sind. Lösen Sie jede Schraube und setzen Sie den Kabelkopf ein, ziehen Sie dann die Schrauben fest

Ziehen Sie nach Abschluss der Arbeiten vorsichtig am Kabel, um zu prüfen, ob es richtig befestigt ist;

Öffnen Sie diesen Anschluss nicht, wenn er eingeschaltet ist;

Der Betrieb bei niedrigen Temperaturen kann zu einer deutlichen Verringerung der Reaktionsgeschwindigkeit des Bildschirms führen. Dieses Phänomen wird als normal und nicht als

Wird als Fehler identifiziert;

- \* Vermeiden Sie es, stromführende Teile des Terminals zu berühren;

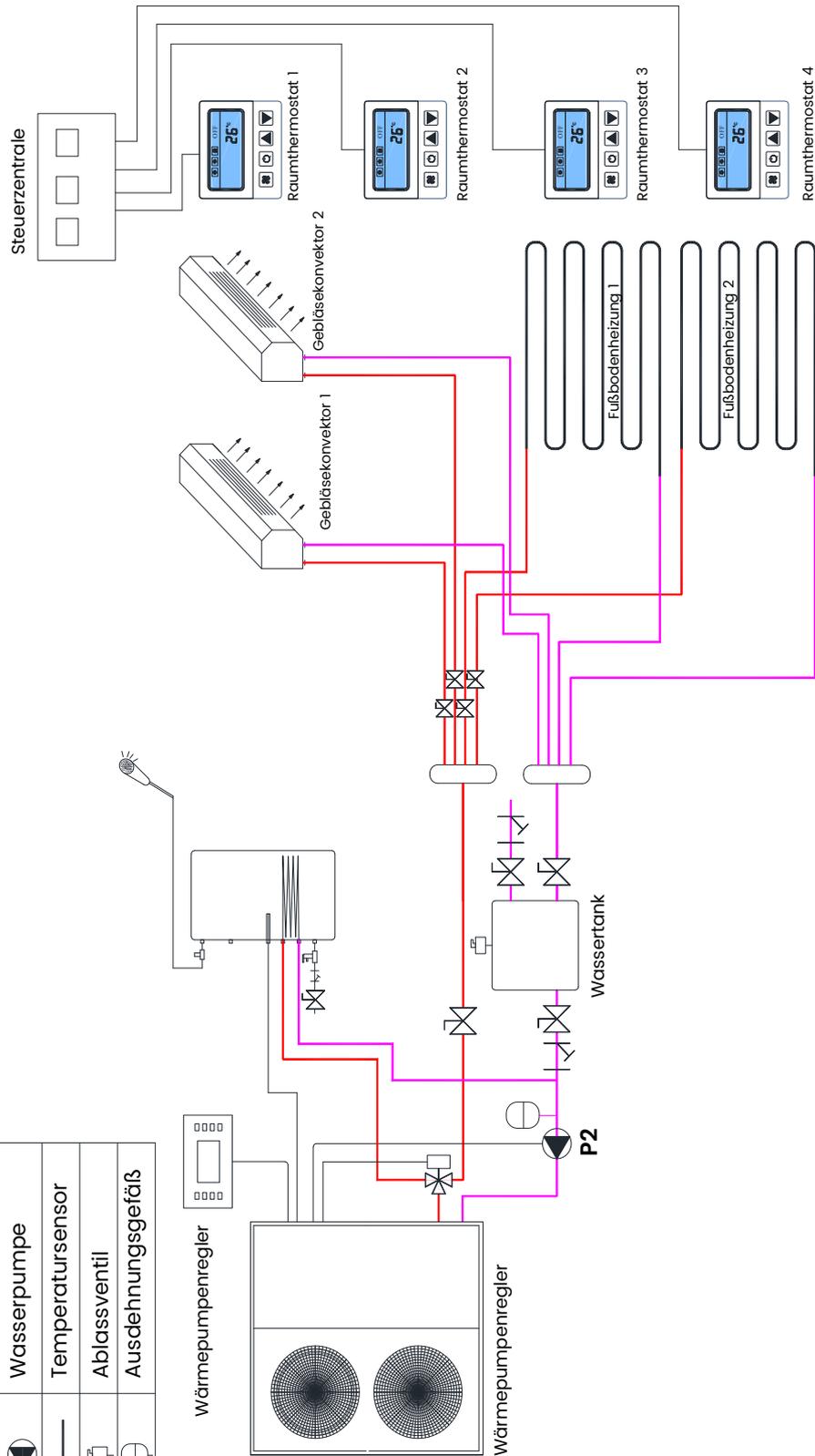
Achten Sie auf eine korrekte Befestigung des Kabels und vermeiden Sie den Kontakt mit stromführenden Teilen, um ein versehentliches Abklemmen des Terminals zu verhindern.

# Primäres Zirkulationssystem

## Hinweis:

1. Bitte wähle die richtige Betriebsart für deinen Bedarf und baue sie dann gemäß dem Installationsplan ein. Wenn nur die Warmwasserfunktion benötigt wird, wähle bitte den Modus Heizung + Warmwasser und setze den Warmwassersensor in den Warmwassertank ein. Der Gebläsekonvektor kann über eine Kopplung mit der sekundären Umwälzpumpe gesteuert werden. In diesem Fall muss ein passiver Kopplungsthermostat installiert werden.
2. Dies ist das primäre Zirkulationssystem.
3. Wenn du die Temperatur nicht nach verschiedenen Zonen regeln musst, kannst du dieses System verwenden.

Symbol	Name
	3-Wege-Ventil
	2-Wege-Ventil
	Kugelventil
	Rückschlagventil
	Filter
	Wasserpumpe
	Temperatursensor
	Ablassventil
	Ausdehnungsgefäß



Gemeinsam für alle Modelle

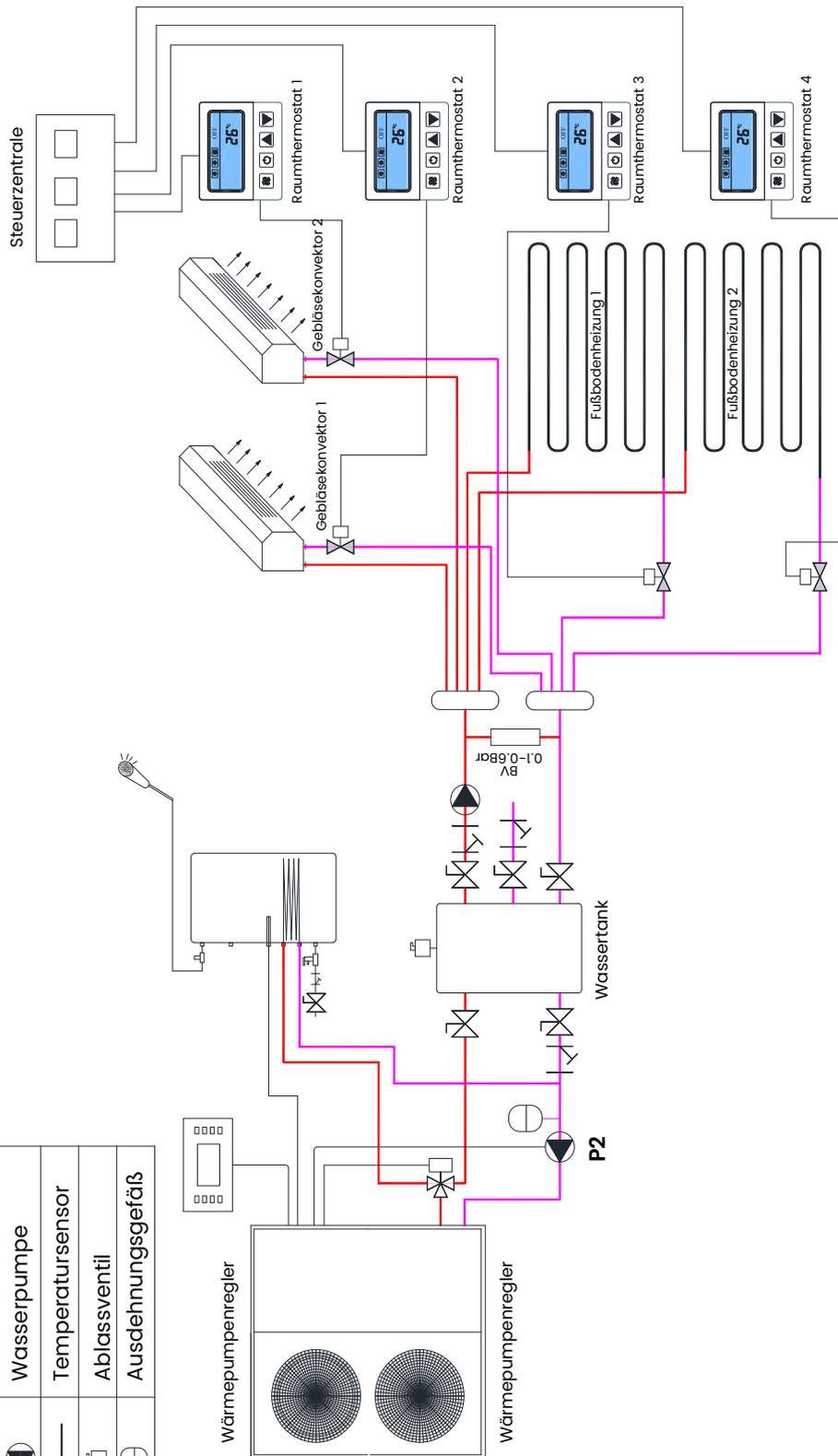
DC-Inverter-Luftwärmepumpe

# Primäres Zirkulationssystem

**Hinweis:**

1. Bitte wähle die richtige Betriebsart für deinen Bedarf und baue sie dann gemäß dem Installationsplan ein. Wenn nur die Warmwasserfunktion benötigt wird, wähle bitte den Modus Heizung + Warmwasser und setze den Warmwassersensor in den Warmwassertank ein.
2. Zwei-Wege-Ventil und BV-Ventil sind für die Installation optional. Nur wenn du die Temperatur in verschiedenen Zonen regeln willst, installiere bitte beide.
3. Der Gebläsekonvektor kann über eine Kopplung mit der sekundären Umwälzpumpe gesteuert werden. In der Zwischenzeit muss ein passiver Kopplungsthermostat installiert werden.

Symbol	Name
	3-Wege-Ventil
	2-Wege-Ventil
	Kugelventil
	Rückschlagventil
	Filter
	Wasserpumpe
	Temperatursensor
	Ablassventil
	Ausdehnungsgefäß



Gemeinsam für alle Modelle

DC-Inverter-Luftwärmepumpe

## Tipps für die Installation im Zusammenhang mit dem Wasserrohrteil:

- \* Installieren Sie am höchsten Punkt jedes Wasserkreislaufs ein Ventil zum Ablassen der Luft aus dem Wassersystem.
- \* Ein Y-förmiger Filter ist sehr wichtig vor der Wasserumlaufpumpe der Wärmepumpe.
- \* Wenn mehrere Wärmepumpen in einem Wasserleitungssystem installiert sind, können diese Wärmepumpen nicht in Reihe geschaltet werden, sondern nur parallel oder unabhängig.

Modell	Empfohlene Spezifikation und Länge der Wärmetauscherschlange für Warmwasserspeicher
BULG Mono Plus 6 KW	Faltenbalg aus 304 Edelstahl, DN32*6000mm;
BULG Mono Plus 9,4 KW	Faltenbalg aus 304 Edelstahl, DN32*10000mm;
BULG Mono Plus 11,6 KW	Faltenbalg aus 304 Edelstahl, DN32*10000mm;
BULG Mono Plus 15,8 KW	Faltenbalg aus 304 Edelstahl, DN32*10000mm;
BULG Mono Plus 19,8 KW	Faltenbalg aus 304 Edelstahl, DN32* 15000mm;
BULG Mono Plus 21,8 KW	Faltenbalg aus 304 Edelstahl, DN32* 15000mm;
BULG Mono Plus 29 KW	Faltenbalg aus 304 Edelstahl, 2*DN32* 10000mm;

## Vor dem Start

### 1. Überprüfung vor der Inbetriebnahme

- \* Prüfen Sie, ob die Wasserleitungen gut angeschlossen sind und ob es irgendwelche Lecks gibt. Die Ventile der Wasserversorgung sind geöffnet.
- \* Vergewissern Sie sich, dass der Wasserdurchfluss ausreichend ist und dem Bedarf der gewählten Wärmepumpe entspricht und dass das Wasser gleichmäßig und ohne Luft fließt. In kalten Gebieten stellen Sie bitte sicher, dass der Wasserfluss nicht einfriert
- \* Prüfen Sie, ob das Netzkabel gut angeschlossen und richtig geerdet ist.
- \* Prüfen Sie, ob der Lüfterflügel durch die Befestigungsplatte des Lüfterflügels und das Lüfterflügelschutzgitter blockiert ist.
- \* Prüfen Sie, ob der Tank mit Wasser gefüllt ist oder ob die Wassermenge ausreicht, um den Bedarf der laufenden Wärmepumpe zu decken



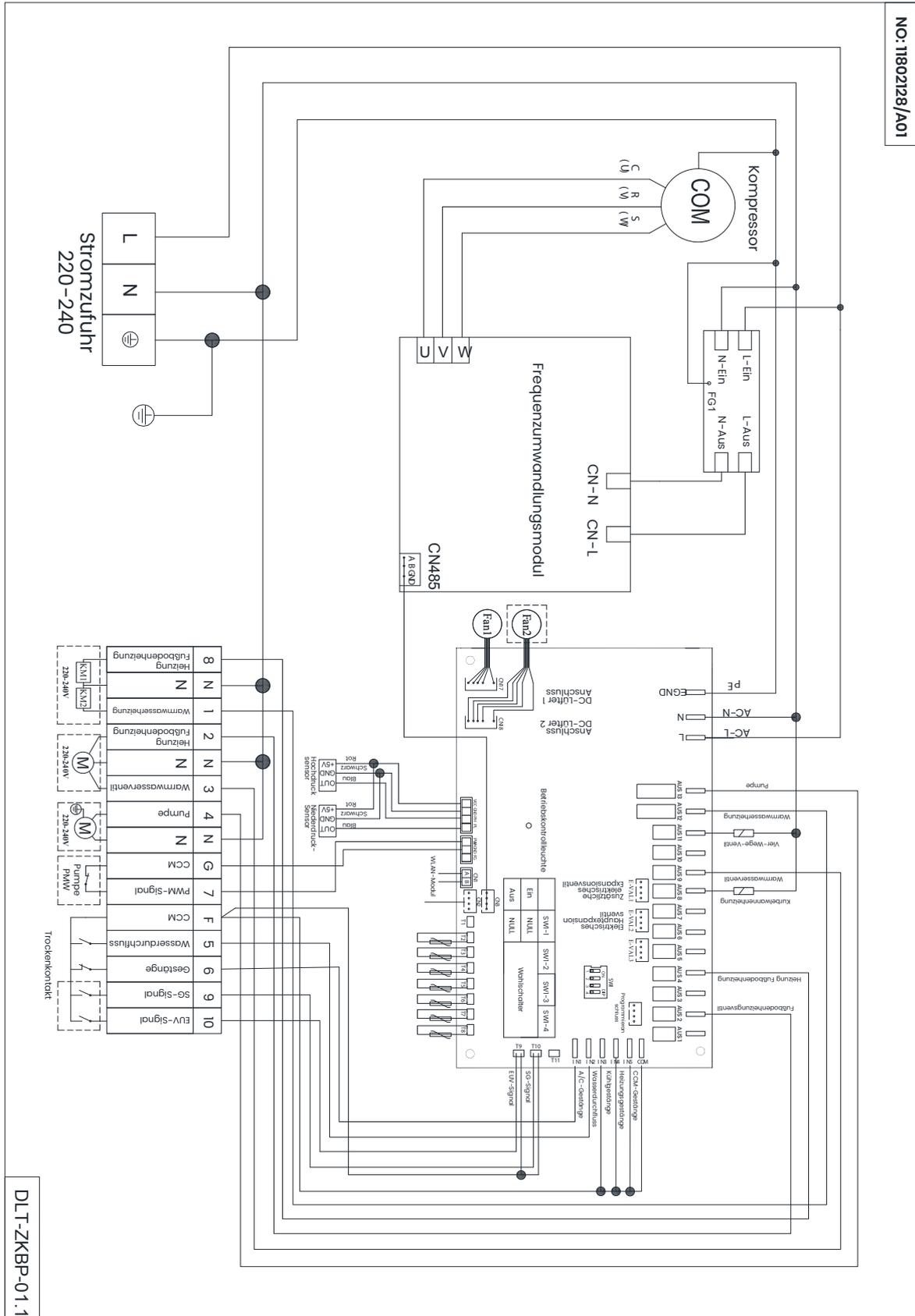
Wenn alles oben genannte in Ordnung ist, kann das Gerät gestartet werden. Wenn einer von ihnen nicht funktioniert, verbessern Sie ihn bitte.

## 2. Vor der Inbetriebnahme

- \* Nachdem Sie die Installation vollständig überprüft und bestätigt haben, dass es keine Probleme gibt, können Sie das Gerät mit Strom versorgen und in Betrieb nehmen.
- \* Nach dem Anschluss an die Stromversorgung startet die Wärmepumpe mit einer Verzögerung von 3 Minuten. Prüfen Sie sorgfältig, ob es abnormale Geräusche oder Vibrationen gibt, ob der Arbeitsstrom normal ist oder ob die Wassertemperatur normal ansteigt.
- \* Wenn das Gerät 10 Minuten lang einwandfrei funktioniert, ist die Vorinbetriebnahme sinnvollerweise abgeschlossen. Falls nicht, lesen Sie bitte unter Service und Wartung nach

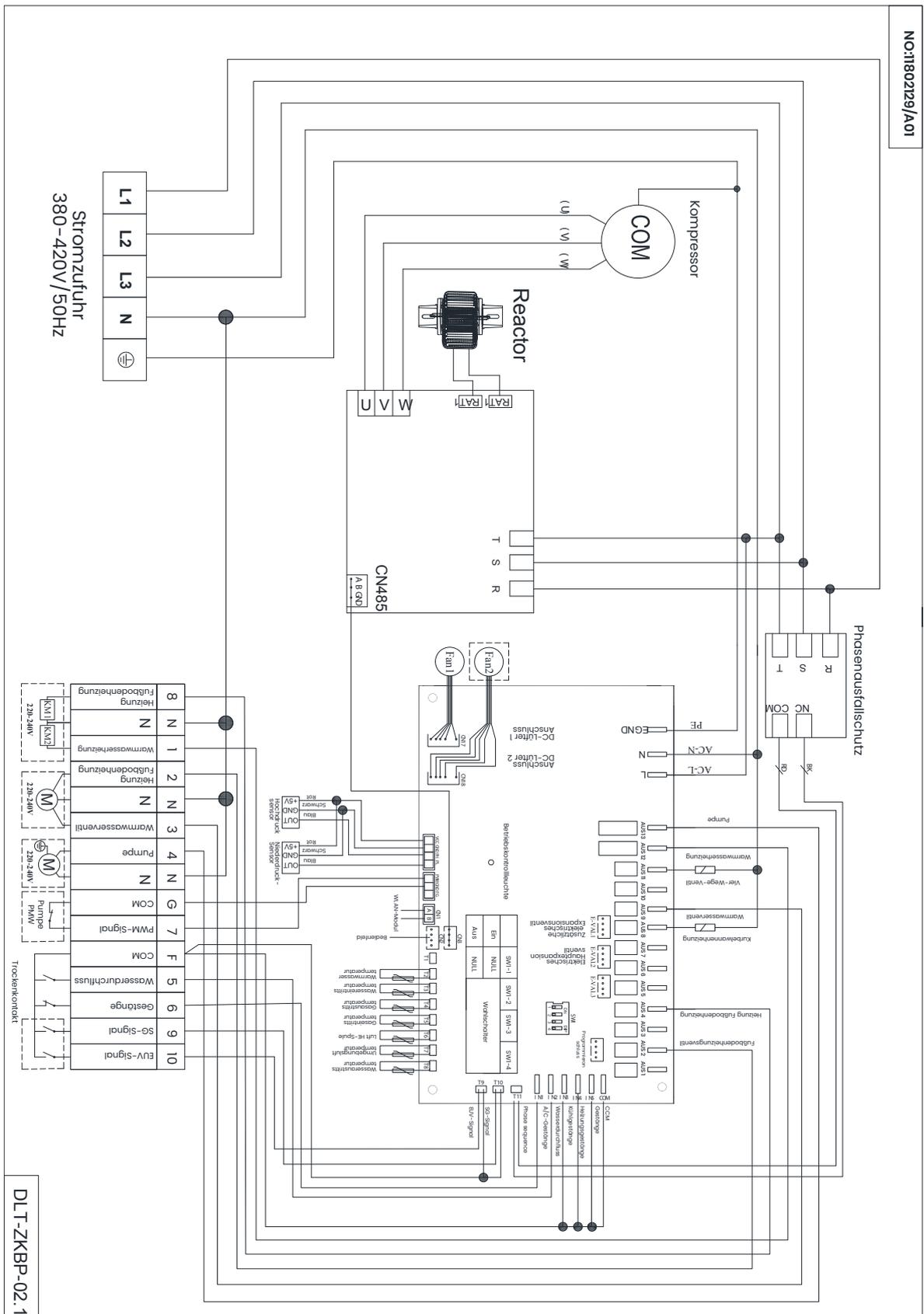
Kapitel, um das Problem zu lösen.

NO: 11802128/A01



Voltage: 220V-240V/50Hz

Für BULG Mono Plus 6 KW, BULG Mono Plus 9,4 KW, BULG Mono Plus 11,6 KW, BULG Mono Plus 15,8 KW, BULG Mono Plus 19,8 KW, BULG Mono Plus 21,8 KW



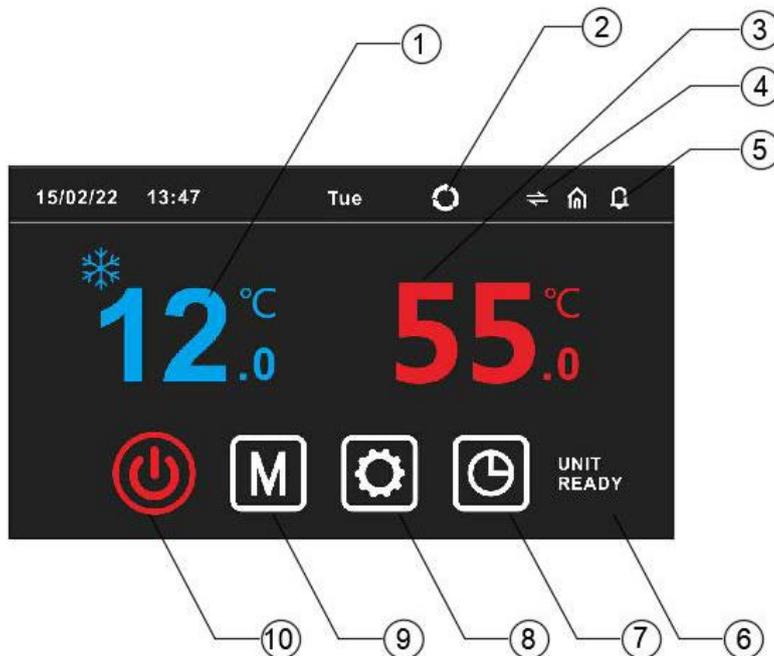
DLT-ZKBP-02.1

Voltage:380V-420V/3N~/50Hz

Für BULG Mono Plus 9,4 KW, BULG Mono Plus 11,6 KW, BULG Mono Plus 15,8 KW, BULG Mono Plus 19,8 KW, BULG Mono Plus 21,8 KW, BULG Mono Plus 29 KW

## Teil 2. Verwendung

### 1 Hauptschnittstelle (einfache Grafik)



#### 1. Heizung/Kühlung Temperaturanzeige:

- \* **12.0** Blau Zeigt die aktuelle Kühltemperatur in Echtzeit in blauer Schrift an.
- \* **55.0** Schrift an. Orange Zeigt die aktuelle Echtzeit-Heiztemperatur in orangefarbener Schrift an.
- \* Wenn in der oberen linken Ecke der Temperaturanzeige das Symbol ❄️ oder ☀️ erscheint, bedeutet dies, dass das Gerät im Kühl- oder Heizmodus arbeitet.

#### 2. Zeigt den Lüftermodus des aktuellen Geräts an:

- \* 🔄 Kreislauf zeigt Tag an Mond zeigt den Nachtmodus 🌙 an; (ECO) zeigt den Sparmodus an; Liste zeigt Testmodus.

#### 3. Anzeige der Warmwassertemperatur:

- \* **48.0** Rot Zeigt die aktuelle Warmwassertemperatur in roter Schrift an. Wenn in der oberen linken Ecke der Temperaturanzeige das Symbol Hahn 🚰 erscheint, bedeutet dies, dass das Gerät im Heißwassermodus arbeitet.

#### 4. Einfacher Graph und dynamischer Graphwechsel:

- \* Klicken Sie ⇄ auf das Symbol "📊", um zwischen einfachem und dynamischem Diagramm zu wechseln.

5. Klicken Sie  auf , um die aktuellen Fehlermeldungen und die historischen Fehlermeldungen zu überprüfen.
6. Die Anzeige des Wärmepumpenstatus in der rechten unteren Ecke: Hier wird der Betriebsstatus der Wärmepumpe angezeigt
7. **Timing-Einstellung:**
  - \* Klicken Sie  auf Uhr, um in die Zeiteinstellung zu gelangen ; in rot wenn es ein timing  ist ROT in weiß wenn es kein Timing ist UHR 
8. Einstellung der Systemparameter: Klicken Sie auf dieses Symbol, um die Einstellungsoberfläche zu öffnen.
9. Modus-Einstellung: Klicken Sie auf dieses Symbol, um die Schnittstelle für die Moduseinstellung zu öffnen.
10. Ein- und Ausschalten: Klicken Sie auf das Symbol, um das Gerät ein- und auszuschalten.”  ist rot, wenn es eingeschaltet ist, und  ist weiß, wenn es ausgeschaltet ist.

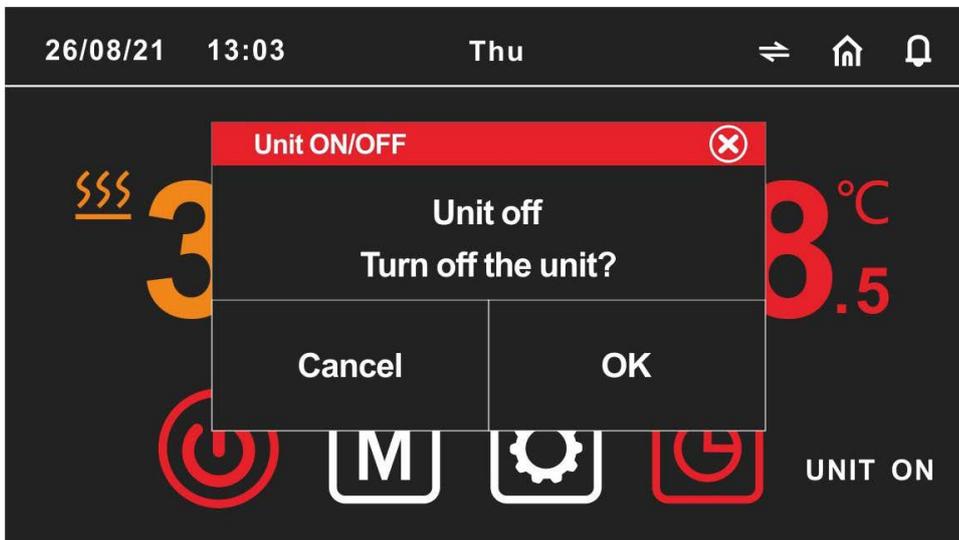
## 2 Dynamisches Diagramm

### Temperatur des Warmwasserspeichers

1. Warmwasser-Einstelltemperatur. Klicken Sie hier, um die Temperatureinstellung einzugeben
2. Aktueller Arbeitsmodus,  KALT Kühlmodus,  ist Heizmodus.
3. Aktuelle Kühl-/Heiztemperatur. Wenn der aktuelle Modus der Kühlmodus ist, wird die aktuelle Kühltemperatur angezeigt. Wenn sich die aktuelle Temperatur im Heizmodus befindet, wird die aktuelle Heiztemperatur angezeigt.
4. Einstellung der Kühl-/Heiztemperatur, klicken Sie hier, um die Temperatureinstellung einzugeben
5. Klicken Sie auf das Gerätesymbol, um das Gerät ein-/auszuschalten.

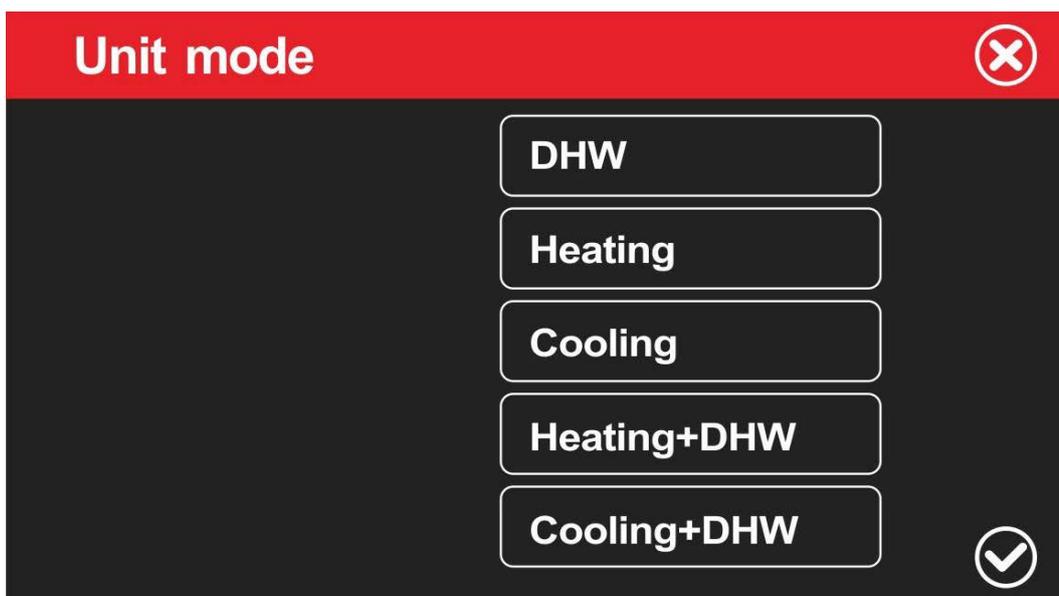
### 3 Einschalten/Ausschalten

Klicken  Sie auf An, um das Gerät ein-/auszuschalten. Wenn das Bildelement in weißer  Farbe An ist, bedeutet dies, dass das aktuelle Gerät ausgeschaltet ist. Und wenn das Symbol in roter  Farbe An ist, bedeutet dies, dass das aktuelle Gerät eingeschaltet ist.



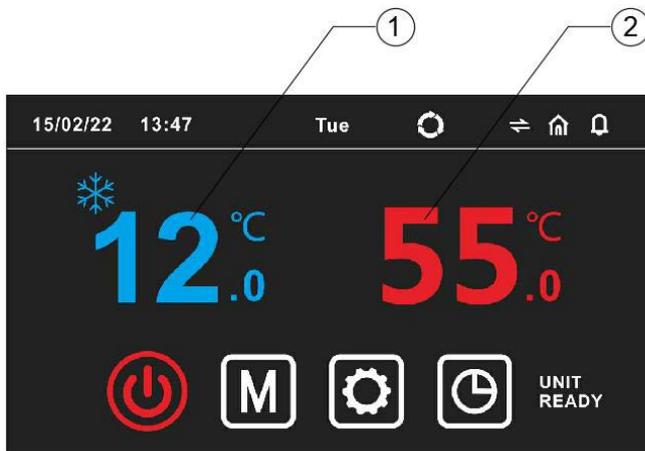
### 4 Einschalten/Ausschalten

Klicken  Sie auf M, um den Einheitenmodus einzustellen. Nachdem Sie den gewünschten Modus ausgewählt haben, klicken Sie auf Bestätigen Sie mit dem Haken und klicken  Sie auf , um abzubrechen und die Seite zu verlassen.



## 5 Einstellung der Temperatur

- \* Klicken Sie auf die Position ① ② der Echtzeit-Temperatur, um die Oberfläche für die Temperatureinstellung aufzurufen.



- \* Stellen Sie die Temperatur und die Hysterese für jeden Modus auf der Schnittstelle für die Temperatureinstellung ein.

Setpoint		✕
Heating setp.	45°C	
Cooling setp.	12°C	
Temp. diff.	5°C	
Hotwater setp.	50°C	
Temp. diff.	5°C	✓

- \* **Kühlung eingestellt:** Einstellung der Stopptemperatur für die Kühlung Einstellung der
- \* **Heizung:** Einstellung der Heizungsstopptemperatur
- \* **Temp. Diff:** im Heiz-/Kühlbetrieb, Der Unterschied zwischen der Leistung des Geräts abschalttemperatur und die eingestellte Temperatur nach Erreichen der eingestellten Temperatur.
- \* **Warmwasserspeicher:** Einstellung der Stopptemperatur des Warmwasserspeichers
- \* **Temp. Diff:** im Warmwassermodus, die Differenz zwischen der Abschalttemperatur des Geräts und der eingestellten Temperatur nach Erreichen der eingestellten Temperatur.

## 6

## Timer-Einstellung

Drücken  Sie die Taste An, um die Schnittstelle zur Zeitsteuerung aufzurufen, und stellen Sie die Zeitsteuerung in der Schnittstelle zur Zeitsteuerung ein.

**Set timezone ON/OFF**


		ON	OFF	
Timeband 1				
<input checked="" type="checkbox"/>	Sun	08:00	12:00	
Timeband 2				
<input checked="" type="checkbox"/>	Sun	14:00	17:00	
Timeband 3				
<input checked="" type="checkbox"/>	Sun	19:00	23:00	

**Set timezone ON/OFF**


	Heating	Cooling	Hotwater	
Timeband 1	35°C	12°C	50°C	
Timeband 2	35°C	12°C	50°C	
Timeband 3	35°C	12°C	50°C	

Die Zeitspanne ist nicht aktiviert/aktiviert: der Schalter ist links, wenn nicht aktiviert blau , und der Schalter ist rechts, wenn aktiviert grün .

ON: Stellen Sie die Zeit für das Einschalten ein.

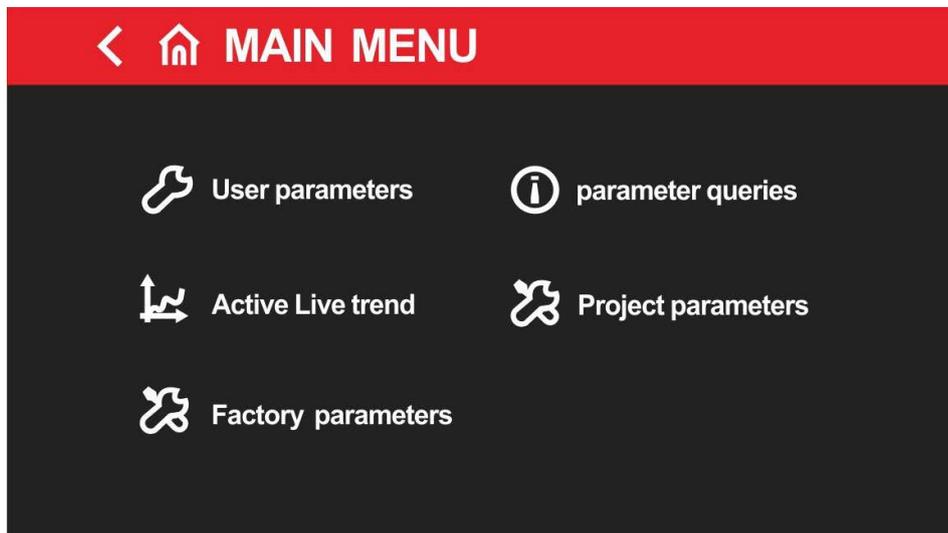
OFF: Stellen Sie die Abschaltzeit ein.

Timeband1/2/3, bedeutet, dass drei Timings eingestellt werden können, und jedes Timing kann unterschiedliche Warmwasser-, Heiz- und Kühltemperaturen einstellen.

## 7

## Parameter abfragen und einstellen

Drücken Sie  Sie Rad , um zum Hauptmenü zu gelangen (siehe unten)



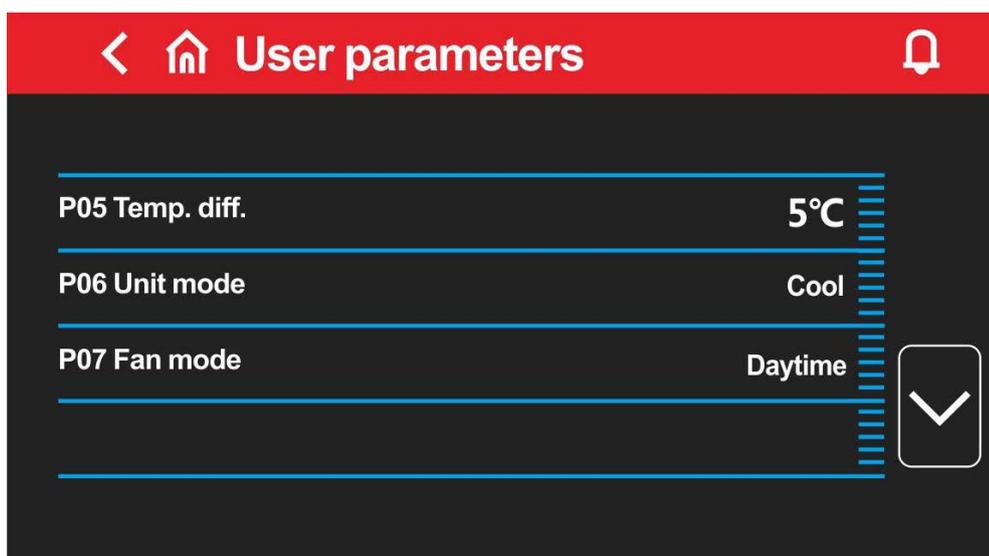
1. Benutzerparameter : Drücken Sie Benutzerparameter für die Einstellung der Benutzerparameter

P01 Heizungssetp. : Abschalttemperatur der Heizung

P02 Kühlung setp. : Abschalttemperatur der Kühlung

P03 Temp. Diff. : Die Differenz zwischen der Abschalttemperatur des Geräts und der eingestellten Temperatur nach Erreichen der eingestellten Temperatur.

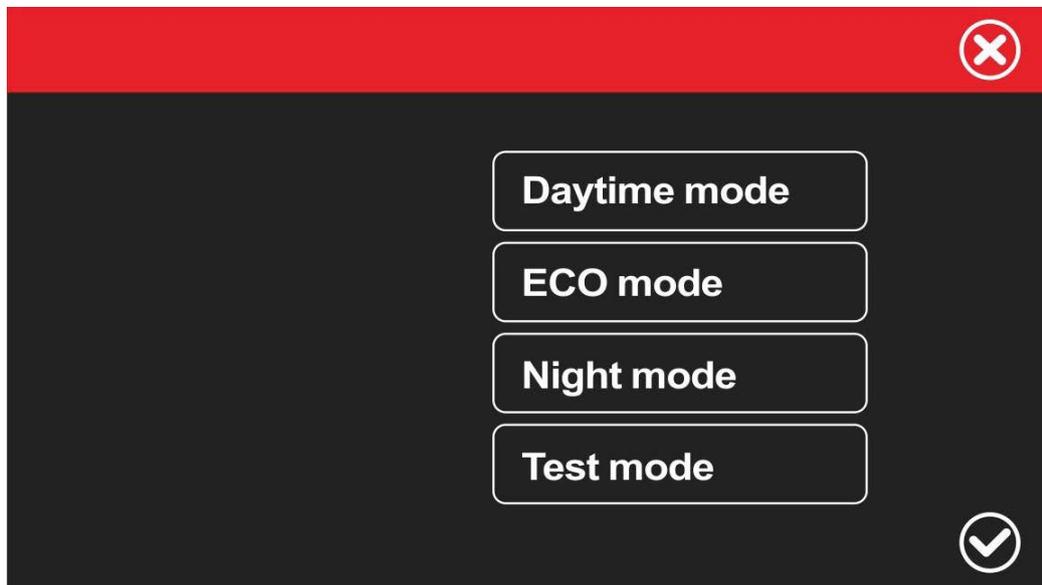
P04 Warmwassersetp. : Warmwasser-Abschalttemperatur.



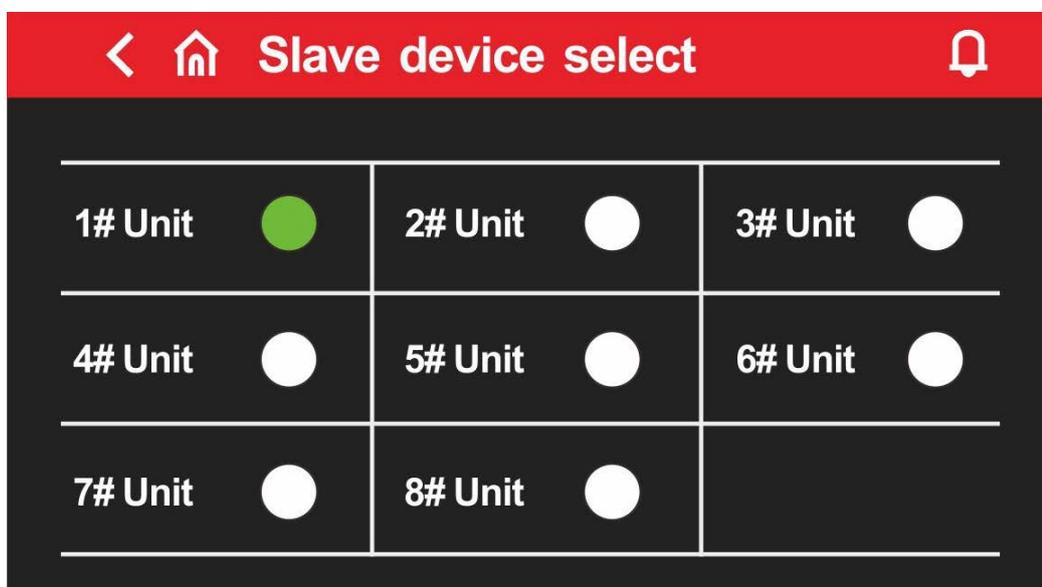
P05 Temp. Diff. : Wenn das Gerät im Heißwassermodus arbeitet, die Differenz zwischen der Abschalttemperatur des Geräts und der eingestellten Temperatur nach Erreichen der Einstelltemperatur.

P06 Modus der Einheit: Wahl der Modi von Wärmepumpen.

P07 Lüfter-Modus: Wahl der Modi für die Ventilatoren. Sie können zwischen Tag-, Spar-, Test- und Nachtmodus wählen.



2. Parameter abfragen: Klicken Sie auf Parametereinstellungen , um die Betriebsparameter zu überprüfen.



Wenn ein einzelnes Gerät in Betrieb ist, befindet sich das Symbol 1# Einheit rechts grün , klicken Sie auf 1# Einheit, um die Betriebsparameter der 1# Einheit abzufragen; wenn es ein Koppelnetzwerk gibt, können Sie auf 2#, 3#...8# klicken, um die Betriebsparameter der entsprechenden Einheit und die Softwareversionsnummer abzufragen. Wenn das Gerätesymbol weiß angezeigt wird , ist das Gerät nicht angeschlossen.

**< INFO** 🔔

Inlet temp.	40°C	Exhaust temp.	80°C
Outlet temp.	45°C	Suct gas temp.	12°C
Ambi temp.	40°C	Coil temp.	7°C

∨

**< INFO** 🔔

Suct. press.	0.0Bar	Hotwater temp.	-50.0°C
Disch. press.	0.0Bar	EEV1 step.	350stp
		EEV2 step.	20stp

**< INFO** 🔔

Comp. current	0A	Comp. frequency	0Hz
Driving temp.	0.0°C	Evap. temp.	0.0°C
DC bus voltage	0V	Cond. temp.	0.0°C

**< INFO** 🔔

DC fan 1 speed	0rpm	DC fan target	0rpm
DC fan 2 speed	0rpm		
DC pump speed	0%		

**< Digital input status** 🔔

Flow switch	OFF	Cooling linkage	OFF
Linkage switch	OFF	Heating linkage	OFF
A/C Linkage switch	OFF		

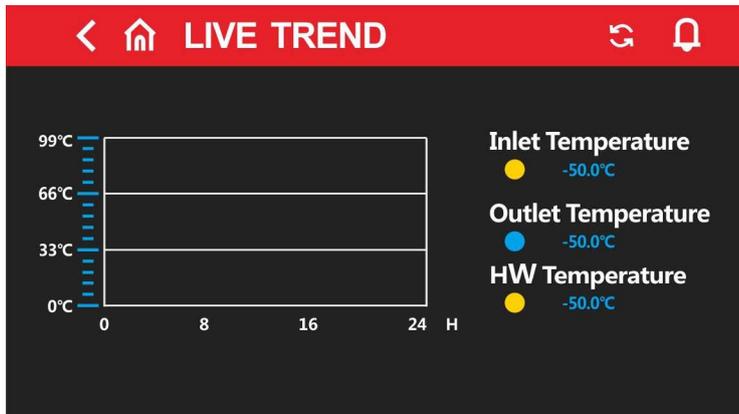
**< Digital output status** 🔔

DC Pump	OFF	Three-way valve	OFF
Chassis heater	OFF	Heating heater	OFF
Crank heater	ON	Hotwater heater	OFF

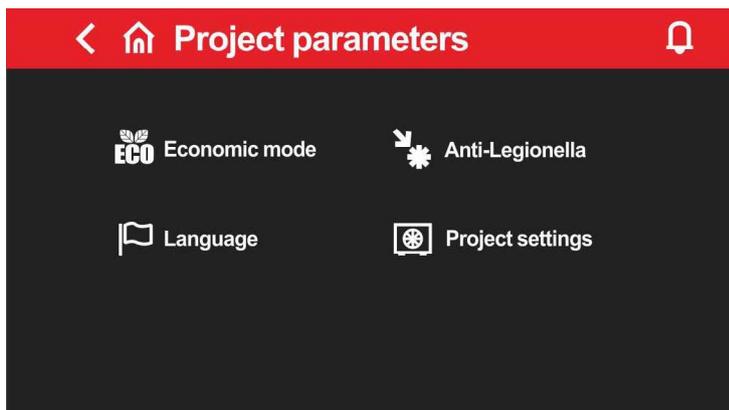
**< Digital output status** 🔔

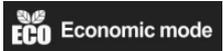
Model code	0.0		
Version	1.0		

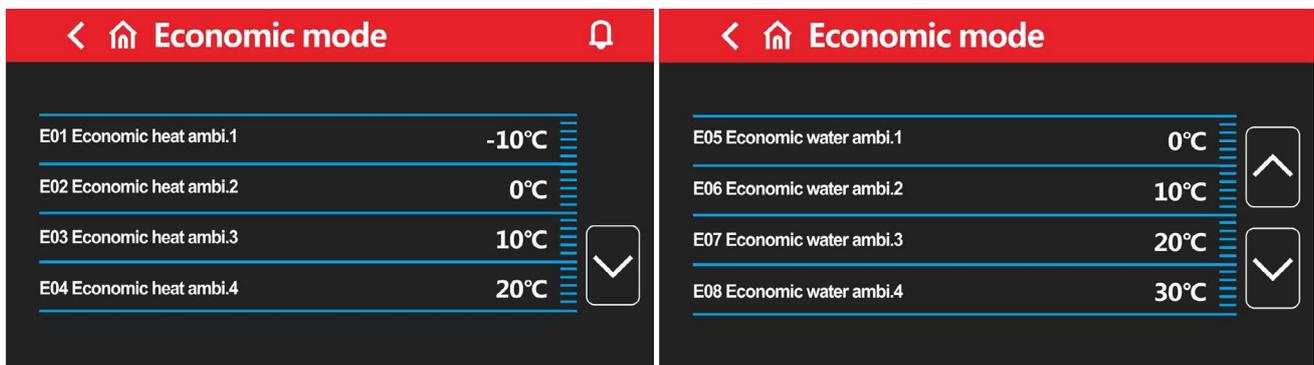
3. Drücken Sie diesen aktiven Live-Trend , um die Kurven der Heiztemperatur zu überprüfen, wassertemperatur am Auslass und Temperatur des Warmwasserspeichers ändern sich mit der Betriebszeit.

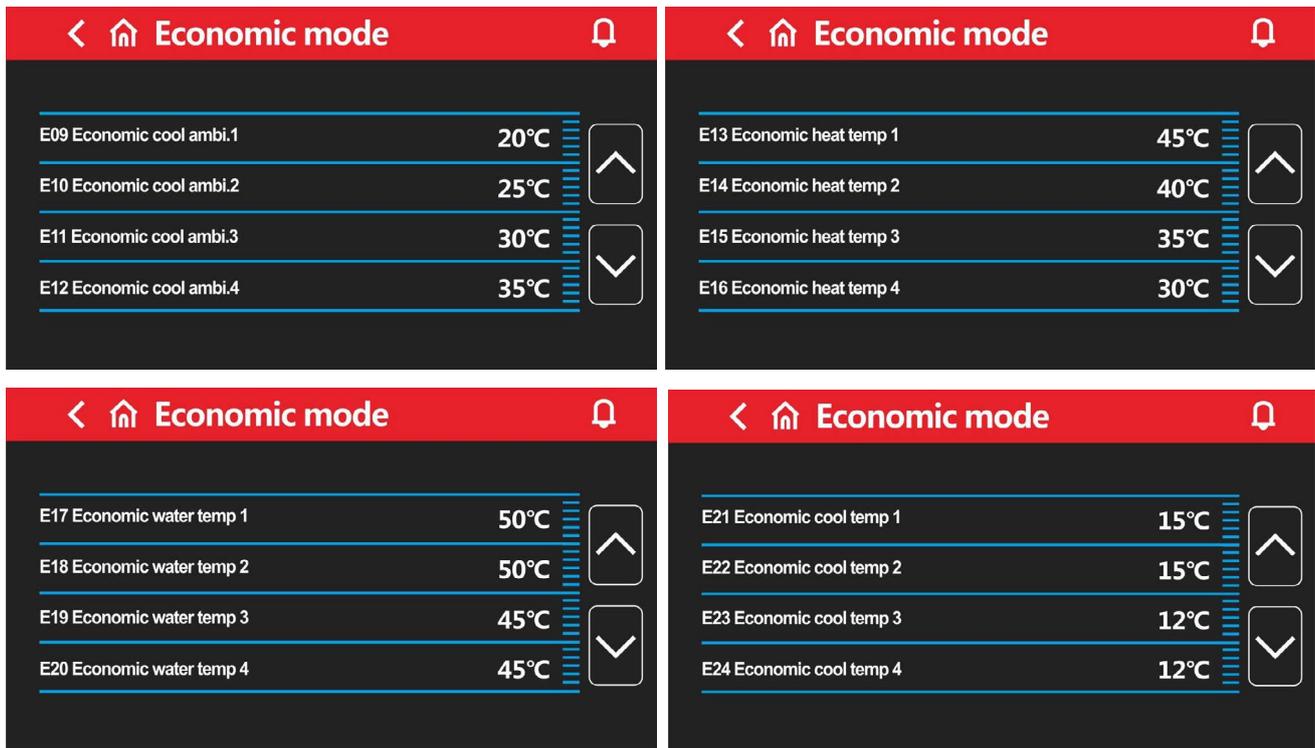


4. Technische Parameter: Klicken Sie hier auf Projektparameter  und geben Sie das Passwort ein, um die technischen Parameter einzustellen. Dieses Passwort ist nur für den Bauunternehmer vorgesehen. Falls Sie es benötigen, wenden Sie sich bitte an unsere Ingenieure, damit es nach unserer Genehmigung verwendet werden kann.

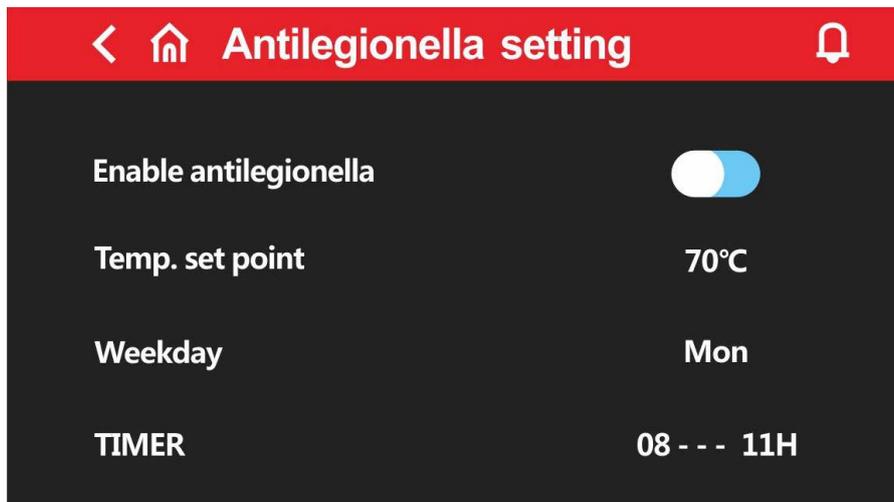


- Klicken  Sie auf Ökonomischer Modus, um die Einstellung der relevanten Parameter im ECO- Modus aufzurufen.





Klicken  **Anti-Legionella** Sie auf Anti-Legionellen und geben Sie die relevanten Parameter-einstellungen für den Hochtemperatur-Sterilisationsmodus ein.



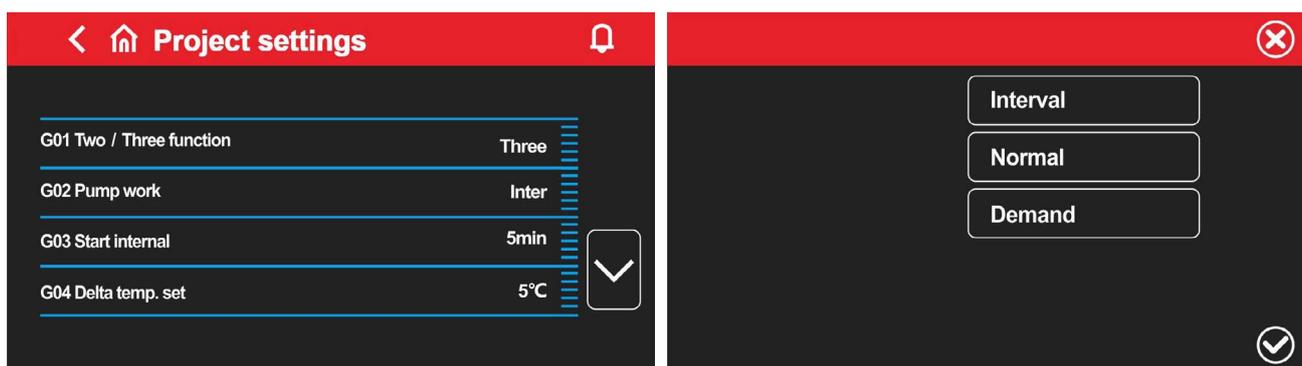
Antilegionellen aktivieren: Deaktivieren oder aktivieren Sie die Sterilisationsfunktion, rechts ist grün aktiviert ;

Temp. Sollwert: Einstellung der Sterilisationstemperatur;

Wochentag: Sterilisationsarbeitstage, einmal pro Woche;

TIMER: Zeitpunkt der Sterilisation, einmal pro Woche;

Drücken  **Project settings** Sie auf Sprache, um die Sprachauswahl zu öffnen;

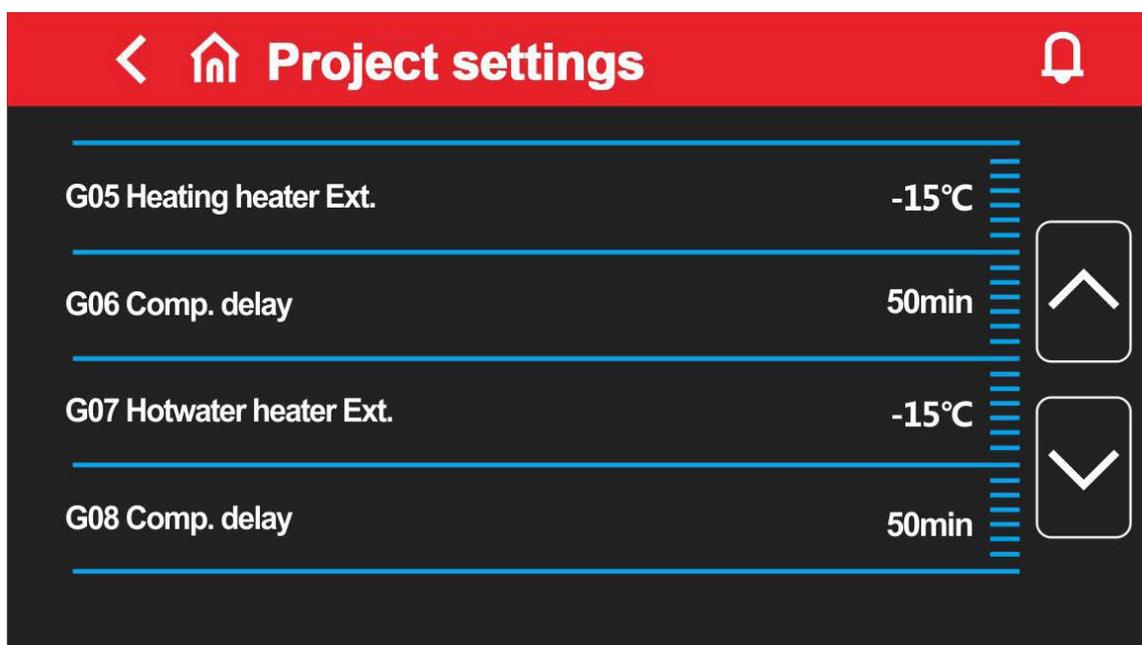


Zwei/Drei-Funktion: Klicken Sie auf "zwei" und "drei", um auszuwählen, ob das aktuelle Gerät doppelt oder dreifach gespeist wird;

DC-Pumpe arbeiten: Der Betriebsmodus der Inverter-Wasserpumpe kann als Bedarf, immer eingeschaltet, intermittierend eingeschaltet gewählt werden;

Starten Sie intern: Die Intervallzeit für den Start der Inverter-Wasserpumpe im intermittierenden Modus;

Delta-Temp. eingestellt: Die Inverter-Wasserpumpe steuert den aktuellen Temperaturunterschied zwischen dem zu- und abfließenden Wasser;

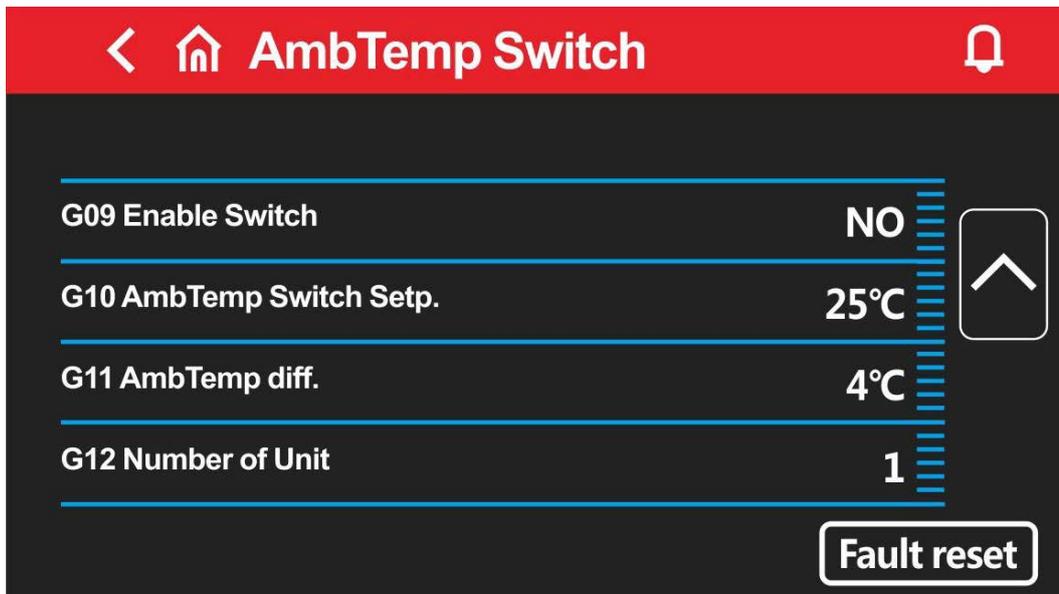


Heizung Heizung Ext: Umgebungstemperatur beim Einschalten der elektrischen Heizung;

Komp. Verzögerung: Startverzögerung der elektrischen Heizung;

Warmwasserbereiter Ext: Umgebungstemperatur beim Einschalten des elektrischen Warmwasserbereiters;

Komp. Verzögerung: Startverzögerung des elektrischen Warmwasserbereiters;



### Schalter einschalten:

(Mit dieser Funktion kann die Wärmepumpe automatisch heizen/kühlen, abhängig von der eingestellten Umgebungstemperatur)

**Aktivierungsschalter –Nein:** Deaktivieren Sie den automatischen Kühl-/Heizmodus, der auf der Umgebungstemperatur basiert; die Originaleinstellung ist Deaktivieren vor der Auslieferung.

**Aktivierungsschalter–Ja:** Schalten Sie den automatischen Kühl-/Heizmodus ein, der sich nach der Umgebungstemperatur richtet.

**AmbTemp Schalter eingestellt:** Schalten Sie den Einstellpunkt der Umgebungstemperatur für den Kühl-/Heizmodus um;

wenn die Umgebungstemperatur niedriger ist als die eingestellte Hysterese, schaltet das Gerät automatisch auf Heizung oder Warmwasser + Heizung um;

wenn die Umgebungstemperatur höher ist als der Sollwert +Im Falle einer Hysterese schaltet das Gerät automatisch auf Kühlung oder Warmwasser+Kühlung um;

wenn die Umgebungstemperatur höher als der Sollwert-Hysterese und niedriger als der Sollwert + Hysterese ist, wird der aktuelle Modus beibehalten

**Umgebungstemp.diff:** Die Differenz zwischen dem Schaltmodus der Umgebungstemperatur und der eingestellten Temperatur.

### Nummer der Einheit:

Wenn die Geräte vernetzt sind und die Betriebsparameter mehrerer Geräte abgefragt werden müssen, wählen Sie die entsprechende Anzahl von Geräten

Fehlerrückstellung:

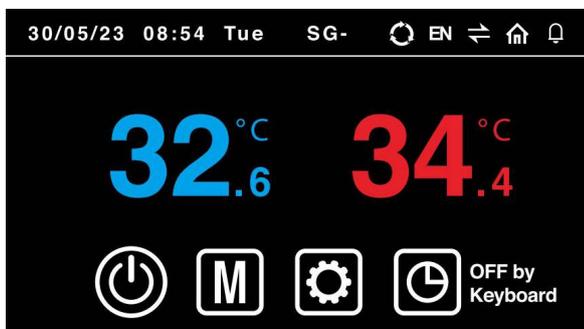
Stromfehler zurücksetzen

## 5. SG Ready Gebrauchsanweisung

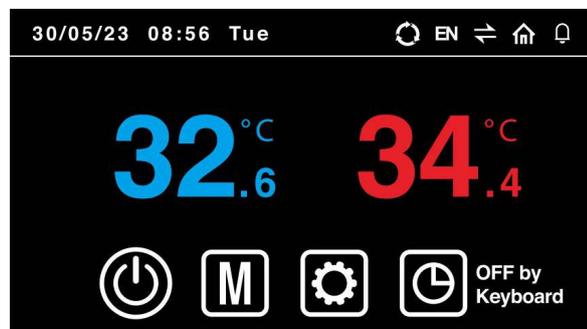
### 5.1 SG-Betriebsstatustabelle:

Signalstatus		Bildschirm Anzeige	Betriebsmodus	Status Beschreibung
SG	EVU			
AUS	ON	SG-	Modus 1	Bei unzureichender Energie ist die Wärmepumpe gezwungen, sich abzuschalten, und der Frostschutz kann normal arbeiten.
AUS	AUS	NULL	Modus 2	Die Wärmepumpe läuft normal.
ON	AUS	SG+	Modus 3	Stellen Sie das Warmwasser automatisch auf die höchste Temperatur ein, die elektrische Heizung ist standardmäßig viel Energie wie möglich und schalten Sie auf Heizung oder Kühlung um, wenn die Anforderungen erfüllt sind.
ON	ON	SG++	Modus 4	Die Energie ist billig, die Wärmepumpe stellt den Einstellwert für die Warmwassertemperatur auf die höchste Temperatur des Systembetriebs ein, die Elektroheizung wird eingeschaltet und die Heizung/ Kühlung wird eingeschaltet, nachdem die Temperatur erreicht ist.

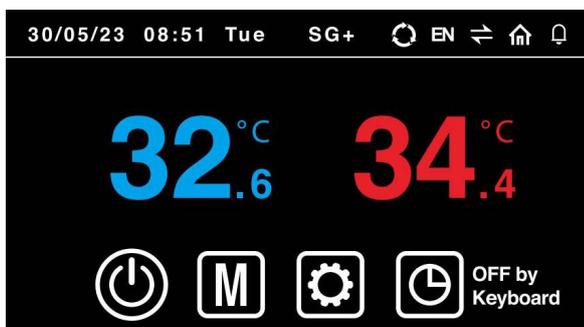
### 5.2 Der Hauptbildschirm befindet sich in der oberen Leiste und zeigt den aktuellen Betriebsmodus von



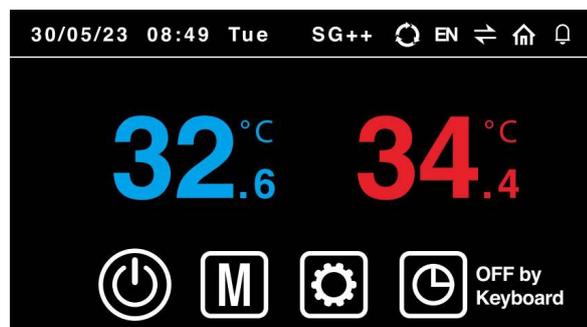
Modus 1 (SG-)



Modus 2 (Null)



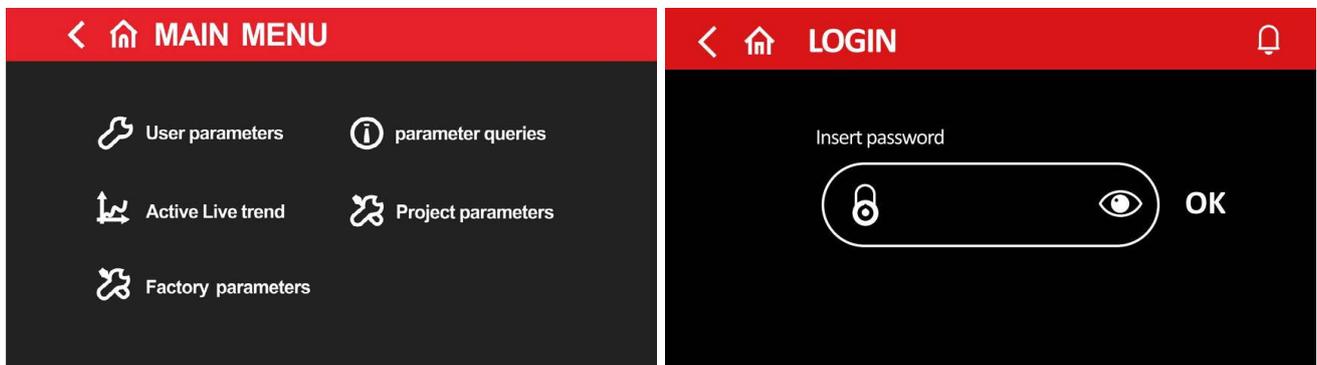
Modus 3 (SG+)



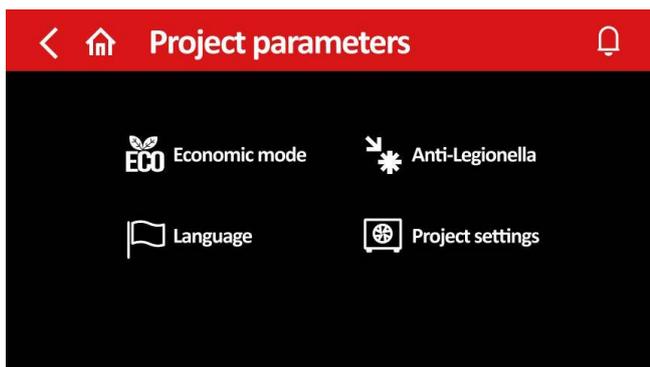
Modus 4 (SG++)

### 5.3 SG-Einstellungsmethode:

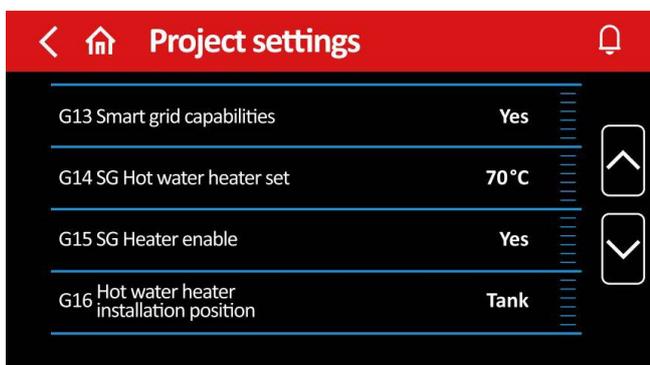
- \* SG-Funktion ein-/ausschalten
- \* Drücken  Sie auf dem Hauptbildschirm die Taste "Rad" und dann die Taste PROJEKTPARAMETER  Project parameters, um die Seite zur Eingabe des Passworts für die Projektparameter aufzurufen (siehe unten):



- \* Geben Sie auf der obigen Seite das Passwort (0816) ein und klicken Sie auf "OK", um die unten abgebildete Seite "Projektparameter" aufzurufen.



- \* Nachdem Sie die Seite mit den Projektparametern aufgerufen haben, klicken  Sie auf die Schaltfläche "Lüfter", um die Seite "Projekteinstellungen" aufzurufen, und verwenden Sie die Schaltfläche  "Pfeil", um zu den G13-Parametern auf der Seite "Projekteinstellungen" zu blättern, wie unten dargestellt:



G13 Intelligente Netzfunktionen:

Bei der Einstellung "JA" funktioniert die SG-Funktion, bei der Einstellung "Nein" funktioniert die SG-Funktion nicht.

Beschreibung der anderen Parameter:

G14 SG Warmwasserbereiter einstellen: Stellt beim Aufrufen des Modus 4 die Ausschalttemperatur ein, nachdem der Warmwasserbereiter zwangsweise eingeschaltet worden ist.

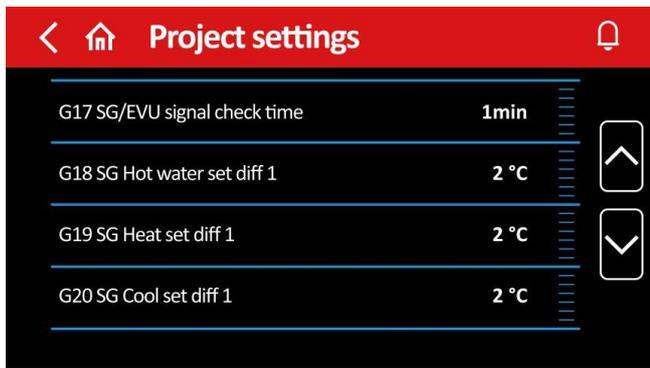
G15 SG Heizungsaktivierung: Schaltet sich die Warmwasserheizung ein, wenn Sie in Modus 4 gehen. Bei der Einstellung "JA" wird der Warmwasserbereiter zwangsweise eingeschaltet und arbeitet mit der Wärmepumpe zusammen, bei der Einstellung "NEIN" wird der Warmwasserbereiter nicht zwangsweise eingeschaltet.

SG++ Hotwater temp.setting: beim Eintritt in den Modus 4, die Stopptemperatur nach der Zwangsöffnung des Warmwasserbereiters.

G16 Einbaulage des Warmwasserbereiters: Der Standort des Warmwasserbereiters sollte entsprechend der tatsächlichen Installation gewählt werden.

### Tipps:

Wenn die G13 Smart grid capabilities auf "YES" eingestellt ist, wird empfohlen, den Warmwasserbereiter im Tank zu installieren und diese Option auf "TANK" einzustellen, so dass das System auf den Heiz- oder Kühlmodus umschaltet, wenn der Warmwassermodus die eingestellte Temperatur erreicht, und der Warmwasserbereiter wird so lange eingeschaltet, bis die Warmwassertemperatur höher ist als "G14 SG Hot water heater set", dann schaltet sich der Warmwasserbereiter ab. Wenn der Warmwasserbereiter in der Rohrleitung installiert ist und "Rohrleitung" ausgewählt ist, schaltet das System in den Heiz- oder Kühlmodus, wenn der Warmwasserbetrieb die eingestellte Temperatur erreicht, aber die Warmwassertemperatur kann nicht auf "G14 SG Warmwasserbereiter eingestellt" aufheizen, da der Warmwasserbereiter in der Rohrleitung installiert ist.

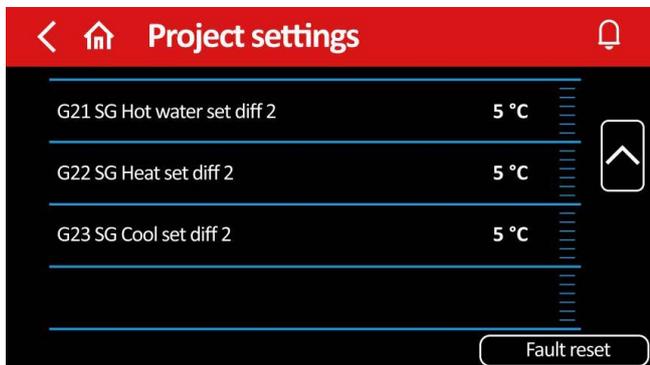


G17 SG/EVU Signalprüfzeit: SG/EVU-Signalerkennungszeit, einmal alle 60S.

G18 SG Warmwassersollwert diff 1: beim Eintritt in den Modus 3, Warmwassersollwert ein Temperaturkorrekturwert, z.B. auf 2 eingestellt, die endgültige Warmwassersolltemperatur = ursprüngliche Solltemperatur + 2, wenn sie tatsächlich läuft.

G19 SG Heizungssollwert diff 1 :wenn Sie in den Modus 3 gehen, stellen Sie einen Temperaturkorrekturwert für die Heizung ein, z.B. 2, die endgültige Heizungssolltemperatur = ursprüngliche Solltemperatur + 2, wenn sie tatsächlich läuft.

G20 SG Cool set diff 1:beim Eintritt in den Modus 3, Kühlen stellen Sie einen Temperaturkorrekturwert ein, zum Beispiel 2, die endgültige Kühlsolltemperatur = ursprüngliche Solltemperatur - 2, wenn sie tatsächlich läuft.



G21 SG Warmwassersollwert diff 2: wenn Sie in den Modus 4 gehen, stellen Sie einen Temperaturkorrekturwert für das Warmwasser ein, z.B. 5, die endgültige Warmwassersolltemperatur = ursprüngliche Solltemperatur + 5, wenn sie tatsächlich läuft.

G22 SG Heizungssollwert diff 2: wenn Sie in den Modus 4 gehen, stellen Sie für die Heizung einen Temperaturkorrekturwert ein, z.B. 5, die endgültige Heizungssolltemperatur = ursprüngliche Solltemperatur + 5, wenn sie tatsächlich läuft.

G23 SG Cool set diff 2: Beim Eintritt in den Modus 4, Kühlen stellen Sie einen Temperaturkorrekturwert ein, z.B. 5, die endgültige Kühlsolltemperatur = ursprüngliche Solltemperatur - 5, wenn sie tatsächlich läuft.

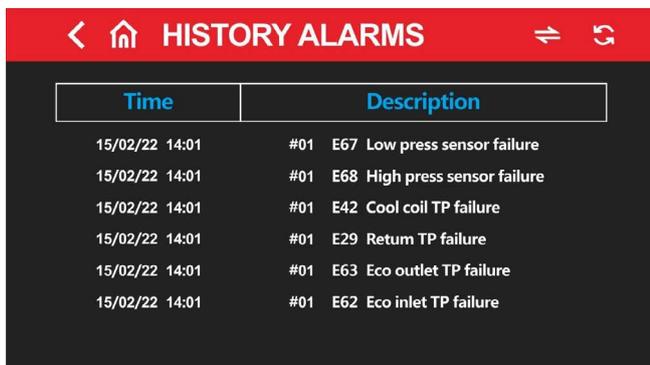
## 6. Fabrik-Parameter:

Drücken Sie hier Werksparemeter und geben Sie das Passwort ein, um abzufragen und die Werksparemeter einzustellen, muss dieses Passwort den Techniker kontaktieren, und der Vorgang kann nur nach Autorisierung durchgeführt werden.

8

### Abfrage aktueller/historischer Alarme

- \*  Glocke Das blinkende Symbol in der oberen rechten Ecke zeigt an, dass ein Alarm vorliegt. Drücken Sie auf dieses Symbol, um die Oberfläche des aktuellen Alarms zu öffnen.



Time	Description
15/02/22 14:01	#01 E67 Low press sensor failure
15/02/22 14:01	#01 E68 High press sensor failure
15/02/22 14:01	#01 E42 Cool coil TP failure
15/02/22 14:01	#01 E29 Return TP failure
15/02/22 14:01	#01 E63 Eco outlet TP failure
15/02/22 14:01	#01 E62 Eco inlet TP failure

- \* Drücken  Sie auf Kreis, um ein Dialogfeld anzuzeigen, in dem Sie gefragt werden, ob Sie historische Alarme löschen möchten. Drücken Sie auf "JA", um historische Alarme zu löschen, und auf "NEIN", um den Vorgang abubrechen.
- \* Drücken  Sie Pfeil, um zwischen aktuellem Alarm und historischem Alarm zu wechseln.
- \* Drücken  Sie Haus, um zum Hauptmenü zurückzukehren.

# Teil 3. Wartung und Reparatur

## 1 Fehlereingang und Schutzalarm

Fehlercode	Fehlerbeschreibung
Er 02	Mangel an Phase
Er 03	Ausfall des Wasserflusses
Er 04	Frostschutzmittel im Winter
Er 05	Fehler bei hohem Druck
Er 09	Ausfall der Kommunikation
Er 10	Kommunikationsfehler des Frequenzumwandlungsmoduls (Alarm, wenn die Kommunikation zwischen Außenplatine und Antriebsplatine unterbrochen ist)
Er 12	Schutz vor zu hoher Auspufftemperatur
Er 14	Fehler im Temperatursensor des Wassertanks
Er 15	Fehler am Sensor für die Wasserzulauftemperatur
Er 16	Fehler im Temperatursensor des Verdampferregisters
Er 18	Fehler Abgastemperatur
Er 20	Abnormaler Schutz des Frequenzumwandlungsmoduls
Er 21	Fehler des Umgebungstemperatursensors
Er 23	Schutz vor Unterkühlung der Wassertemperatur am Kühlauslass
Er 26	Fehler bei der Kühlkörpertemperatur
Er 27	Fehler am Sensor für die Wasseraustrittstemperatur
Er 29	Fehler des Rückgastemperatursensors
Er 32	Schutz vor zu hoher Wasseraustrittstemperatur beim Heizen
Er 33	Temperatur der Spule zu hoch
Er 34	Die Temperatur des Frequenzumwandlungsmoduls ist zu hoch
Er 42	Ausfall des Temperatursensors der Kühlturbine
Er 62	Fehler bei der Einlasstemperatur des Economizers
Er 44	Lufttemperatur zu niedrig
Er 63	Ausfall der Austrittstemperatur des Economizers
Er 64	Fehler DC-Lüfter 1
Er 66	Fehler DC-Lüfter 2
Er 67	Ausfall des Niederdruckschalters
Er 68	Ausfall des Hochdruckschalters
Er 69	Schutz vor zu niedrigem Druck
Er 70	Schutz vor zu hohem Druck

Nr	Fehler	Möglicher Grund	Lösung
1	Die Wärmepumpe läuft nicht	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Stromversorgungskabel ist lose</li> <li>2. Die Sicherung des Netzteils ist abgesichert.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Unterbrechen Sie die Stromzufuhr zur Überprüfung und Reparatur.</li> </ol>
2	Die Heizleistung ist zu gering	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kältemittel ist nicht ausreichend</li> <li>2. Die Isolierung des Wassersystems ist nicht gut</li> <li>3. Luftwärmetauscher ist verschmutzt</li> <li>4. Wasserwärmetauscher verkalkt</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prüfen Sie die Leckage und reparieren und füllen Sie Gas nach</li> <li>2. Verbessern Sie die Isolierung</li> <li>3. Wärmetauscher für saubere Luft</li> <li>4. Wärmetauscher für</li> </ol>
3	Der Kompressor läuft nicht	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Stromversorgung hat Fehler</li> <li>2. Kabelverbindung ist lose</li> <li>3. Kompressor ist überhitzt</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Grund prüfen und lösen</li> <li>2. Lose prüfen und reparieren</li> <li>3. Grund und Reparatur</li> </ol>
4	Das Kompressorgeräusch ist laut	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Beschädigtes Expansionsventil führt zu Flüssigkeitseintritt in den Kompressor</li> <li>2. Die inneren Teile des Kompressors beschädigt</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Expansionsventil wechseln</li> <li>2. Kompressor wechseln</li> <li>3. Kompensationsöl für Kompressor</li> </ol>
5	Der Lüftermotor läuft nicht	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Befestigungsschraube des Ventilatorflügels ist locker</li> <li>2. Lüftermotor beschädigt</li> <li>3. Kondensator des</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ziehen Sie die Schraube fest</li> <li>2. Lüftermotor wechseln</li> <li>3. Ändern Sie die Kapazität</li> </ol>
6	Kompressor läuft, aber keine Heizung	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Es ist überhaupt kein Kältemittel vorhanden</li> <li>2. Kompressor beschädigt</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Leckage prüfen und reparieren</li> <li>2. Kompressor wechseln</li> </ol>



## Gegenstand der Garantie:

1. Garantiebedingungen: innerhalb der Garantiezeit, bei Problemen mit der Qualität, kontaktieren Sie uns bitte für Unterstützung.
2. Wenn eine Reparatur erforderlich ist, zeigen Sie bitte die Garantiekarte und die Rechnung der Bestellung oder einen anderen Nachweis vor.
3. Wir leisten uns keine Probleme, die durch eine Neuanpassung oder das Hinzufügen anderer Funktionen durch den Benutzer verursacht werden.
4. Garantiekarte und Rechnung oder ein anderer Kaufnachweis sind ungültig, wenn Sie alarmiert werden.
5. Bitte bewahren Sie die Garantiekarte und die Rechnung oder andere Kaufbelege gut auf, wir benötigen diese für Servicezwecke.
6. Wir gewähren keine kostenlose Garantie für die folgenden Bedingungen:
  - \* Die Lieferzeit von Produkten oder Zubehör überschreitet die vom Unternehmen zugesagte Garantiezeit.
  - \* Das Gerät ist beschädigt, weil die internen Werksparemeter vom Benutzer unerlaubt verändert wurden.
  - \* Änderung von Installationszubehör ohne Genehmigung (wie z.B.
  - \* verlängerte Verbindungsleitung, die den Grenzwert überschreitet) führt zu Geräteschäden
  - \* Wenn das Wetter unter 0 Grad liegt, aufgrund eines Stromausfalls, eines Ausfalls der Wasserpumpe oder aus anderen Gründen, die nicht vom Gerät selbst verursacht werden, kann das Gerät nicht automatisch einfrieren, was dazu führt, dass das Gerät einfriert;
  - \* Schäden an der Maschine, die durch eine nicht ordnungsgemäße Installation oder Verwendung verursacht wurden
  - \* Schäden, die durch einen nicht normgerechten Aufstellungsort verursacht werden (wie Staub, Korrosion,
  - \* Beschädigung durch Stöße während des Transports, aber das Gerät hat
  - \* dafür unterschrieben hat; Maschinenschäden, die durch höhere Gewalt verursacht wurden (wie Überschwemmung, Erdbeben, Taifun, Blitzschlag usw.)

# ZERTIFIKAT

**Produktmodell:**

---

---

**Strichcode:**

---

---





BULG Frank Topnik GmbH,  
Werkstraße 6,  
45739 Oer-Erkenschwick,

Tel.: 02368 6 999 221