



 **R290**



# ZEVIION Compact

Luftgekühlte Kaltwassererzeuger mit Wärmepumpenfunktion  
und Kältemittel R290

ZEV-060-CO | ZEV-100-CO | ZEV-145-CO | ZEV-210-CO



Bitte lesen Sie diese Anleitung vor Anschluss und Inbetriebnahme aufmerksam durch.  
Für Druckfehler und Irrtümer übernehmen wir keine Haftung!  
Technische Änderungen sowie Änderungen in Form, Farbe und Gewicht vorbehalten!



Dieses Produkt darf nicht über den Hausmüll entsorgt werden.  
Dieses Produkt muss an einer autorisierten Recycling-Stelle  
für elektrische und elektronische Geräte entsorgt werden.

## INHALT

Technische Daten .....	2
Abmessungen .....	4
Anschlussvarianten Vorrangig Kühlbetrieb .....	6
Anschlussvarianten Vorrangig Heizbetrieb .....	7
Sicherheits- und Anwenderhinweise / Allgemeine Sicherheitshinweise .....	9
Sicherheitsvorkehrungen .....	10
Symbole und Kennzeichnungen .....	10
Sicherheitshinweise .....	10
Sicherheitsmaßnahmen .....	11
Arbeiten am Kältemittelkreislauf .....	12
Notfallmaßnahmen .....	13
Sicherheitszone .....	14
Sicherheitseinrichtungen .....	15
Benutzerhandbuch	
Regler-Startseite .....	16
Übersicht über Gerätestatus und Funktionen .....	17
Betriebsart wählen .....	17
Timer .....	17
Ruhemodus .....	18
Funktionsmenü .....	19
Ausführungsstatus .....	20
Wetterkompensation .....	22
Heiz-/Kühlbetrieb .....	23
Störungsabfrage .....	25
Parameter auf Werkseinstellungen .....	26
HW-Funktion (Brauchwassereinstellung .....	27
Abtauung .....	27
Energiemanagement .....	27
Systemeinstellungen .....	28
Anlagen für Tieftemperatur - Wichtige Hinweise bei Sollwerten unter 7°C .....	29
App-Steuerung einrichten	
WiFi-Konfiguration .....	30
Elektrische Schaltpläne	
Schaltplan ZEV-060-CO&ZEV-100-CO .....	33
Schaltplan ZEV-145-CO .....	34
Schaltplan ZEV-210-CO .....	35
Service	
Stör-codes .....	36
Parametereinstellungen .....	37

## TECHNISCHE DATEN

System KÜHLEN <sup>1</sup>					
Modell		ZEV-060-CO	ZEV-100-CO	ZEV-145-CO	ZEV-210-CO
Nennkühlleistung	kW	5.9	8	13.1	17.6
Minimale Kühlleistung	kW	2	2.9	4.7	6.3
Maximale Kühlleistung	kW	6.5	9	14.2	18.7
Nennleistungsaufnahme Kühlbetrieb	kW	1.77	2.46	4.33	6.38
SEER		5.24	5.25	5.23	5.06
Raumkühlungsjahresnutzungsgrad	%	207	207	206	199
Einstellbereich Rücklauf­temperatur Kühlen	°C	+3 bis +20	+3 bis +20	+3 bis +20	+3 bis +20
Einsatzbereich Kühlbetrieb	°C	-15 bis +40	-15 bis +40	-15 bis +40	-15 bis +40

System HEIZEN <sup>2</sup>					
Modell		ZEV-060-CO	ZEV-100-CO	ZEV-145-CO	ZEV-210-CO
Nennheizleistung	kW	6.5	9.2	14.9	20.9
Minimale Heizleistung	kW	2.3	3.3	5.3	7.4
Maximale Heizleistung	kW	7.5	10.2	15.9	22.1
Einstellbereich Rücklauf­temperatur Heizen	°C	+25 bis +70	+25 bis +70	+25 bis +70	+25 bis +70
Einsatzbereich Heizbetrieb	°C	-28 bis +40	-28 bis +40	-28 bis +40	-28 bis +40

System KALTWASSERERZEUGER <sup>3</sup>					
Modell		ZEV-060-CO	ZEV-100-CO	ZEV-145-CO	ZEV-210-CO
Betriebsart		Kühlen und Heizen	Kühlen und Heizen	Kühlen und Heizen	Kühlen und Heizen
Anzahl Ventilatoren		1	1	2	2
Maximaler Luftvolumenstrom	m³/h	3000	3350	6000	8600
Maximaler Schalldruckpegel	dB(A)	44	43	43	48
Kompressoranzahl und Typ		Inverter-Rollkoben/1	Inverter-Rollkoben/1	Inverter-Rollkoben/1	Inverter-Rollkoben/1
Kältemittel		R290	R290	R290	R290
GWP		3	3	3	3
Kältemittel, Grundmenge kg	kg	0.78	1.2	1.6	1.9
Betriebsmedium		Wasser	Wasser	Wasser	Wasser
Betriebsdruck max	kPa	330	330	330	330
Nennvolumenstrom Medium	m³/h	1.09	1.2	2.12	2.55
Nenn­druckverluste intern Kühlen	kPa	16	23	25	35
Anlagendruck Verfügbar	kPa	62	55	80	90
Mediumanschluss, Vorlauf	Zoll	1"	1"	1"	1"
Mediumanschluss, Rücklauf	Zoll	1"	1"	1"	1"
Farbton		RAL 7016	RAL 7016	RAL 7016	RAL 7016
Betriebsspannung	V/Ph/Hz	230/1~/50	230/1~/50	400/3~/50	400/3~/50
Max. Stromaufnahme	A	9.4	14	11	16
Abmessungen (H/B/T)	mm	846x1060x420	1015x1060x420	1350x1060x420	1565x1060x420
Gewicht kg	kg	92	110	136	166

<sup>1</sup> Angaben zur Kühlleistung basieren auf Luft­eintrittstemperatur 35°C TK, einer Wassereintrittstemperatur von 12°C und einer Wasseraustrittstemperatur von 7°C, 0% Glykolkonzentration.

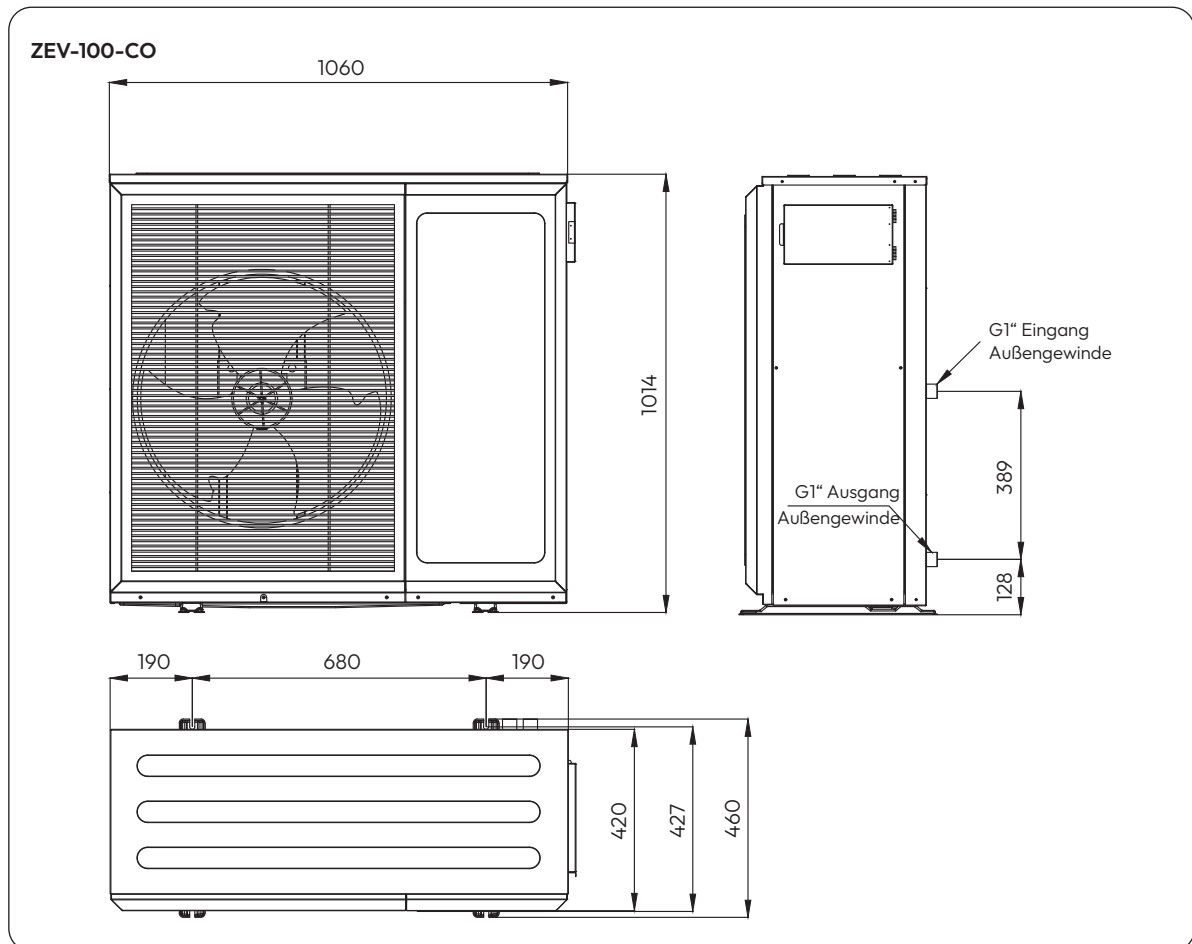
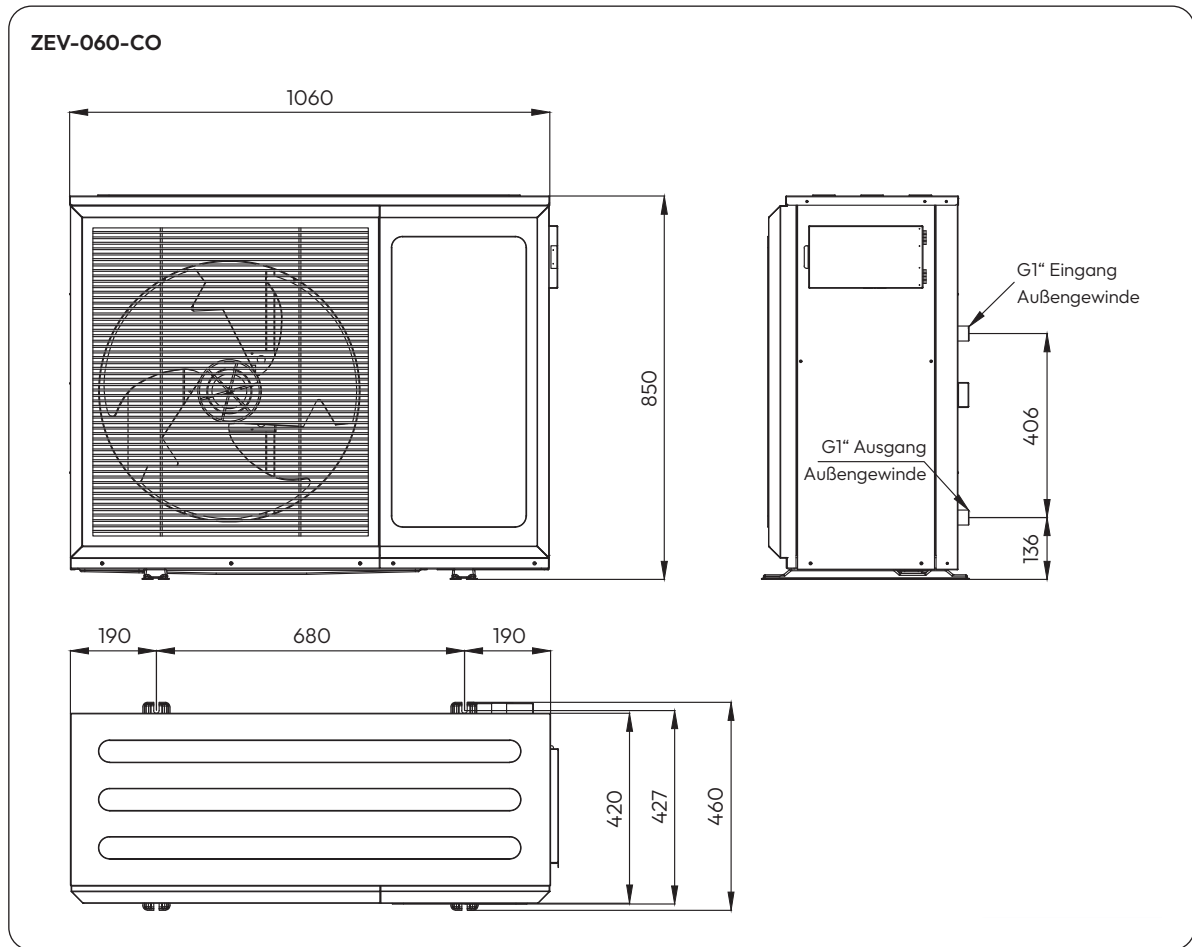
<sup>2</sup> Angaben zur Heizleistung basieren auf Luft­eintrittstemperatur 7°C TK, einer Wassereintrittstemperatur von 40°C und einer Wasseraustrittstemperatur von 45°C, 0% Glykolkonzentration.

<sup>3</sup> Schalldruckpegel­angabe bei 1 m Abstand, Freifeld.

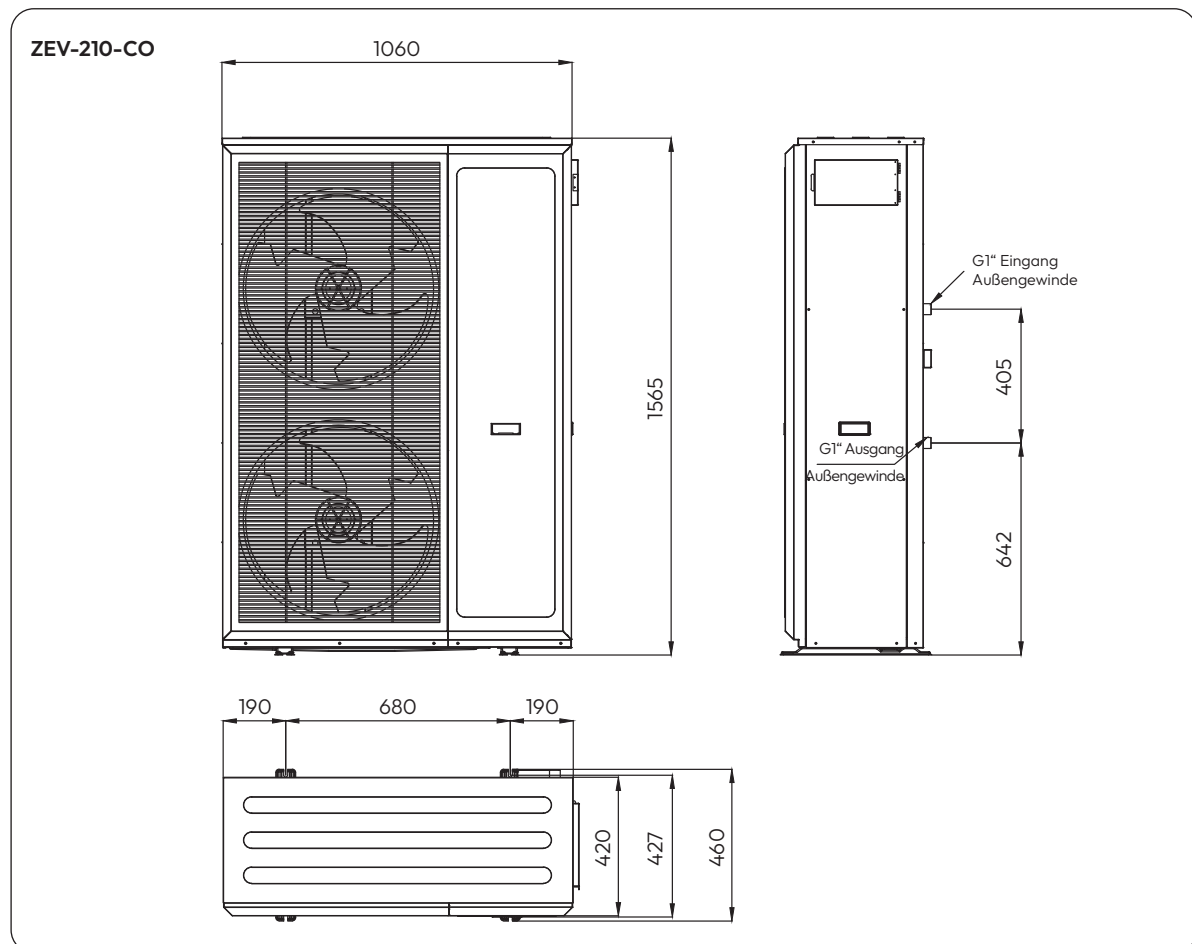
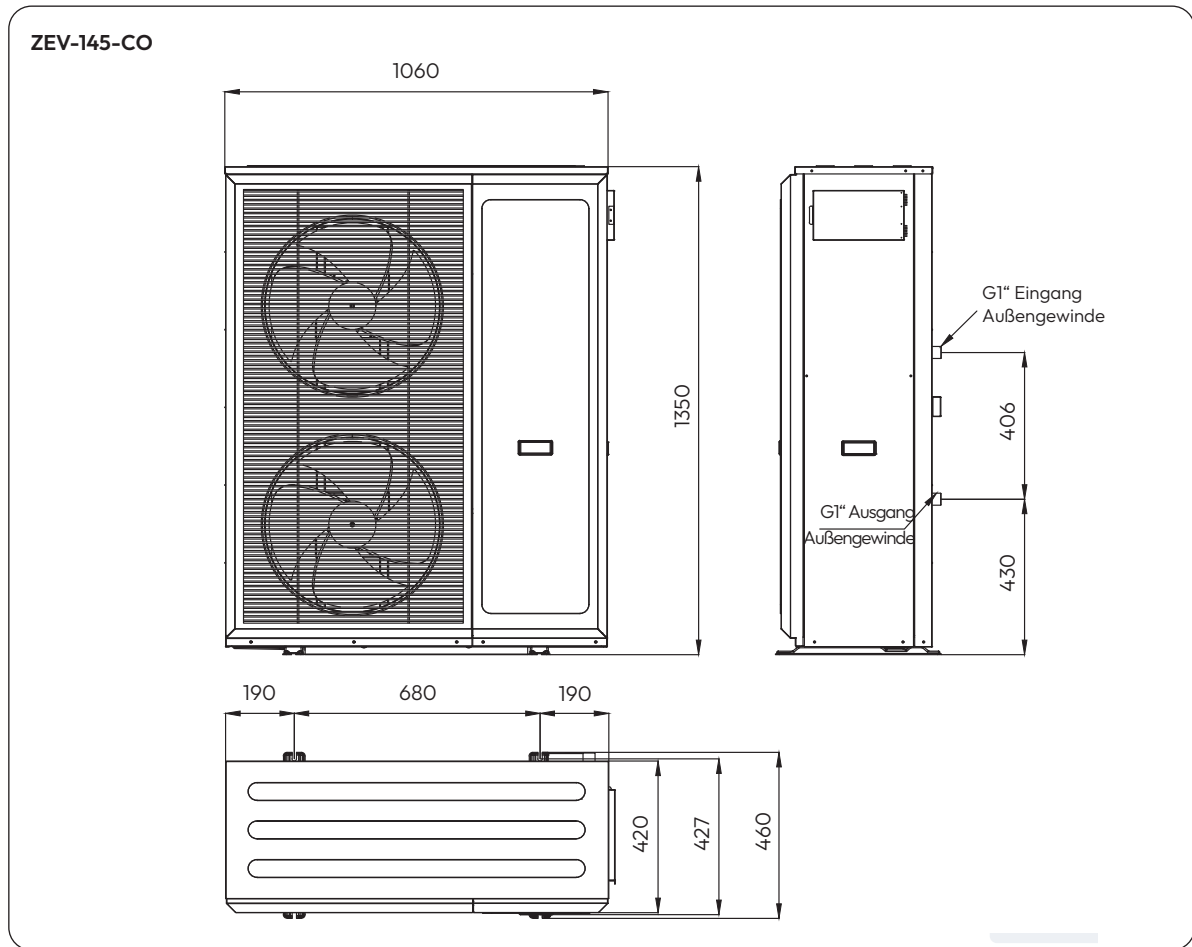
## TECHNISCHE DATEN

System ZUBEHÖR				
Modell	ZEV-060-CO	ZEV-100-CO	ZEC-145-CO	ZEV-210-CO
Bodenkonsole GDS	B-GDS-600-E	B-GDS-600-E	B-GDS-600-E	B-GDS-600-E
Netztrennschalter	C-RE-1611485	C-RE-1611485	C-RE-1611485	C-RE-1611485
Redundanzmodul	GR-RM01-Wasser	GR-RM01-Wasser	GR-RM01-Wasser	GR-RM01-Wasser
Speichermodul (Montage unterhalb des Gerätes, 80 Liter Speicher, 12 Liter Ausdehnungsgefäß)	ZEV-060-210-HM	ZEV-060-210-HM	ZEV-060-210-HM	ZEV-060-210-HM

## ABMESSUNGEN



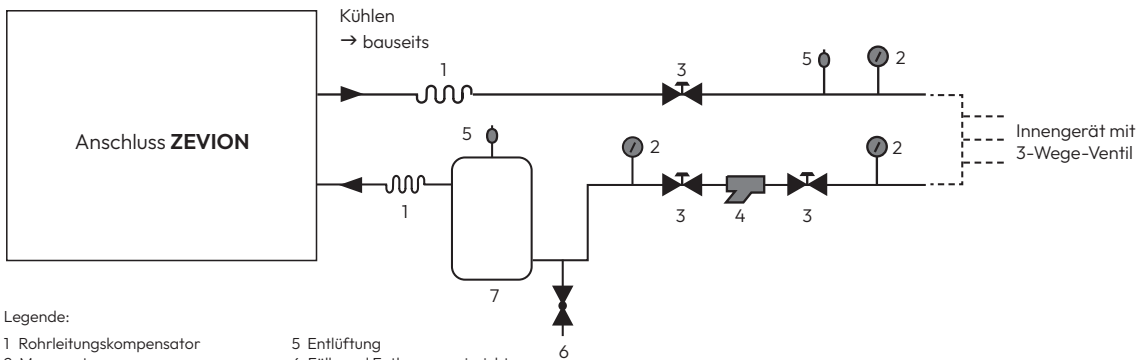
## ABMESSUNGEN



## ANSCHLUSSVARIANTEN VORRANGIG KÜHLBETRIEB

### 1.1 Standard-Anschluss Kühlbetrieb (und Heizbetrieb)

Beispiel:



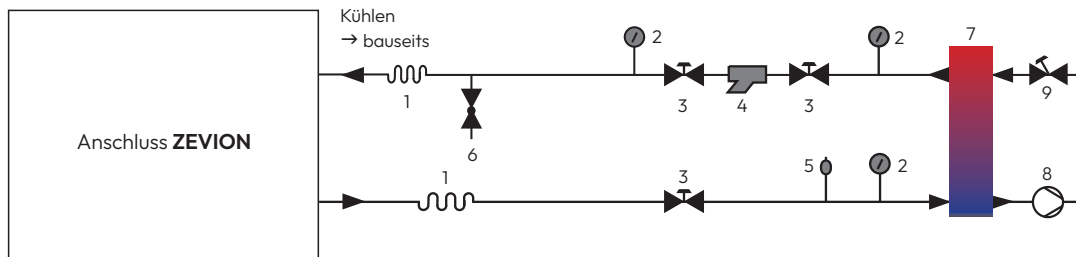
Legende:

- |                           |                                    |
|---------------------------|------------------------------------|
| 1 Rohrleitungskompensator | 5 Entlüftung                       |
| 2 Manometer               | 6 Füll- und Entleerungseinrichtung |
| 3 Absperrventil           | 7 Tank / Volumenerweiterung        |
| 4 Schmutzfänger           | (evtl. erforderlich)               |

Bitte beachten Sie die technischen Daten!

### 1.2 Kühlbetrieb mit hydraulischer Weiche (und Heizbetrieb)

Beispiel:



Legende:

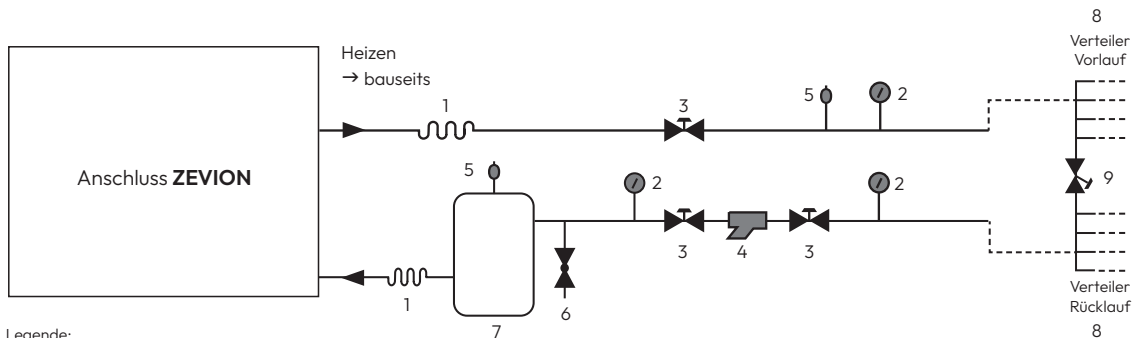
- |                           |                                    |
|---------------------------|------------------------------------|
| 1 Rohrleitungskompensator | 6 Füll- und Entleerungseinrichtung |
| 2 Manometer               | 7 Hydraulische Weiche (Tank)       |
| 3 Absperrventil           | 8 Sekundärpumpe                    |
| 4 Schmutzfänger           | 9 Strangregulierventil             |
| 5 Entlüftung              |                                    |

Bitte beachten Sie die technischen Daten!

## ANSCHLUSSVARIANTEN VORRANGIG HEIZBETRIEB

### 2.1 Standard-Anschluss Heizbetrieb mit Bypass-Ventil (und Kühlbetrieb)

Beispiel:



Legende:

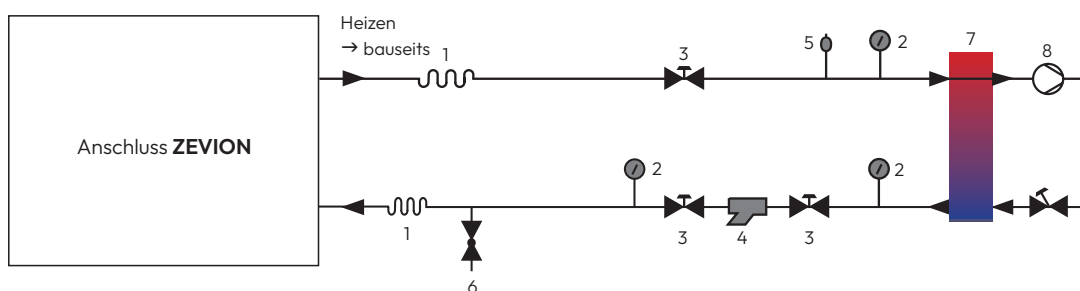
- |                           |                                    |
|---------------------------|------------------------------------|
| 1 Rohrleitungskompensator | 6 Füll- und Entleerungseinrichtung |
| 2 Manometer               | 7 Tank / Volumenerweiterung        |
| 3 Absperrventil           | 8 Heizungsverteiler                |
| 4 Schmutzfänger           | 9 Bypass-Ventil                    |
| 5 Entlüftung              |                                    |

Bitte beachten Sie die technischen Daten!

### 2.2 Heizbetrieb mit hydraulischer Weiche (und Kühlbetrieb)

EMPFOHLENE VARIANTE

Beispiel:



Legende:

- |                           |                                    |
|---------------------------|------------------------------------|
| 1 Rohrleitungskompensator | 6 Füll- und Entleerungseinrichtung |
| 2 Manometer               | 7 Hydraulische Weiche (Tank)       |
| 3 Absperrventil           | 8 Sekundärpumpe                    |
| 4 Schmutzfänger           | 9 Strangregulierventil             |
| 5 Entlüftung              |                                    |

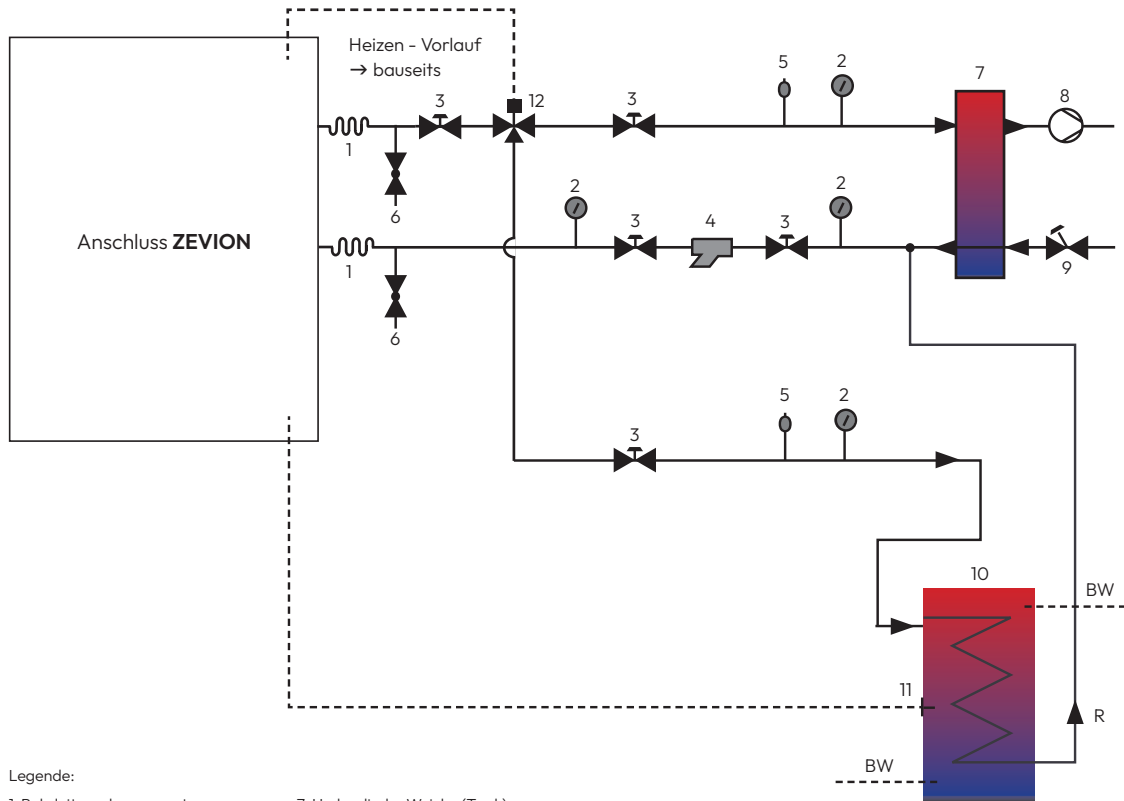
Bitte beachten Sie die technischen Daten!

## ANSCHLUSSVARIANTEN VORRANGIG HEIZBETRIEB

### 2.3 Wärmepumpe mit hydraulischer Weiche und Brauchwassertank Heizbetrieb (und Kühlbetrieb)

EMPFOHLENE VARIANTE

Beispiel:



Legende:

- |                                    |                                       |
|------------------------------------|---------------------------------------|
| 1 Rohrleitungskompensator          | 7 Hydraulische Weiche (Tank)          |
| 2 Manometer                        | 8 Sekundärpumpe                       |
| 3 Absperrventil                    | 9 Strangregulierventil                |
| 4 Schmutzfänger                    | 10 Brauchwassertank mit Wärmetauscher |
| 5 Entlüftung                       | 11 Zusatzheizelement                  |
| 6 Füll- und Entleerungseinrichtung | 12 3-Wege-Umschaltventil              |

Bitte beachten Sie die technischen Daten!

## SICHERHEITS- UND ANWENDERHINWEISE

### ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE

Lesen Sie vor der ersten Inbetriebnahme des Gerätes oder deren Komponenten die Betriebsanleitung aufmerksam durch. Sie enthält nützliche Tipps, Hinweise sowie Warnhinweise zur Gefahrenabwendung von Personen und Sachgütern. Die Missachtung der Anleitung kann zu einer Gefährdung von Personen, der Umwelt und der Anlage oder deren Komponenten und somit zum Verlust möglicher Ansprüche führen. Bewahren Sie diese Betriebsanleitung und zum Betrieb der Anlage erforderlichen Informationen (z.B. Kältemitteldatenblatt) in der Nähe der Geräte auf.

### KENNZEICHNUNG VON HINWEISEN

Dieser Abschnitt gibt einen Überblick über alle wichtigen Sicherheitsaspekte für einen optimalen Personenschutz sowie für den sicheren und störungsfreien Betrieb. Die in dieser Anleitung aufgeführten Handlungsanweisungen und Sicherheitshinweise sind einzuhalten, um Unfälle, Personen- und Sachschäden zu vermeiden. Direkt an den Geräten angebrachte Hinweise müssen unbedingt beachtet und in vollständig lesbaren Zustand gehalten werden. Sicherheitshinweise sind in dieser Anleitung durch Symbole gekennzeichnet. Die Sicherheitshinweise werden durch Signalworte eingeleitet, die das Ausmaß der Gefährdung zum Ausdruck bringen.



#### GEFAHR

Bei Berührung mit spannungsführenden Teilen besteht unmittelbare Lebensgefahr durch Stromschlag. Beschädigungen der Isolation oder einzelner Bauteile können lebensgefährlich sein.



#### GEFAHR

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine unmittelbar gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt, wenn sie nicht gemieden wird.



#### WARNUNG

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.



#### VORSICHT

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu Verletzungen oder zu Sach- und Umweltschäden führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.



#### HINWEIS

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu Sach- und Umweltschäden führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.



Dieses Symbol hebt nützliche Tipps und Empfehlungen sowie Informationen für einen effizienten und störungsfreien Betrieb hervor.

### PERSONALQUALIFIKATION

Das Personal für die Inbetriebnahme, Bedienung, Wartung, Inspektion sowie Montage muss entsprechende Qualifikation für diese Arbeiten aufweisen.

### GEFAHREN BEI NICHTBEACHTUNG DER SICHERHEITSHINWEISE

Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann sowohl eine Gefährdung für Personen als auch für die Umwelt und Geräte zur Folge haben. Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann zum Verlust jeglicher Schadenersatzansprüche führen. Im Einzelnen kann Nichtbeachtung beispielsweise folgende Gefährdungen nach sich ziehen:

- \* Versagen wichtiger Funktionen der Geräte.
- \* Versagen vorgeschriebener Methoden zur Wartung und Instandhaltung.
- \* Gefährdung von Personen durch elektrische und mechanische Einwirkungen.

## SICHERHEITSVORKEHRUNGEN

### Verwendungszweck

Bei unsachgemäßem oder nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch besteht die Gefahr der Verletzung oder des Todes des Benutzers oder anderer Personen sowie der Beschädigung des Produkts und anderer Gegenstände. Bei dem Produkt handelt es sich um das Außengerät einer Luft-Wasser-Wärmepumpe in Monoblockbauweise. Das Produkt nutzt die Außenluft als Wärmequelle und kann zur Kühlung, Beheizung und zur Brauchwassererwärmung eingesetzt werden. Die Luft, die aus dem Produkt entweicht, muss frei abfließen können und darf nicht für andere Zwecke verwendet werden. Das Produkt ist nur für die Aufstellung im Freien bestimmt.

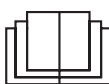
Der Verwendungszweck umfasst Folgendes:

- die Beachtung der dem Produkt beigefügten Gebrauchsanweisung und aller anderen Installationskomponenten
- die Einhaltung aller in der Anleitung aufgeführten Inspektions- und Wartungsbedingungen. Jede andere Verwendung, die nicht in dieser Anleitung angegeben ist, oder eine Verwendung, die über die in diesem Dokument angegebene hinaus geht, gilt als unsachgemäße Verwendung.

### Symbole und Kennzeichnungen



Warnung vor brennbaren Stoffen im Zusammenhang mit dem Kältemittel R290.



Dieses Symbol weist darauf hin, dass die Bedienungsanleitung sorgfältig gelesen werden muss.



Dieses Symbol weist darauf hin, dass dieses Gerät von einem Servicemitarbeiter unter Bezugnahme auf die Installationsanleitung gehandhabt werden muss.



Dieses Symbol zeigt an, dass Informationen verfügbar sind, wie z. B. die Bedienungsanleitung oder Installationsanleitung.

Das Außengerät enthält leicht entzündliches Kältemittel der Sicherheitsgruppe A3 gemäß ISO 817 und ANSI/ASHRAE Standard 34. Bei einem Leck kann das austretende Kältemittel in der Umgebungsluft eine brennbare oder explosive Atmosphäre bilden. Eine Sicherheitszone ist definiert in die unmittelbar Umgebung des Außengeräts, in der besondere Regeln für Arbeiten am Gerät gelten.

### Sicherheitshinweise

Bitte beachten Sie diese Sicherheitshinweise genau, um Unfälle und Materialverluste zu vermeiden.

Dieses Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren und darüber sowie von Personen mit verringerten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und Wissen benutzt werden, wenn sie beaufsichtigt oder bezüglich des sicheren Gebrauchs des Geräts unterwiesen wurden und die daraus resultierenden Gefahren verstehen. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Die Reinigung und Wartung durch den Benutzer darf nicht von Kindern ohne Aufsicht durchgeführt werden.

Der Plattenwärmetauscher, die Rohrleitungen und die Hydraulikpumpe können trotz des eingebauten Frostschutzes des Gerätes durch Frost beschädigt werden. In frostgefährdeten Gebieten beachten Sie bitte die Hinweise zum Installationsort.

Um ein Einfrieren des im System enthaltenen Wassers zu vermeiden, muss im Winter eine der Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden:

Schalten Sie das System nicht ab.

Sollte die Anlage im Winter abgeschaltet werden, lassen Sie das Wasser aus dem System ab.

**Ein Befüllen der Anlage mit Glykol führt zum Erlöschen des Sicherheitskonzepts.**

### Systemtrennung:

Installations- und Wartungsarbeiten an der Wärmepumpe sollten nur von autorisierten Installateuren und Kundendienstmitarbeitern durchgeführt werden. Wenn das Netzkabel beschädigt ist, muss es durch den Hersteller, seinen Kundendienst oder ähnlich qualifizierte Personen ersetzt werden, um eine Gefährdung zu vermeiden. Lassen Sie Kinder nicht mit der Wärmepumpe spielen.

Unter bestimmten Bedingungen muss die Wärmepumpe abgetaut werden. Das Eis auf dem Verdampfer schmilzt und eine kurze Kondensationswolke aus der Wärmepumpe tritt aus. Die Oberfläche unter der Wärmepumpe wird durch das aus dem Verdampfer ablaufende Wasser nass. Versuchen Sie nicht, das Gerät selbst zu verändern, zu reparieren oder zu warten. Stecken Sie keine Körperteile oder andere Gegenstände in den Lufteinlass oder Luftauslass.

Starten oder stoppen Sie das Gerät nicht, indem Sie das Netzkabel abziehen; verwenden Sie immer die mitgelieferten Bedienelemente und Schalter. Bedienen Sie das Gerät oder die Steuerung nicht mit nassen Fingern.

Achten Sie beim Auswechseln der Sicherung darauf, dass ein geeigneter Ersatz verwendet wird (z. B. kein Draht als Sicherung).

Bei erhöhter Blitzschlaggefahr muss die Stromzufuhr unterbrochen werden. Versuchen Sie nicht, das Gerät nach der Installation zu bewegen; dies muss von einem qualifizierten Techniker durchgeführt werden. Trennen Sie die Stromzufuhr zum Gerät, wenn ein Geruch auftritt oder eine Verbrennung festgestellt wird. Verwenden Sie das Gerät nur für den vorgesehenen Zweck. Stellen Sie sicher, dass der Bereich um das Gerät sauber, gut belüftet und frei von Hindernissen ist. Bewahren Sie keine Gegenstände auf dem Gerät auf und verwenden Sie es nicht als Stütze für andere Geräte. Stellen Sie sich unter keinen Umständen auf das Gerät. Lassen Sie das Wasser aus dem Wasserkreislauf ab, wenn die Stromversorgung des Geräts bei sehr kaltem Wetter ausgeschaltet werden soll. Überprüfen Sie regelmäßig den Zustand der Stützen auf Beschädigungen. Waschen Sie das Gerät nicht mit Wasser, Alkohol, Benzin, Verdünnern, Glasreinigern, Polituren oder Pulvern. Trennen Sie während der Reinigung die Stromzufuhr zum Gerät.



### Es besteht Explosionsgefahr!

#### Sicherheitsmaßnahmen

Ergreifen Sie folgende Maßnahmen, um Feuer und Explosionen in der Sicherheitszone zu verhindern:

- \* Zündquellen fernhalten, z. B. offene Flammen, heiße Oberflächen, elektrische Geräte, die nicht frei von Zündquellen sind, mobile Geräte mit eingebauten Batterien (z. B. Mobiltelefone, Fitnessuhren usw.).
- \* Zulässige Werkzeuge: Alle Werkzeuge für Arbeiten in der Sicherheitszone müssen explosionsgeschützt ausgeführt sein in nach den geltenden Normen und Vorschriften für Kältemittel der Sicherheitsgruppen A2L und A3, z.B. bürstenlose Maschinen (Akkuschrauber), Absauggeräte, Entsorgungsbehälter, Montagehilfen, Vakuumpumpen, leitfähige Schläuche, mechanische Werkzeuge aus nicht funkenbildendem Material, etc.
- \* Die elektrische Ausrüstung muss den Anforderungen für explosionsgefährdete Bereiche, Zone 2, entsprechen.
- \* Verwenden Sie keine brennbaren Materialien, z. B. Sprays oder andere brennbare Gase.
- \* Statische Entladung: Berühren Sie vor Beginn der Arbeiten geerdete Gegenstände, wie z. B. Heizungs- oder Wasserrohre.
- \* Sicherheitseinrichtungen dürfen nicht entfernt, blockiert oder überbrückt werden.



#### HINWEIS

Die Werkzeuge müssen auch für die verwendeten Druckbereiche geeignet sein. Die Werkzeuge müssen sich in einem einwandfreien Wartungszustand befinden.

#### Nehmen Sie keine Änderungen vor:

Nehmen Sie keine Veränderungen am Außengerät, den Zu- und Ableitungen, den elektrischen Anschlüssen/Kabeln oder der Umgebung vor. Entfernen Sie keine Bauteile oder Dichtungen.

- \* Arbeiten am Kältemittelkreislauf mit brennbarem Kältemittel der Sicherheitsgruppe A3 dürfen nur von autorisierten Fachbetrieben durchgeführt werden. Diese Fachleute müssen gemäß EN 378 Teil 4 oder IEC 60335-2-40, Abschnitt HH, geschult sein. Der Befähigungsnachweis muss von einer in der Branche anerkannten Stelle ausgestellt sein.
- \* Bei der Entsorgung des Geräts müssen die nationalen Gesetze beachtet werden.
- \* Verwenden Sie keine anderen als die vom Hersteller empfohlenen Mittel zur Beschleunigung des Abtauvorgangs oder zur Reinigung.
- \* Das Gerät muss in einem Raum ohne ständig in Betrieb befindliche Zündquellen (z. B. offene Flammen, ein in Betrieb befindliches Gasgerät oder ein in Betrieb befindliches Elektroheizgerät) gelagert werden.
- \* Nicht durchstechen oder verbrennen.
- \* Beachten Sie, dass Kältemittel keinen Geruch haben. Räume, in denen Kältemittelleitungen verlegt sind, müssen den nationalen Gasvorschriften entsprechen.
- \* Die Wartung darf nur gemäß den Empfehlungen des Herstellers durchgeführt werden.
- \* Das Gerät muss in einem gut belüfteten Raum gelagert werden, dessen Größe der für den Betrieb angegebenen Raumfläche entspricht.
- \* Alle Arbeitsvorgänge, die die Sicherheitseinrichtungen betreffen, dürfen nur von sachkundigen Personen durchgeführt werden.
- \* Das Personal in den Servicebetrieben muss über die nationale Qualifikation oder andere einschlägige Qualifikationen verfügen. Die maximale Anzahl der Geräte, die zusammen gelagert werden dürfen, richtet sich nach den örtlichen Vorschriften.
- \* Während der Tests darf das Produkt NIEMALS mit einem Druck beaufschlagt werden, der höher ist als der maximal zulässige Druck (wie auf dem Typenschild des Geräts angegeben).

## Arbeiten am Kältemittelkreislauf

Das Kältemittel R290 (Propan) ist ein luftverdrängendes, farbloses, brennbares und geruchloses Gas, das mit Luft explosive Gemische bildet. Abgelassenes Kältemittel muss von autorisierten Fachbetrieben ordnungsgemäß entsorgt werden. Führen Sie die folgenden Maßnahmen durch, bevor Sie mit Arbeiten am Kältemittelkreislauf beginnen:

- \* Prüfen Sie den Kältemittelkreislauf auf Undichtigkeiten.
- \* Sorgen Sie für eine sehr gute Belüftung, insbesondere im Bodenbereich, und halten Sie diese während der gesamten Dauer der Arbeiten aufrecht.
- \* Sichern Sie den Bereich um den Arbeitsbereich.
- \* Informieren Sie die folgenden Personen über die Art der durchzuführenden Arbeiten:
  - Das gesamte Wartungspersonal
  - Alle Personen, die sich in der Nähe der Anlage aufhalten.
- \* Untersuchen Sie den Bereich unmittelbar um die Wärmepumpe auf brennbare Materialien und Zündquellen: Entfernen Sie alle brennbaren Materialien und Zündquellen.
- \* Überprüfen Sie vor, während und nach den Arbeiten die Umgebung auf austretendes Kältemittel mit einem explosionsgeschützten, für R290 geeigneten Kältemittel-Detektor. Dieser Kältemittel-Detektor darf keine Funken erzeugen und muss entsprechend abgedichtet sein.  
In folgenden Fällen muss ein CO<sub>2</sub>- oder Pulverlöscher zur Verfügung stehen:
  - Das Kältemittel wird abgelassen.
  - Es wird Kältemittel nachgefüllt.
  - Es werden Löt- oder Schweißarbeiten durchgeführt.
- \* Austretendes Kältemittel kann zu Bränden und Explosionen führen. Schwere bis tödliche Verletzungen können die Folge sein.
- \* Bohren Sie nicht in einem mit Kältemittel gefüllten Kältemittelkreislauf und wenden Sie keine Hitze an.
- \* Betätigen Sie Schrader-Ventile nur dann, wenn ein Füllventil oder eine Absaugvorrichtung angeschlossen ist.
- \* Treffen Sie Maßnahmen zur Vermeidung elektrostatischer Aufladung.
- \* Nicht rauchen! Vermeiden Sie offene Flammen und Funken. Schalten Sie niemals Licht oder elektrische Geräte ein oder aus.
- \* Bauteile, die Kältemittel enthalten oder enthielten, müssen gekennzeichnet und in gut belüfteten Bereichen gemäß den geltenden Vorschriften gelagert und transportiert werden.



**Es besteht Explosionsgefahr!!!**

### Abpumpen - Kältemittelleckage

Wenn Sie das System abpumpen wollen und eine Leckage im Kältemittelkreislauf vorhanden ist:

- \* Verwenden Sie NICHT die automatische Abpumpfunktion des Geräts, mit der Sie das gesamte Kältemittel aus dem System in das Außengerät sammeln können. Mögliche Folge: Selbstentzündung und Explosion des Kompressors durch die in den laufenden Kompressor einströmende Luft.
- \* Verwenden Sie ein separates Rückgewinnsystem, damit der Kompressor des Geräts NICHT arbeiten muss.
- \* Um einen Ausfall des Verdichters zu vermeiden, füllen Sie NICHT mehr als die angegebene Menge an Kältemittel ein.
- \* Wenn das Kältemittelsystem geöffnet werden soll, MUSS das Kältemittel gemäß den geltenden Rechtsvorschriften behandelt werden.
- \* Stellen Sie sicher, dass sich kein Sauerstoff im System befindet. Kältemittel darf erst nach Durchführung der Dichtheitsprüfung und der Vakuumtrocknung eingefüllt werden.
- \* Verwenden Sie nur Werkzeuge, die ausschließlich für den in der Anlage verwendeten Kältemitteltyp geeignet sind, um die Druckbeständigkeit zu gewährleisten und das Eindringen von Fremdkörpern in die Anlage zu verhindern.
- \* Berühren Sie NICHT den Lufteinlass oder die Aluminiumlamellen des Geräts.
- \* Stellen Sie KEINE Gegenstände oder Geräte auf das Gerät.
- \* Setzen, klettern oder stehen Sie NICHT auf dem Gerät.
- \* Stellen Sie sicher, dass Rohrleitungen und Anschlüsse NICHT belastet werden.
- \* Falls ein Nachfüllen erforderlich ist, sehen Sie auf dem Typenschild des Geräts nach. Dort sind die Art des Kältemittels und die erforderliche Menge angegeben.

## NOTFALLMASSNAHMEN

### Was ist zu tun, wenn Kältemittel austritt?



#### GEFAHR

Austretendes Kältemittel kann zu Bränden und Explosionen führen, die schwerste Verletzungen oder den Tod zur Folge haben. Es besteht Erstickungsgefahr, wenn es eingeatmet wird.

- \* Sorgen Sie für eine sehr gute Belüftung, insbesondere im Bodenbereich des Außengeräts.
- \* Nicht rauchen! Vermeiden Sie offene Flammen und Funken. Schalten Sie niemals Licht oder elektrische Geräte ein oder aus.
- \* Evakuieren Sie alle Personen aus der Gefahrenzone.
- \* Schalten Sie von einem sicheren Standort aus die Stromzufuhr für alle Systemkomponenten ab.
- \* Zündquellen aus dem Gefahrenbereich entfernen.
- \* Weisen Sie den Benutzer der Anlage darauf hin, dass für die Dauer der Reparatur keine Zündquelle in den Gefahrenbereich gebracht werden darf.
- \* Die Reparaturarbeiten müssen von einem zugelassenen Unternehmen durchgeführt werden. Nehmen Sie die Anlage erst wieder in Betrieb, wenn sie repariert ist. Der direkte Kontakt mit flüssigem und gasförmigem Kältemittel kann zu schweren Gesundheitsschäden führen, z. B. Erfrierungen und/oder Verbrennungen. Es besteht Erstickungsgefahr, wenn es eingeatmet wird.
- \* Vermeiden Sie den direkten Kontakt mit flüssigem und gasförmigem Kältemittel.
- \* Atmen Sie niemals die Dämpfe des Kältemittels ein.

### Sicherheitshinweise für die Lagerung des Geräts

Das Außengerät ist werksseitig mit dem Kältemittel R290 (Propan) befüllt. Austretendes Kältemittel kann zu Bränden und Explosionen führen, die schwerste Verletzungen oder den Tod zur Folge haben. Es besteht Erstickungsgefahr, wenn es eingeatmet wird. Lagern Sie das Außengerät unter den folgenden Bedingungen:

- \* Für die Lagerung muss ein Explosionsschutzplan vorhanden sein.
- \* Sorgen Sie für eine ausreichende Belüftung des Lagerortes.
- \* Temperaturbereich für die Lagerung: -25 bis 70 °C
- \* Lagern Sie das Außengerät nur in der werksseitigen Schutzverpackung.
- \* Schützen Sie das Außengerät vor Beschädigungen.
- \* Die maximale Anzahl der Außengeräte, die an einem Ort gelagert werden dürfen, hängt von den örtlichen Gegebenheiten ab.

## SICHERHEITSSZONE

Der Kreislauf des Kältemittels im Außengerät enthält leicht entflammables Kältemittel der Sicherheitsgruppe A3 nach ISO 817 und ANSI/ASHRAE Standard 34. Beachten Sie, dass dieses Kältemittel eine höhere Dichte als Luft hat. Bei einer Leckage kann sich austretendes Kältemittel in Bodennähe sammeln. Das Kältemittel darf sich nicht in einer Weise sammeln, die zu einer gefährlichen, explosiven, erstickenden oder giftigen Atmosphäre führen kann. Das Kältemittel darf nicht ins Gebäudeinnere gelangen. Es darf sich nicht im Raum sammeln. Daher ist in unmittelbarer Nähe des Außengerätes eine Sicherheitszone definiert, in der besondere Anforderungen gelten.

Folgende Bedingungen dürfen innerhalb der Sicherheitszone nicht vorhanden sein oder auftreten:

- \* Gebäudeöffnungen, wie Fenster oder Türen, Lichtschächte, Flachdachfenster usw.
- \* Außenluft- und Abluftöffnungen von Lüftungs- und Klimaanlage
- \* Grundstücksgrenzen oder Nachbargrundstücke, Geh- und Fahrwege
- \* Pumpenschächte, Zuläufe von Abwassersystemen, Fallrohre und Abwasserschächte etc.
- \* Sonstige Böschungen, Mulden, Vertiefungen, Schächte
- \* Elektrische Hausanschlüsse
- \* Elektrische Anlagen, Steckdosen, Lampen, Lichtschalter
- \* Schneefall von Dächern

Keine Zündquellen in die Sicherheitszone einbringen:

- \* Offene Flammen oder Brennergase
- \* Grillgeräte
- \* Funken erzeugende Werkzeuge
- \* Nicht zündquellenfreie Elektrogeräte, mobile Geräte mit eingebauten Akkus (z. B. Handys, Fitnessuhren etc.)
- \* Gegenstände mit Temperaturen über 360 °C

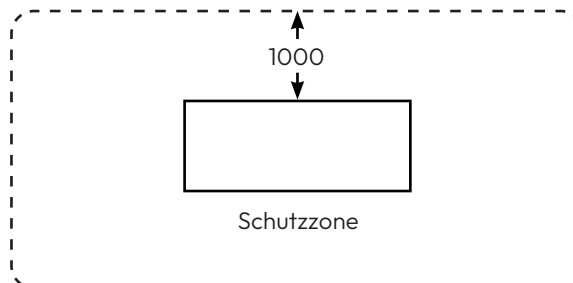


### HINWEIS

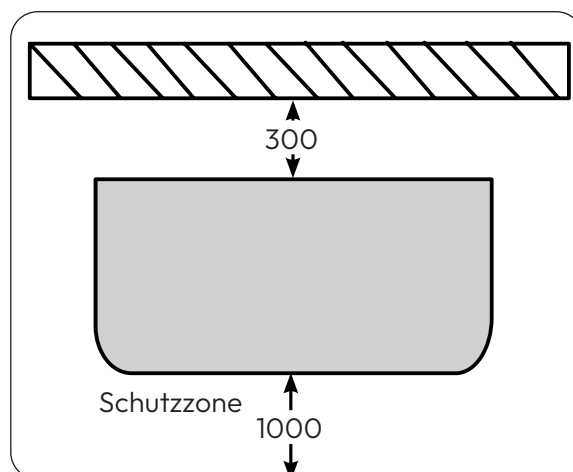
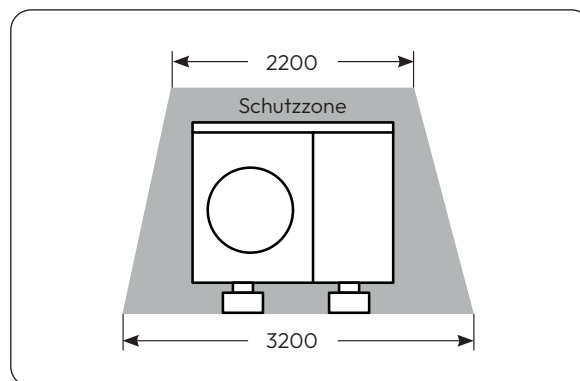
Die jeweilige Sicherheitszone ist abhängig von der Umgebung des Außengerätes.

- \* Bei Wandmontage gelten die oben aufgeführten Anforderungen auch für den Bereich unterhalb des Außengerätes bis zum Erdboden. In der Schutzzone dürfen Sie keine nachträglichen baulichen Veränderungen vornehmen, die gegen die genannten Regeln für die Schutzzone verstoßen. Freistehende Aufstellung des Außengerätes:

- \* Die nachfolgend dargestellten Sicherheitszonen sind bei bodenstehender Aufstellung dargestellt, bei der die Einheit einen Bodenabstand von min. 30 cm haben sollte. Die Sicherheitszonen gelten auch für andere Aufstellungsarten.



Schutzzone bei Bodenaufstellung vor einer Gebäudewand



## SICHERHEITSEINRICHTUNGEN

### Frostschutzfunktion

Das Gerät verfügt über eine Einfrierschutzfunktion bei eingeschalteter Stromversorgung. Wenn die Systemsteuerung ausfällt, garantiert das Produkt einen begrenzten Frostschutz.

Bei negativen Außentemperaturen besteht ein erhöhtes Risiko, dass das Gerät einfriert, wenn eine Störung der Wärmepumpe auftritt, z. B. durch einen Stromausfall oder einen defekten Kompressor.

### Schutz vor unzureichendem Wasserdurchfluss

Diese Funktion überwacht kontinuierlich den Durchfluss des Heizungswassers. Sie schaltet den Kompressor und die Zusatzheizung ab, wenn die Durchflussmenge nicht ausreicht, und nimmt den Betrieb automatisch wieder auf, sobald die Durchflussmenge wieder normal ist.

### Pumpenblockierschutz

Diese Funktion verhindert das Feststecken der Pumpen für das Heizungswasser. Die Pumpen, die 24 Stunden lang außer Betrieb waren, werden nacheinander für kurze Zeit eingeschaltet.

### Sicherheitsabschaltung in der Reserveheizung

Wenn die Temperatur in der internen elektrischen Reserveheizung die Maximaltemperatur überschreitet, schaltet die Sicherheitsabschaltung die elektrische Reserveheizung als Sicherheitsmaßnahme ab.

### Pflege und Wartung

Frostschutz gewährleisten:

1. Sollte zur Gewährleistung des Frostschutzes keine Systemtrennung vorhanden sein, stellen Sie sicher, dass das Gerät eingeschaltet ist und eingeschaltet bleibt.
2. Stellen Sie sicher, dass sich kein Schnee um das Lufteinlassgitter und das Luftauslassgitter ansammelt.

### Gerät freihalten

1. Entfernen Sie regelmäßig Äste und Blätter, die sich um das Gerät angesammelt haben.
2. Entfernen Sie regelmäßig die Blätter und den Schmutz vom Lüftungsgitter unter dem Gerät.
3. Entfernen Sie regelmäßig den Schnee vom Lufteinlassgitter und vom Luftauslassgitter, der sich angesammelt hat.

### Gerät reinigen

1. Reinigen Sie das Gehäuse mit einem feuchten Tuch sowie etwas lösungsmittelfreier Seife.
2. Verwenden Sie keine Sprays, Scheuermittel, Waschmittel, Lösungs- oder Reinigungsmittel, die Chlor enthalten.



### GEFAHR

Verletzungsgefahr und erhöhte Gefahr von Sachschäden durch vernachlässigte oder falsche Wartung und Reparaturen.

Vernachlässigte oder falsche Wartungsarbeiten oder Reparaturen können zu Personenschäden oder Schäden am Gerät führen.

Versuchen Sie niemals, Wartungsarbeiten oder Reparaturen am Produkt selbst durchzuführen. Beauftragen Sie dafür einen autorisierten Installationsbetrieb. Wir empfehlen den Abschluss eines Wartungsvertrages.

### Fehlerbehebung

Wenn Sie eine Dampfwolke am Gerät beobachten, müssen Sie nichts unternehmen. Dieser Effekt kann beim Abtauvorgang auftreten. Wenn das Gerät nicht mehr anläuft, prüfen Sie, ob die Stromzufuhr unterbrochen ist. Schalten Sie ggf. alle Trennschalter ein, an denen das Gerät im Gebäude angeschlossen ist. Kontaktieren Sie einen Fachhandwerker, wenn die beschriebene Maßnahme keinen Erfolg bringt.

### Umweltschutz und Recycling

#### Entsorgung der Verpackung

Alle Produkte werden für den Transport sorgfältig in umweltfreundlichen Materialien verpackt. Leisten Sie einen wertvollen Beitrag zur Abfallverminderung und Erhaltung von Rohstoffen und entsorgen Sie das Verpackungsmaterial daher nur bei entsprechenden Sammelstellen.



#### Entsorgung der Geräte und Komponenten

Tragen Sie zum Umweltschutz bei, indem Sie sicherstellen, dass Geräte oder Komponenten (z.B. Batterien) nicht im Hausmüll sondern nur auf umweltverträgliche Weise nach den regional gültigen Vorschriften, z.B. durch autorisierte Fachbetriebe der Entsorgung und Wiederverwertung oder z.B. kommunale Sammelstellen entsorgt werden.



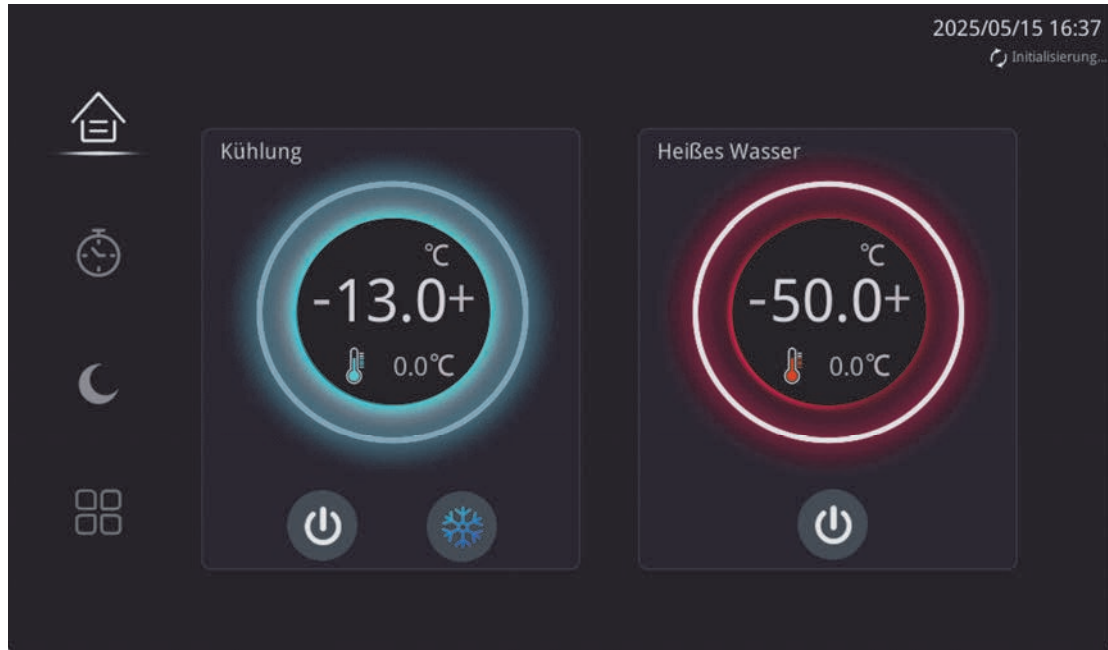
### GEFAHR

Plastikfolien und -tüten etc. können für Kinder zu einem gefährlichen Spielzeug werden!

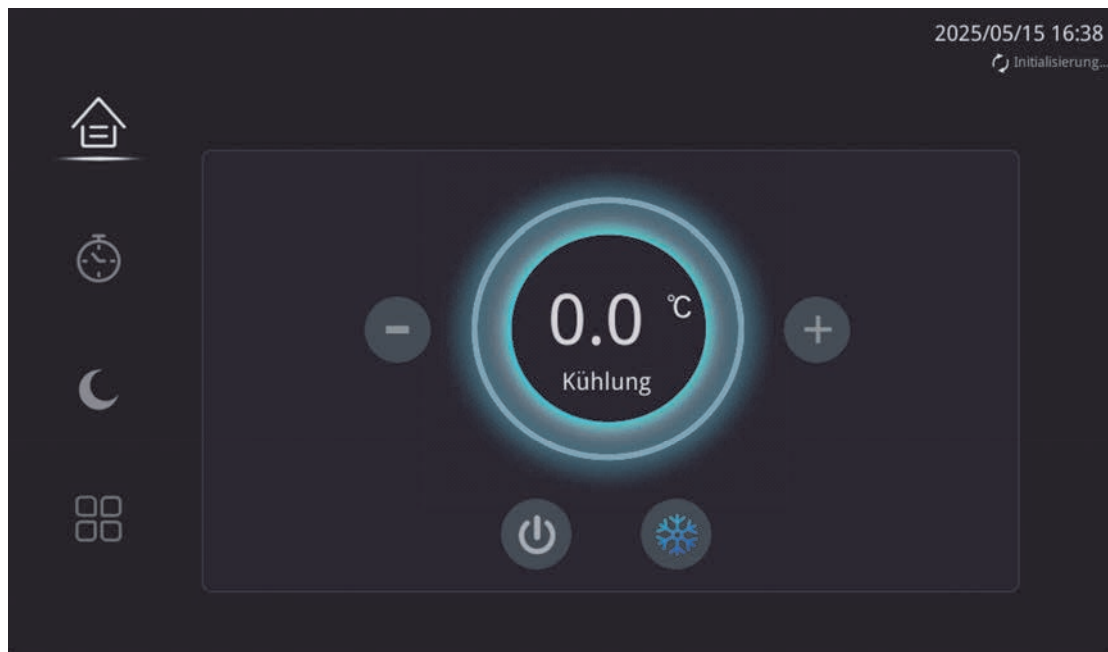
Deshalb:

- Verpackungsmaterial nicht achtlos liegenlassen.
- Verpackungsmaterial darf nicht in Kinderhände gelangen!

## REGLER-STARTSEITE

















Mit Wärmepumpenfunktion



Ohne Wärmepumpenfunktion


## ÜBERSICHT ÜBER GERÄTESTATUS UND -FUNKTIONEN

1		Gerät einschalten	1		Betriebsart wählen
2		Start	2		Gerät EIN/AUS
3		Standby	3		WiFi
4		Frostschutz	4		Fehleralarm
5		Abtauen	5		Systemladen
6		Heizen			
7		Kühlen			
8		Brauchwasser			
9		Ausschalten			

### Betriebsart wählen





Das Gerät bietet drei Betriebsarten: Heizbetrieb, Kühlbetrieb und Brauchwasserbetrieb.

Nach der Auswahl eines Betriebsmodus unterbricht das System den Betrieb kurzzeitig. Nach dem Wechsel zeigt das Kältemittel-Flussdiagramm den gewählten Heiz- oder Kühlmodus an.



### TIMER

Zeitgesteuerte Konfiguration
2025/05/15 16:39

Zeitpunkt der Kühlung
>

Kühlzeitschalter

	Mon	Tues	Wed	Thur	Fri	Sat	Sun
1	00:00 - 06:00				<25.5>°C		<input type="checkbox"/>
2	06:00 - 12:00				<25.5>°C		<input type="checkbox"/>
3	12:00 - 18:00				<25.5>°C		<input type="checkbox"/>
4	18:00 - 24:00				<25.5>°C		<input type="checkbox"/>

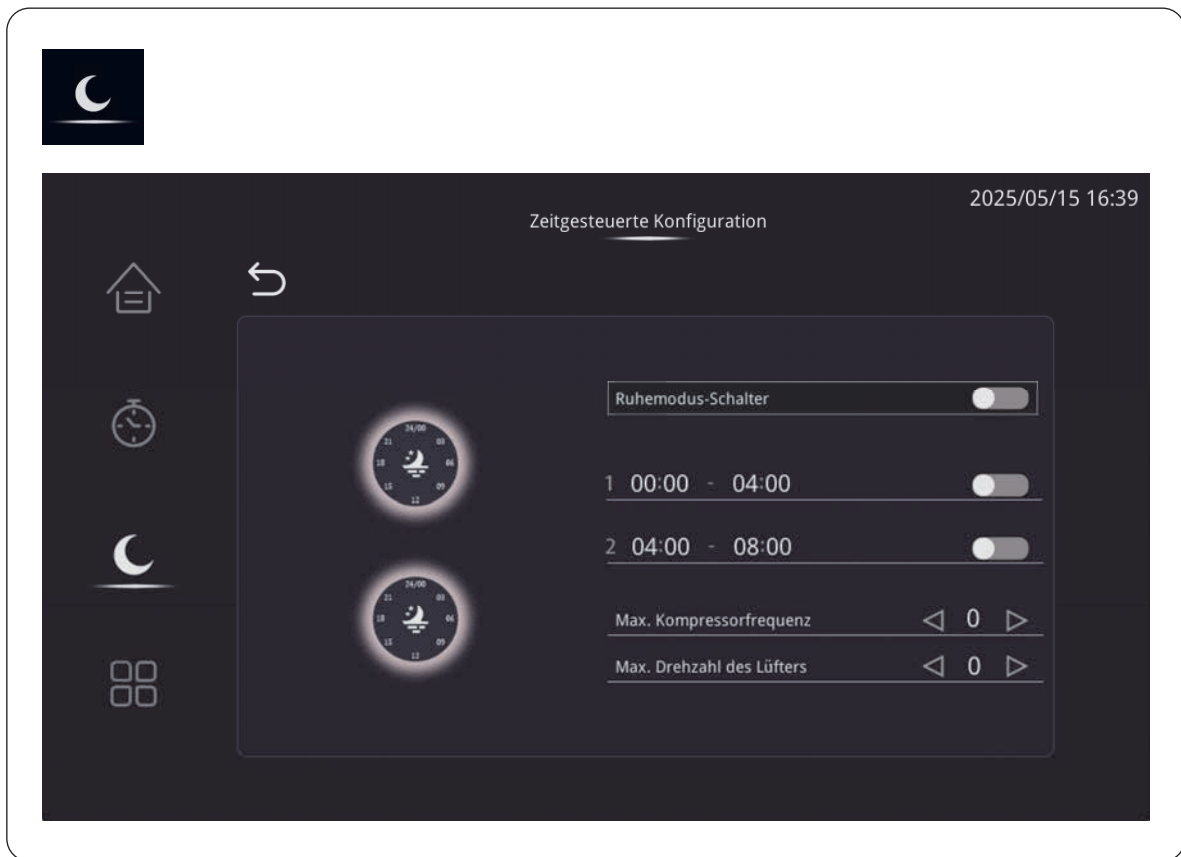
### Timer-Aktivierung (Schalter)

Der Timermodus umfasst drei Modi: Kühltimer, Heiztimer und Brauchwassertimer. Jeder Modus verfügt über eine eigene Schnittstelle, die über die Pfeiltasten zugänglich sind. Timermodus, Zeiteinstellungen und Modusumschaltung sind über unabhängige Schalter möglich. Nur aktivierte Timer funktionieren gemäß dem eingestellten Zeitplan.

### Timer-Konfiguration

Sie können bis zu vier Zeitintervalle konfigurieren. Tippen Sie auf die Zeitfelder, um zur Konfigurationsoberfläche zu gelangen.

## RUHEMODUS



### Aktivierung des Ruhemodus (Schalter)

Der Ruhemodus muss aktiviert sein, damit das System zur konfigurierten Zeit in den Ruhemodus wechselt.

### Konfiguration der Ruhemoduszeit

Sie können zwei Zeitintervalle für den Ruhemodus festlegen. Tippen Sie auf die Zeitfelder, um zur Konfigurationsoberfläche zu gelangen. Das linke Feld zeigt die Startzeit, das rechte die Endzeit an.

### Maximaler Kompressorbetrieb im Ruhemodus

Mit dieser Funktion können Sie die maximale Kompressorfrequenz im Ruhemodus konfigurieren.

Einstellbereich: 40 Hz–70 Hz.

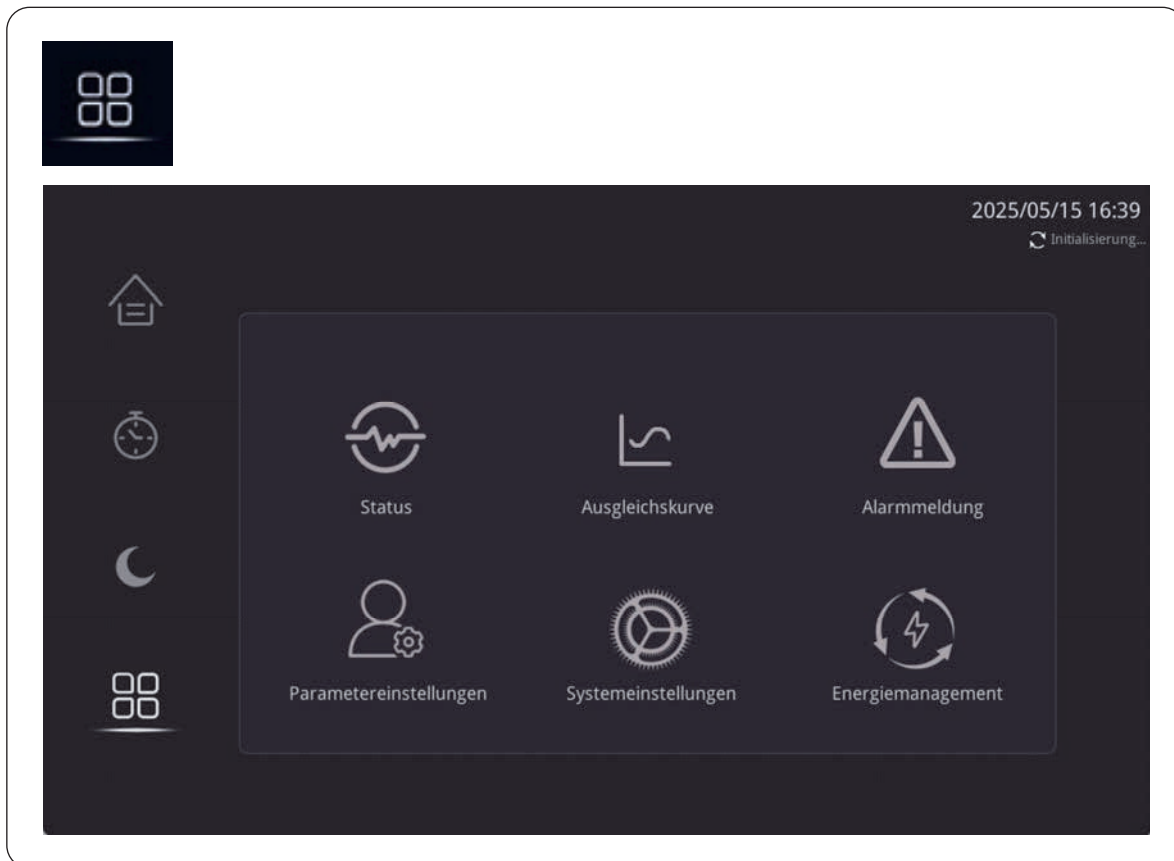
### Maximale Betriebsgeschwindigkeit des Lüfters im Ruhemodus

Konfiguriert die maximale Lüftergeschwindigkeit im Ruhemodus.

Einstellbarer Bereich: 350–700.

## FUNKTIONSMENÜ

Das Funktionsmenü besteht aus 6 Seiten, welche durch drücken des Symbols geöffnet werden können. Die Menüpunkte sind Status, Ausgleichskurve, Alarmmeldung, Parametereinstellungen, Systemeinstellungen und Energiemanagement.



## AUSFÜHRUNGSSTATUS

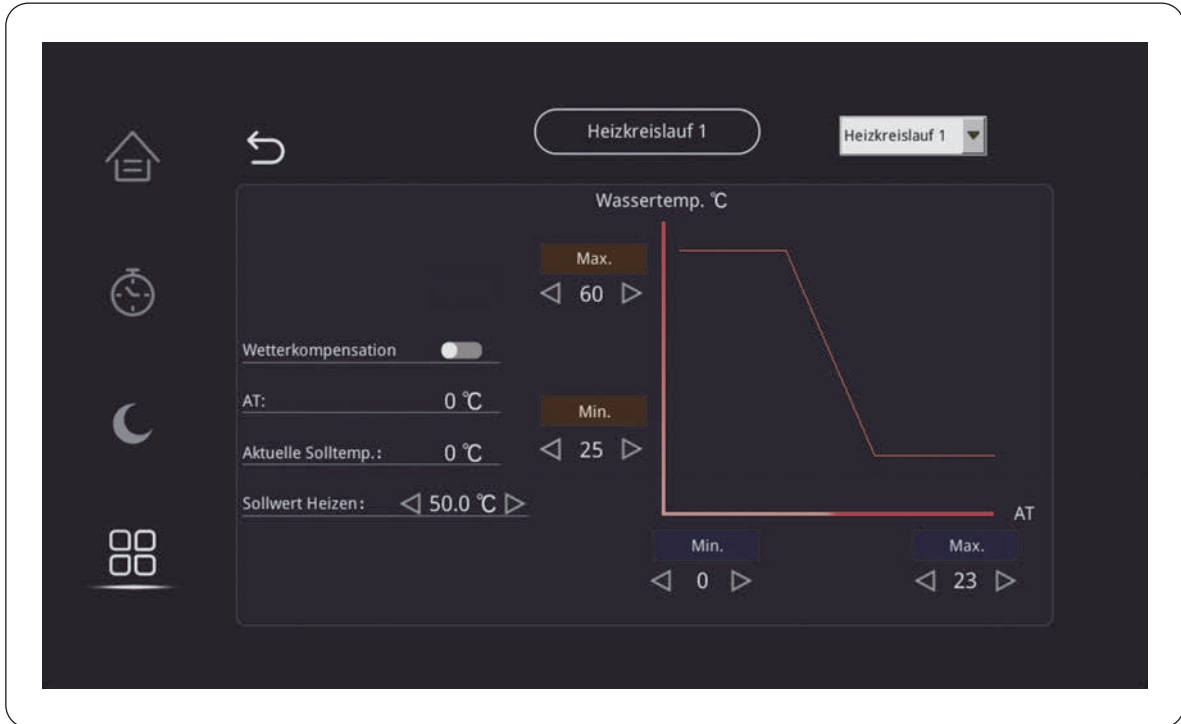
Das Statusmenü zeigt die gemessenen Werte der Anlage an und besteht aus 2 Seiten, welche durch Wischen über den Bildschirm gewechselt werden können.



**AUSFÜHRUNGSSTATUS**

<b>Nr.</b>	<b>Abkürzung</b>	<b>Beschreibung</b>
1	RT Temp.	Rücklauftemperatur
2	ST temp.	Vorlauftemperatur
3	OT temp.	Außentemperatur
4	ET temp.	Sauggastemperatur
5	PT temp.	Heißgastemperatur
6	LPS	Niederdruck
7	HPS	Hochdruck
8	water flow	Wasserdurchfluss
9	Evaporation temp.	Verdampfungstemperatur
10	Discharge temp.	Verflüssigungstemperatur
11	Fan1 speed	Lüfter 1 Geschwindigkeitsrückmeldung
12	Fan2 speed	Lüfter 2 Geschwindigkeitsrückmeldung
13	EEV1 steps	EEV1 Öffnungsgrad
14	EEV2 steps	EEV2 Öffnungsgrad
15	Mixing valve opening	Öffnungsgrad Mischerventil
16	EEV1 SH	EEV1 Überhitzung
17	EEV2 SH	EEV2 Überhitzung
18	Comp. operating freq	Kompressorfrequenz
19	Solar Temp.	Solar-Temperatur
20	RT(Main board)	Prozessortemperatur
21	LT zone mixing temp.	Temperatur in der Niedertemperaturzone
22	HT zone mixing temp.	Temperatur in der Hochtemperaturzone
23	4-way valve	Vierwegeventil
24	Pump running	Pumpenstatus
25	DHW switch	Brauchwasserschalter
26	H/C switch	Heizen/Kühlen Umschaltung
27	DefrostEH	Elektrische Abtauheizung
28	AH	Elektrische Zusatzheizung
29	DHWEH	Brauchwasser mit elektrischer Zusatzheizung
30	DHW circ. pump	Brauchwasser-Zirkulationspumpe
31	DHW 3-way valve	Brauchwasser-Dreiwegeventil
32	LT zone control signal	Steuersignal für die Niedertemperaturzone
33	HT zone control signal	Steuersignal für Hochtemperaturzone
34	Mixing pump	Status Niedertemperaturzone
35	Solar pump	Solar-Wasserpumpe
36	Work status	Betriebsstatus

## AUSGLEICHSKURVE (WETTERKOMPENSATION)



### Temperaturdifferenz der Heizungsregelung

Die Temperaturdifferenz beim Heizen dient als Ziel für die PID-Regelung der Zirkulationspumpenleistung. Während des Heiz- und Kompressorbetriebs läuft die PWM-Pumpe 3 Minuten lang mit EVO5 (Standard: 100 %) und passt sich dann basierend auf ST-RT = EVO4 (Standard: 5 °C) der PID-Regelung an. Im Standby-Modus behält die Pumpe den aktuellen PWM-Betrieb bei.

### Heizsolltemperatur

Definiert die Sollausgangstemperatur während des Heizbetriebs:

EIN: Wenn Rücklauftemperatur < aktuelle Solltemperatur - Temp. diff. Heizen (STO4) .

AUS: Wenn Rücklauftemperatur > aktuelle Solltemperatur + 2 °C, läuft der Kompressor 10 s lang mit Mindestfrequenz.

### Heizbetriebstemperatur in Echtzeit

Zeigt die vom Programm basierend auf Temperaturkompensation und anderen Einschränkungen angepasste Sollheiztemperatur in Echtzeit an.

### Aktuelle Umgebungstemperatur

Zeigt die aktuelle Umgebungstemperatur an.

### Obergrenze für die Wassertemperatur

Legt die Obergrenze für die Heizsolltemperatur fest, wenn die Temperaturkompensationsfunktion aktiv ist.

### Untergrenze für die Wassertemperatur

Legt die Untergrenze der Heizsolltemperatur fest, wenn die Temperaturkompensationsfunktion aktiv ist.

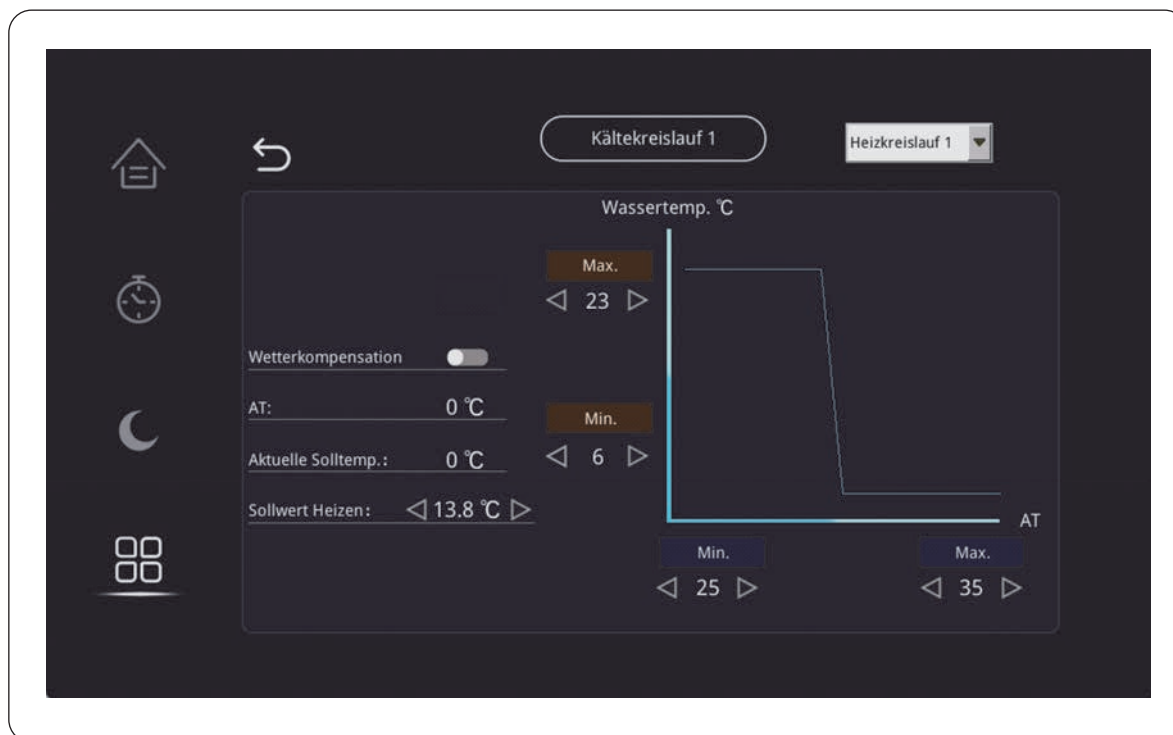
### Untergrenze für Umgebungstemperatur

Legt die Untergrenze für die Umgebungstemperaturanpassung während der Temperaturkompensation fest.

### Obergrenze für Umgebungstemperatur

Legt die Obergrenze für die Umgebungstemperaturanpassung während der Temperaturkompensation fest.

## HEIZ-/KÜHLKREIS 1 (KÜHLEN)



### Kühlregelung Temperaturdifferenz

Im Kühlmodus und Kompressorbetrieb läuft die PWM-Pumpe 3 Minuten lang mit EVO5 (Standard: 100 %) und passt sich dann basierend auf  $RT - ST = EVO3$  (Standard: 5 °C) für die PID-Regelung an. Im Standby-Modus behält die Pumpe den aktuellen PWM-Betrieb bei.

### Kühlsolltemperatur

Kühlsolltemperatur

EIN: Wenn Rücklauftemperatur > aktuelle Solltemperatur + Temp. diff. kühlen (STO3).

AUS: Wenn Rücklauftemperatur < aktuelle Solltemperatur - 1,5 °C und der Kompressor 10 s lang mit Mindestfrequenz läuft.

### Kühlbetriebstemperatur in Echtzeit

Zeigt die vom Programm basierend auf Temperaturkompensation und anderen Einschränkungen angepasste Sollkühltemperatur in Echtzeit an.

### Aktuelle Umgebungstemperatur

Zeigt die aktuelle Umgebungstemperatur an.

### Obergrenze für die Wassertemperatur

Legt die Obergrenze für die Kühlsolltemperatur fest, wenn die Temperaturkompensationsfunktion aktiv ist.

### Untergrenze für die Wassertemperatur

Legt die Untergrenze der Kühlsolltemperatur fest, wenn die Temperaturkompensationsfunktion aktiv ist.

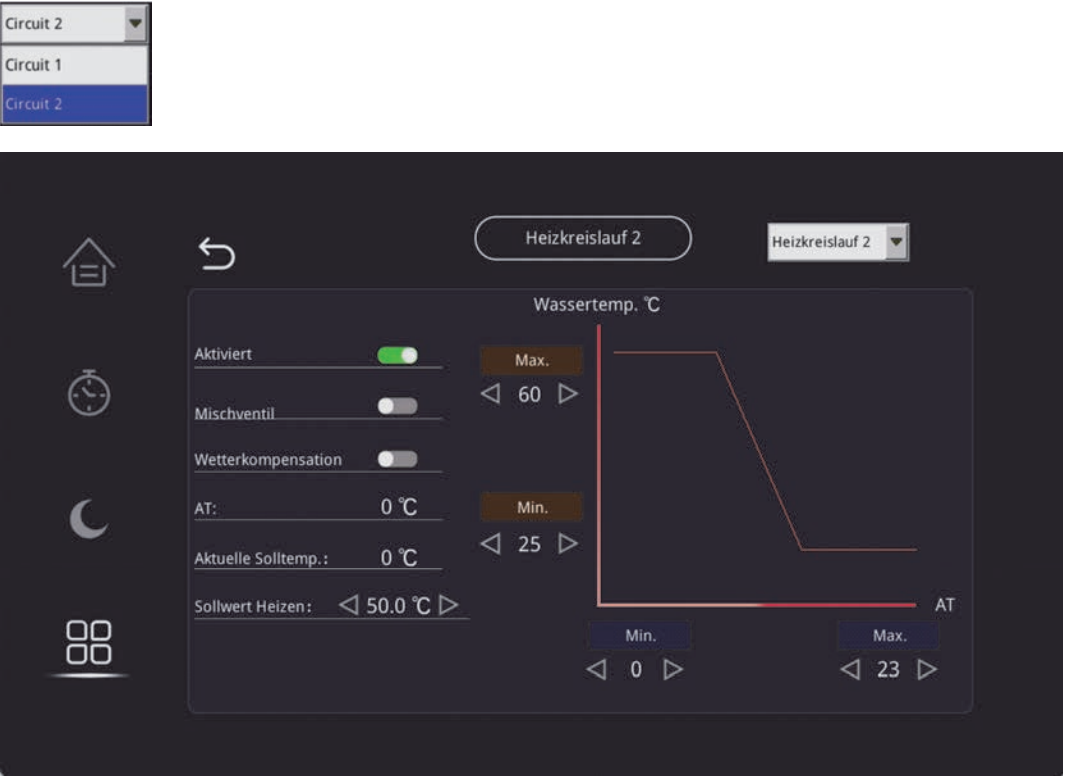
### Untergrenze für Umgebungstemperatur

Legt die Untergrenze für die Umgebungstemperaturanpassung während der Temperaturkompensation fest.

### Obergrenze für Umgebungstemperatur


Legt die Obergrenze für die Umgebungstemperaturanpassung während der Temperaturkompensation fest.

## HEIZ-/KÜHLKREIS 2 (HEIZUNG)



Dient zur Konfiguration der Heiztemperaturregelung und Temperaturkompensation in der zweiten Zone.

## HEIZ-/KÜHLKREIS 2 (KÜHLEN)



Dient zur Konfiguration der Kühltemperaturregelung und Temperaturkompensation in der zweiten Zone.

## STÖRUNGSABFRAGE

Tritt im System ein Fehler auf, protokolliert das Fehlerereignis die Auslösezeit basierend auf der internen Systemuhr und zeigt den Fehlercode als Warnmeldung an. Sobald der Fehler behoben ist, wird die Auslösezeit in der dafür vorgesehenen Spalte erfasst.

2025/05/15 16:41

Aktueller Fehler

Auslösezeit	Freigabezeit	Alarminformationen
-------------	--------------	--------------------

2025/05/15 16:41

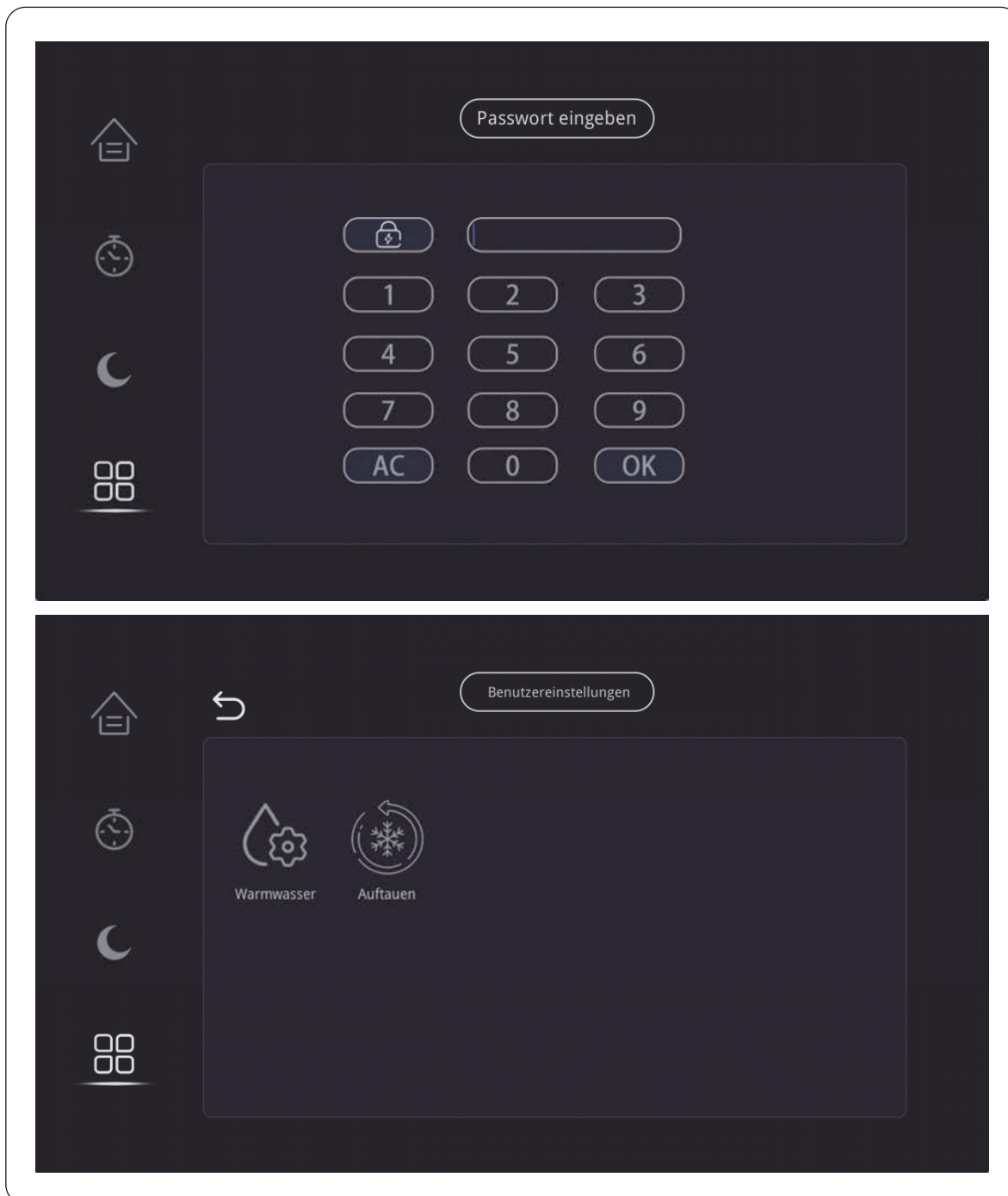
Historische Fehler

Auslösezeit	Freigabezeit	Alarminformationen
-------------	--------------	--------------------

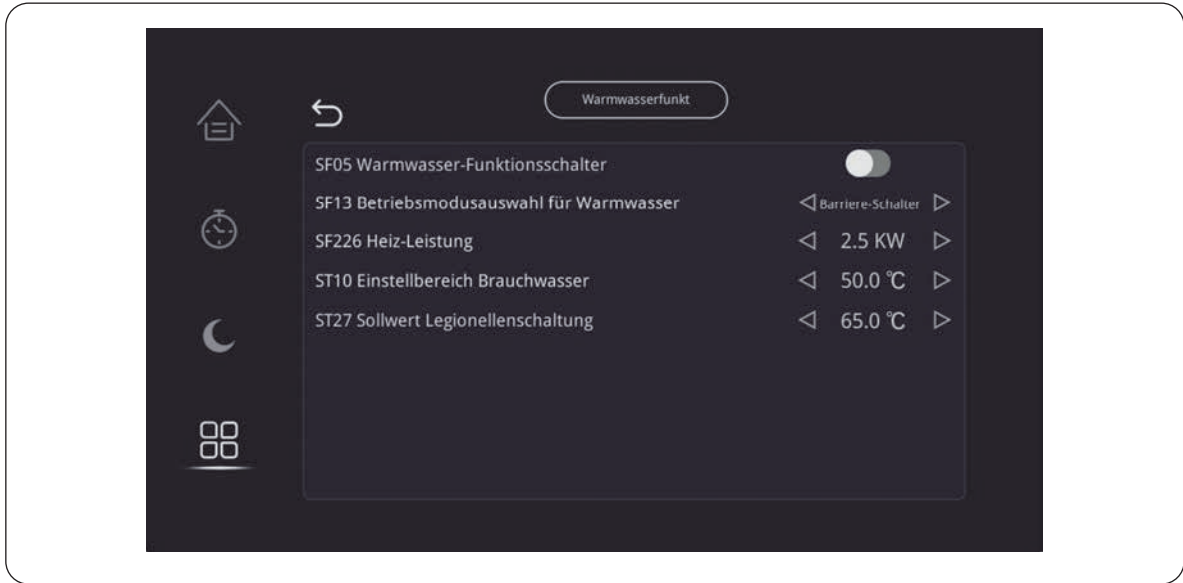
Detaillierter Code: Anlage 1

## PARAMETER AUF WERKSEINSTELLUNGEN

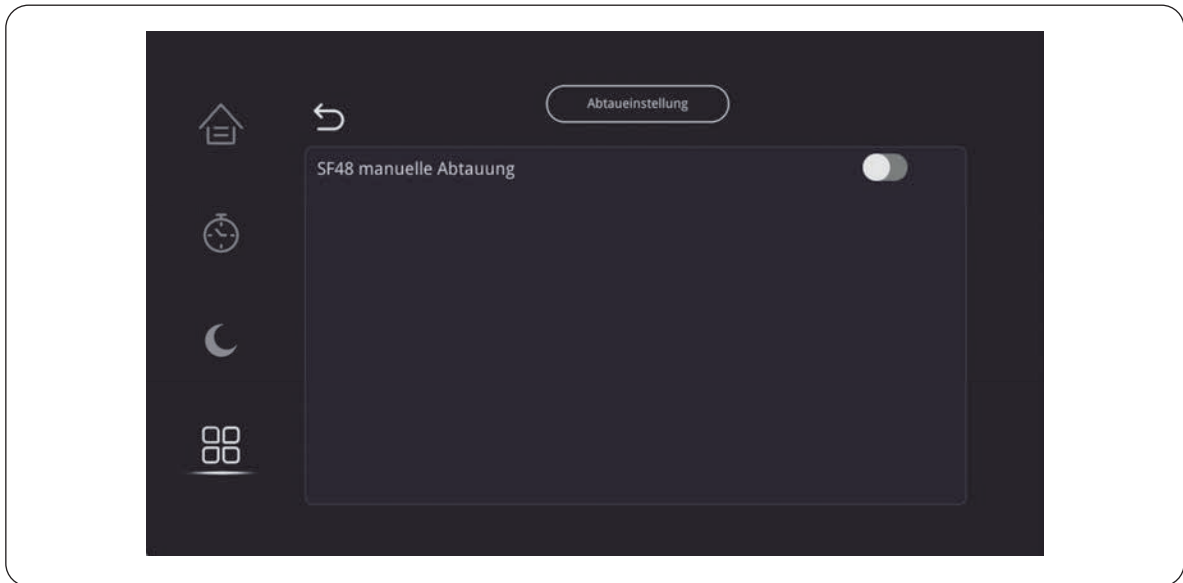
Benutzer können 0000 in die Passworteingabe eingeben, um die Benutzeroberfläche für die Parametereinstellungen aufzurufen. Aus Sicherheitsgründen ist für den Zugriff auf die werksseitigen Parametereinstellungen ein Passwort erforderlich. Nur autorisiertes Personal kann diese Einstellungen in der werksseitigen Konfigurationsoberfläche ändern.



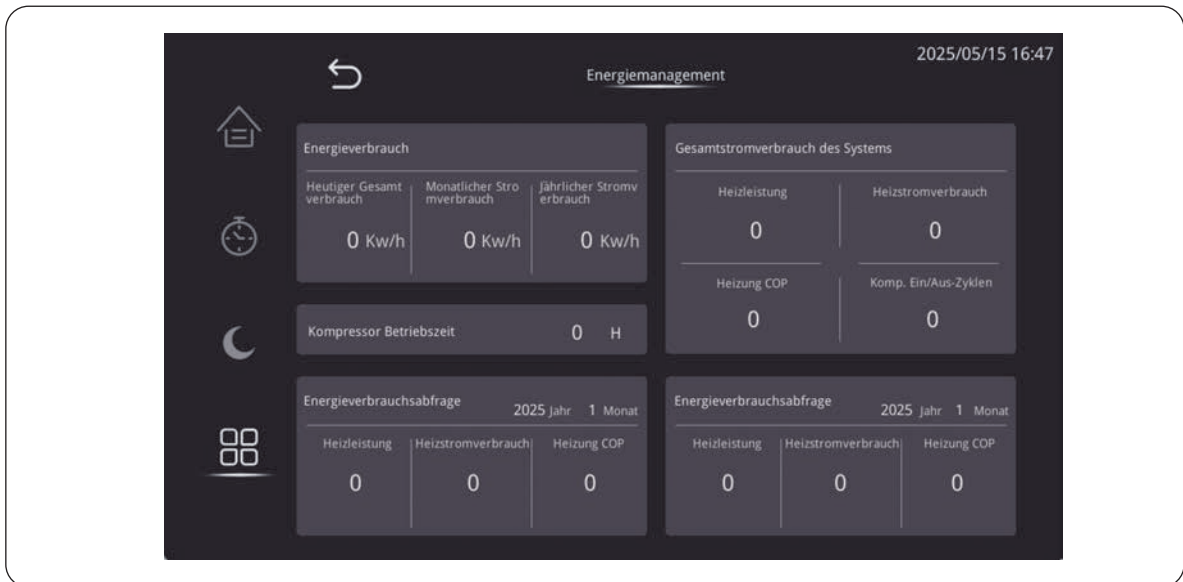
HW-FUNKTION (BRAUCHWASSEREINSTELLUNG)



ABTAUUNG

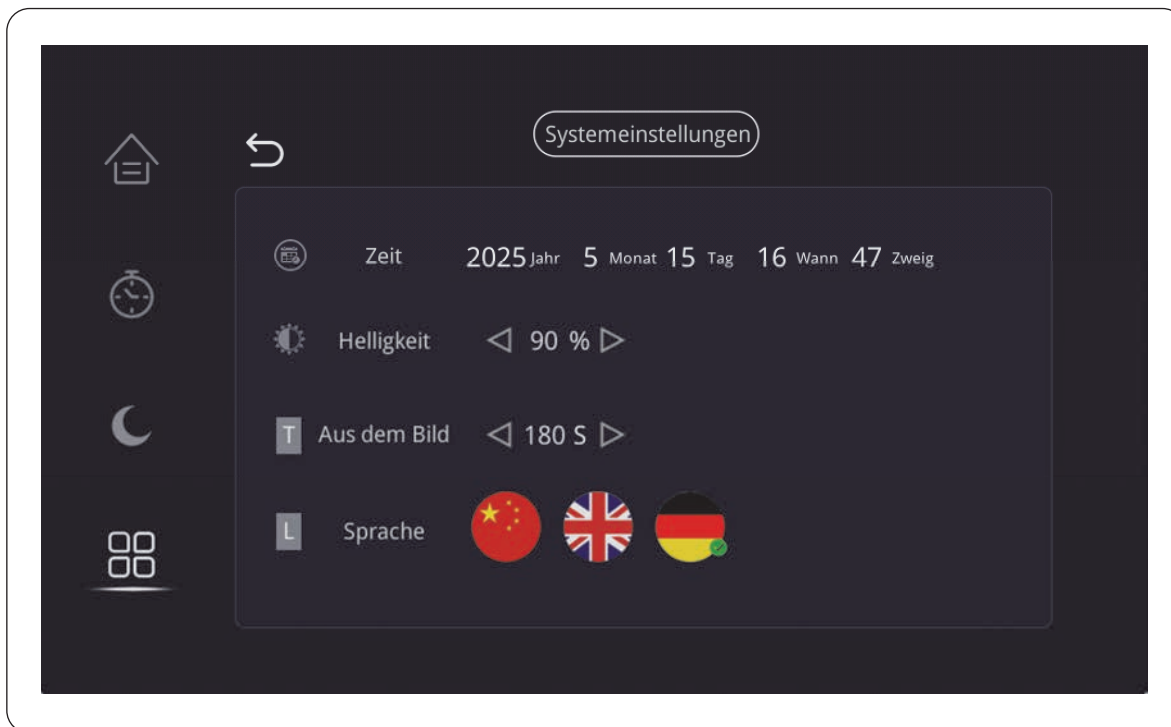


ENERGIEMANAGEMENT



## SYSTEMEINSTELLUNGEN

### ZEIT- UND DATUMSEINSTELLUNG



#### **Zeiteinstellung**

Konfigurieren Sie die Echtzeituhr (RTC), um eine genaue Zeitmessung zu gewährleisten. Sie müssen die Ortszeit nach der Erstinstallation einstellen. Die RTC-Zeiteinstellungen sind entscheidend für Funktionen wie Warmwasserplanung, Abwesenheitsmodus und Ruhemodus.

#### **Bildschirm Standby Einstellung**

Um die Lebensdauer des Bildschirms zu verlängern und unnötige Displayaktivitäten zu minimieren, kann ein Ausschalttimer konfiguriert werden.

Benutzer können die Dauer des Bildschirm-Ruhezustands in einem Bereich von 0–180 Sekunden festlegen.

#### **Helligkeitseinstellung**

Passen Sie die Helligkeit der Bildschirmbeleuchtung Ihren Wünschen an.

Helligkeitseinstellungsbereich: 10 %–100 %.

Standardeinstellung: 90 %.

#### **Spracheinstellungen**

Das System unterstützt drei Sprachoptionen: Englisch, Deutsch und Chinesisch

## ANLAGEN FÜR TIEFENTEMPERATUR

### Wichtige Hinweise bei Sollwerten unter 7°C!

Bei Regeltemperaturen unter 7°C im Rücklauf ist mit Verdampfungstemperaturen unter 0°C zu rechnen. In diesem Fall besteht die Gefahr von Frostschäden am Plattenwärmetauscher – ggf. wird auch die Störmeldung AL20 angezeigt.

Unter sicherheitsrelevanten Gesichtspunkten (siehe Seite 10), insbesondere bei Anlagen mit R290, sind folgende Maßnahmen zwingend erforderlich!

#### 1 Frostschutzmittel:

Der Mediumkreislauf muss mit einem geeigneten Frostschutzmittel befüllt werden.

#### 2 Parametereinstellungen anpassen:

Für den Betrieb unter 7°C müssen folgende Parameter geändert werden.

### EINSTELLUNG BEI VERWENDUNG VON FROSTSCHUTZMITTEL

Wenn ein Frostschutzmittel verwendet wird, kann die Störschwelle wie folgt angepasst werden:

- \* Menü-Symbol drücken



- \* Zu den Parametereinstellungen navigieren



- \* Das Passwort 753951 eingeben

- \* Alarmparameter

Den Wert AR01 von 2°C auf -10°C ändern

Den Wert AR08 von -2°C auf -10°C ändern

			Standard	min.	max.	Unit	ZEV-60-CO	ZEV-100-CO	ZEV-145-CO	ZEV-210-CO
Alarmparameter	AR01	Schutz vor niedriger Vorlauftemperatur*	5,5	-10	20	°C	2	2	2	2
	AR08	Alarmwert niedrige Verdampfungstemperatur	-2	-10	10	°C	-2	-2	-2	-2



#### HINWEIS

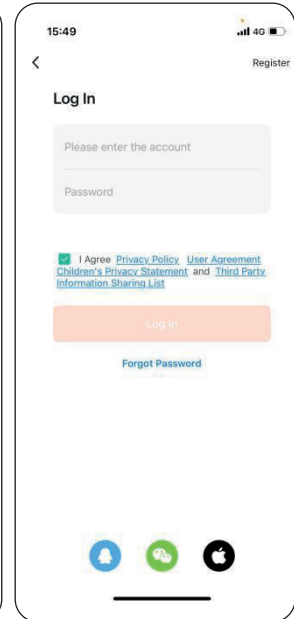
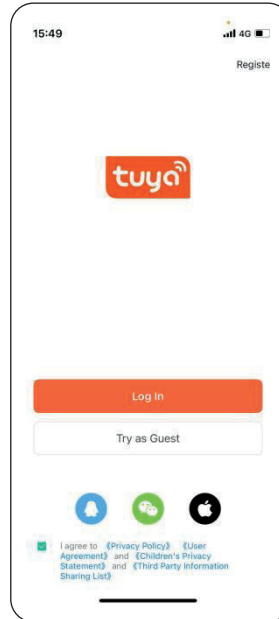
Diese Anpassungen sind zwingend erforderlich, um einen sicheren und störungsfreien Betrieb der Anlage zu gewährleisten.

## APP-STEUERUNG EINRICHTEN

### Wärmepumpen-App-Steuerung

Tuya-App installieren:

Sie können die App herunterladen, indem Sie in App-Stores nach „Tuya Smart“ suchen oder den folgenden QR-Code für Android-Geräte scannen.



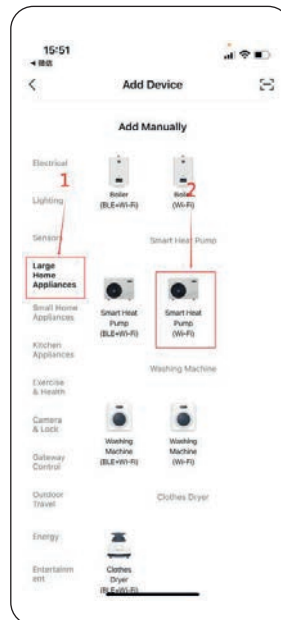
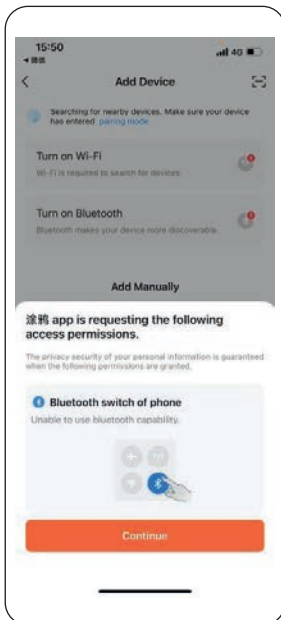
1. Klicken Sie auf „Registrieren“ und lesen Sie die Datenschutzerklärung, sobald diese angezeigt wird.

Klicken Sie auf „Zustimmen“ und öffnen Sie die Registrierungsseite.

2. Sie können Ihre E-Mail-Adresse oder Handynummer als Konto für die Registrierung verwenden.

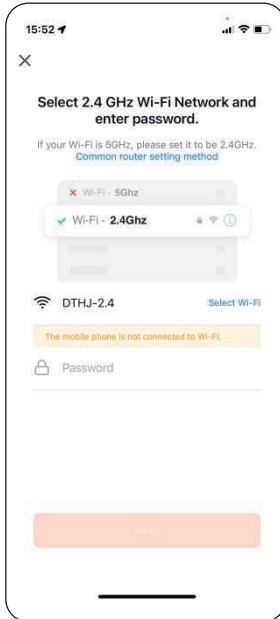
3. Geben Sie den Bestätigungscode ein und wechseln Sie zur Seite zur Passworteinstellung. Legen Sie Ihr Passwort wie erforderlich fest und klicken Sie auf „Fertig“.

4. Öffnen Sie die „Tuya Smart“-App, tippen Sie oben rechts auf das „+“-Symbol, wählen Sie „Gerät hinzufügen“ und anschließend in der Kategorie „Großgeräte“ die Option „Smarte Wärmepumpe (WLAN)“.

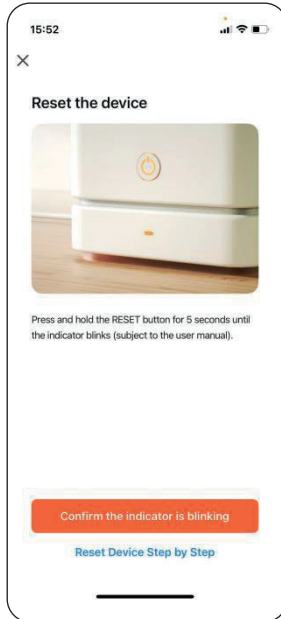


5. Geben Sie den Namen Ihres WLAN-Netzwerks (SSID) und das Passwort ein und tippen Sie anschließend auf „Weiter“. Tippen Sie auf „Blinkende Anzeige bestätigen“, um zu bestätigen, dass sich das Gerät im Kopplungsmodus befindet.

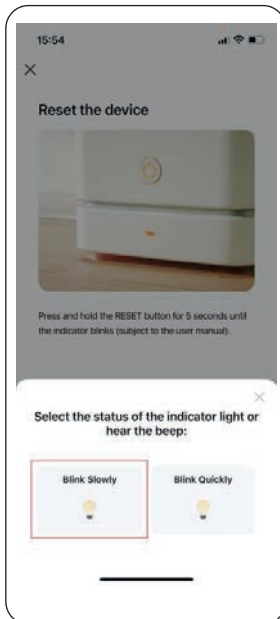
## APP-STEUERUNG EINRICHTEN




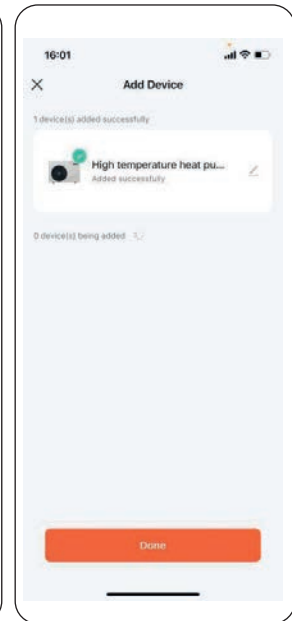
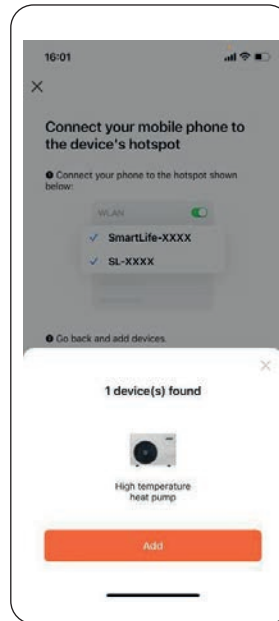
Sie müssen ein 2,4-GHz-WLAN-Netzwerk auswählen, sonst schlägt die Verbindung fehl.



6. Wählen Sie „Langsames Blinken“ und tippen Sie dann auf „Zur Verbindung gehen“.

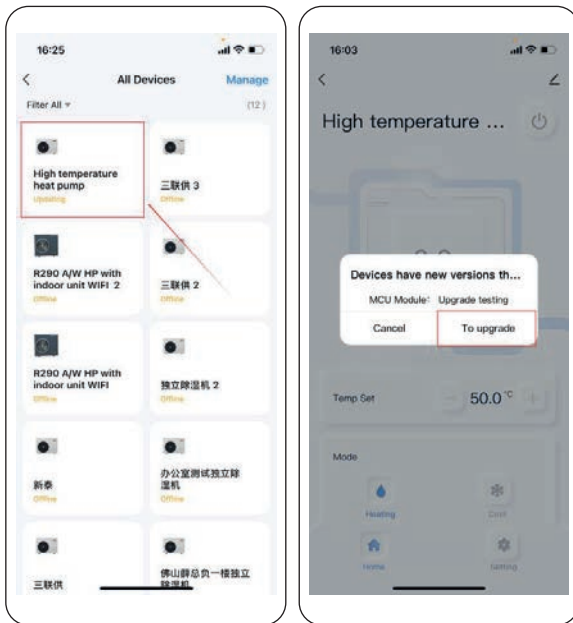


7. Nach erfolgreicher WLAN-Verbindung wird eine Pop-up-Benachrichtigung angezeigt. Nach Abschluss der Verbindung bestätigt eine Anzeige  in der oberen rechten Ecke die Verbindung.

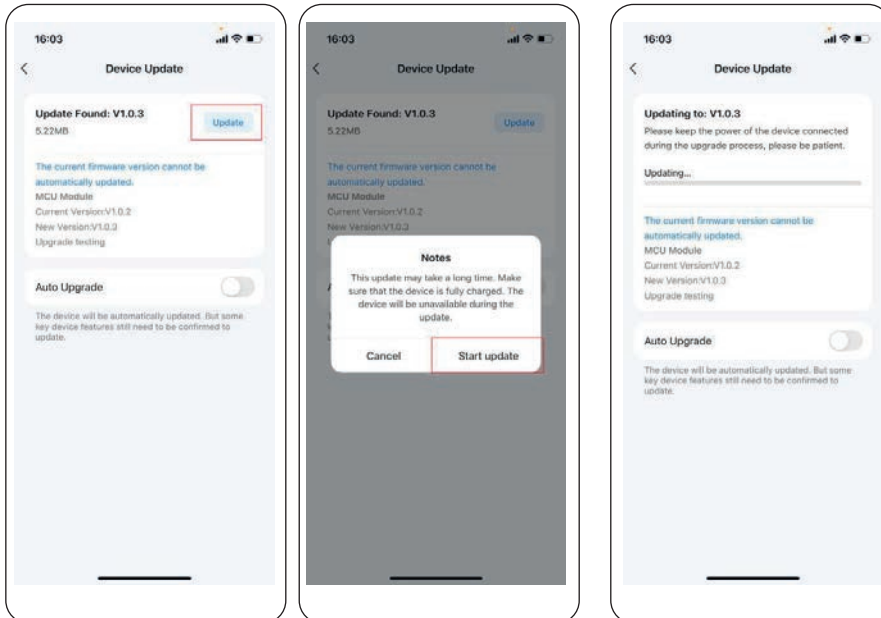


## OTA (OVER-THE-AIR) REMOTE-SYSTEM-UPGRADE

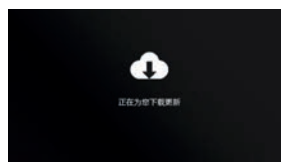
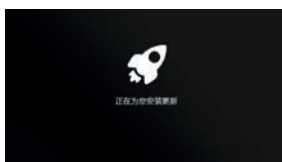
1. Tippen Sie auf das hinzugefügte Gerät. Wenn eine neue Firmware-Version erkannt wird, werden Sie in einer Popup-Benachrichtigung aufgefordert, auf „Jetzt aktualisieren“ zu tippen.



2. Nachdem Sie auf „Aktualisieren“ getippt haben, wird ein Warnhinweis angezeigt. Tippen Sie auf „Update starten“ und warten Sie, bis der Vorgang abgeschlossen ist.



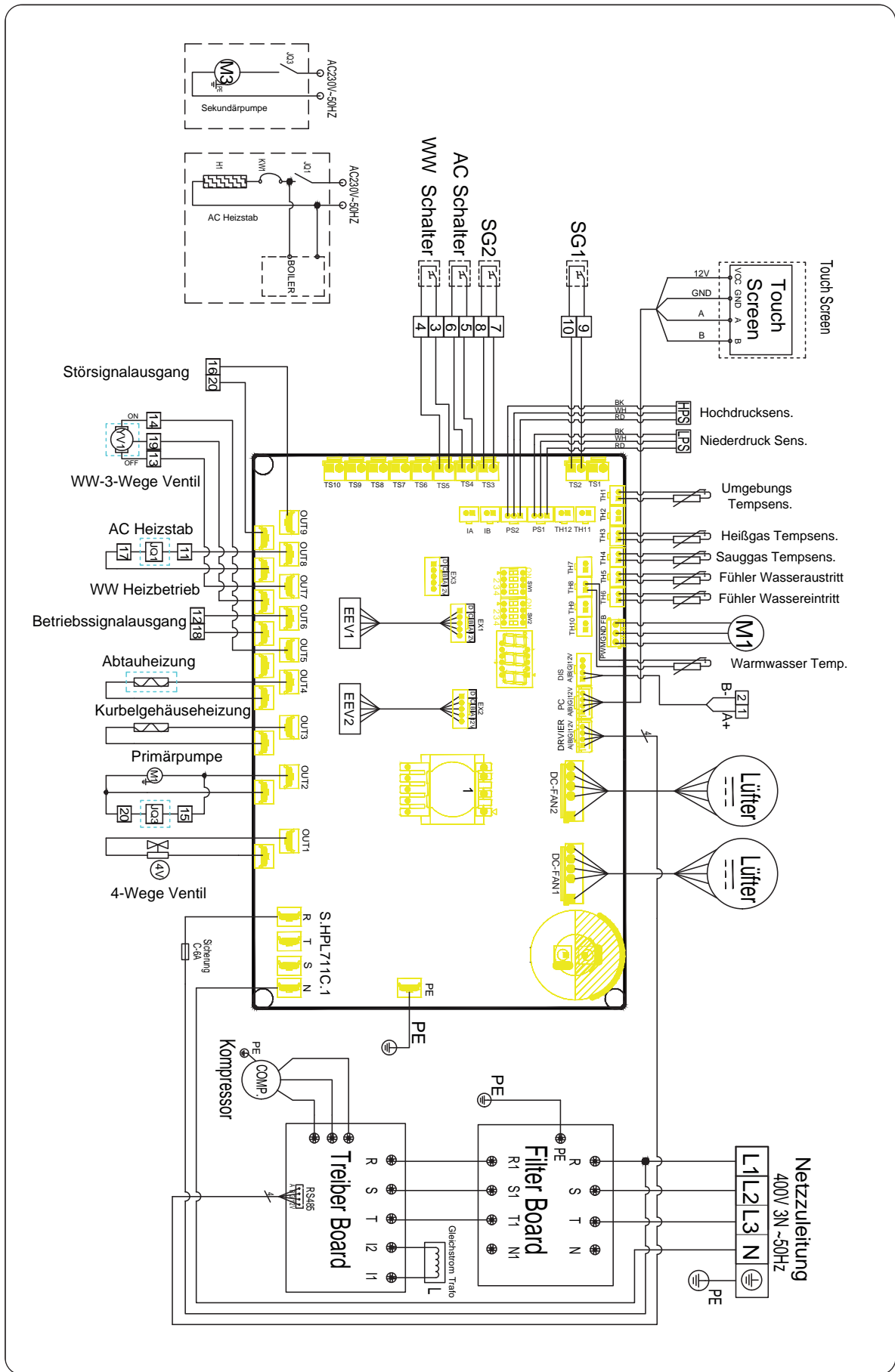
Die Gerätesteuerung ist während des Updates deaktiviert. Der Bildschirm wechselt zur Update-Seite mit einem Fortschrittsbalken.



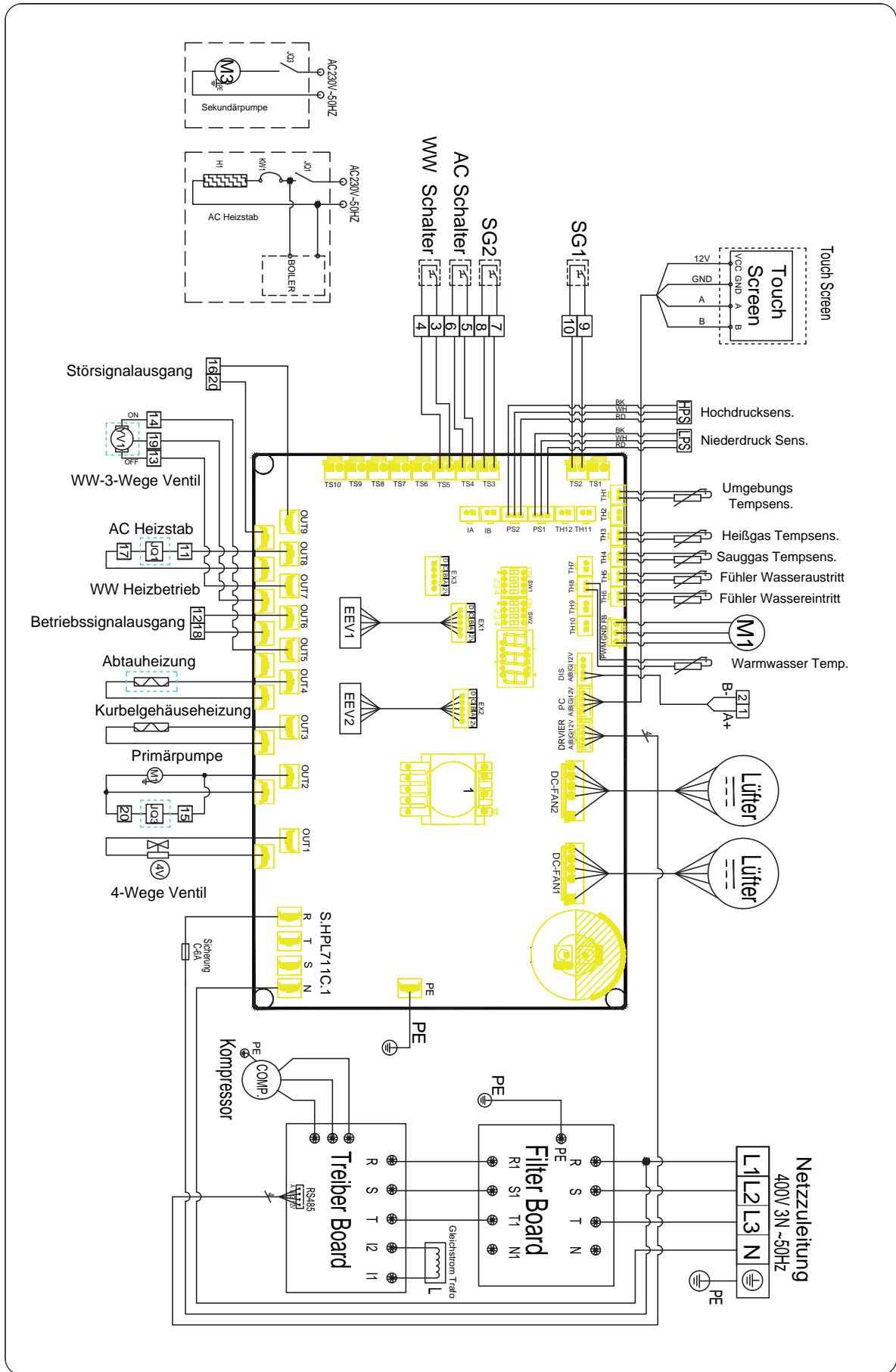
SCHALTPLAN ZEV-060-C0&ZEV-100-C0



SCHALTPLAN ZEV-145-CO



# SCHALTPLAN ZEV-210-CO



**STÖRCODES**

AL01	Niederdruckalarm
AL02	Hochdruckalarm
AL03	Schutz vor Wassermangel im Innenbereich. Bei niedriger Rücklauftemperatur den AR01 anpassen.
AL05	Schutz vor hoher Wasseraustrittstemperatur
AL17	Alarm Strömungswächter
AL18	24-Stunden-Niederdruckstörung , der die angegebene Anzahl überschreitet
AL19	24-Stunden-Hochdruckstörung, der die angegebene Anzahl überschreitet
AL20	Alarm bei niedriger Verdampfungstemperatur
AL21	Heißgastemperaturschutzalarm
AL31	24-Stunden-Alarm bei niedriger Verdampfungstemperatur bei Überschreitung der angegebenen Anzahl
AL30	Kommunikationsfehler zwischen der Hauptsteuerplatine und der IO-Platine 3.0
AL37	Alarm für Störung des Niederdrucksensors
AL38	Alarm für Störung des Hochdrucksensors
AL71	B1 Rücklaufauftemperatursensor-Fehleralarm
AL72	B2 Vorlaufemperatursensor-Fehleralarm
AL73	B3 Außentemperatursensor-Fehleralarm
AL74	B4 Alarm für Fehlfunktion des Brauchwassertemperatursensors
AL75	B5 Heißgastemperatursensor-Fehleralarm
AL76	B8 Sauggastemperatursensor-Fehleralarm
AL79	Unnormaler Betriebszyklus der Wasserpumpe
AL98	Fehleralarm der Kompressor-Inverterplatine
AL57	Kommunikationsfehler zwischen dem Mainboard und der Inverterplatine
WN01	Frostschutzalarm
ALEP	Nicht plausibler Parameter eingestellt
AL100	IPM-Überstrom
AL101	Ausfall Inverterplatine
AL102	Kompressor-Überstrom
AL103	Phasenverlust
AL104	IPM-Stromabtaf Fehler
AL105	Überhitzung und Abschaltung des Kühlers
AL106	Vorladen fehlgeschlagen
AL107	Überspannung im DC-Bus
AL108	Unterspannung im DC-Bus
AL109	Unterspannung am Kommunikationseingang
AL110	Überstrom am Kommunikationseingang
AL111	Fehler bei der Eingangsspannungsabtastung
AL112	Fehlfunktion des DC-Lüfters 1
AL113	Temperatursensorfehler
AL114	Fehler DC-Lüfter 2
AL115	Unnormale Kommunikation mit der Hauptsteuerplatine
AL00	Kommunikationsfehler zwischen der Hauptsteuerplatine und dem Bildschirm
AL202	IO-Board: Fehlfunktion des Solartemperatursensors
AL203	IO-Board: Niedertemperaturzone B4 Temperatursensorfehler
AL204	IO-Board: Hochtemperaturzone B5 Temperatursensorfehler
AL133	Abschaltung des IPM-Moduls wegen Überhitzung
AL134	Fehlfunktion des Kompressormodells

## PARAMETER

**Benutzer-  
einstellungen PW:  
0000**

Warmwasser		Standard	min.	max.	Unit	ZEV-60-CO	ZEV-100-CO	ZEV-145-CO	ZEV-210-CO
ST26	Legionellenmodus Intervall	0	0	1000	h				
ST33	Intervall Zirkulationspumpe	15	0	180	Min				
ST34	Laufzeit Zirkulationspumpe	3	0	180	Min				
SF112	Manuelle Steuerung der Elektroheizfunktion	Aus	An	Aus	-				
Abtau- einstellungen	SF48	Manuelle Abtauung	Aus	An	Aus	-			

**Projekt-  
einstellung PW:  
6945**

SG-Funktion		Standard	min.	max.	Unit	ZEV-60-CO	ZEV-100-CO	ZEV-145-CO	ZEV-210-CO
SF217	SG Ready Funktion	An	An	Aus	-	Aus	Aus	Aus	Aus
ST17	SG Ready Tempera- turbereich für Heiz-/ Kühlbetrieb	2,0	1,0	10,0	°C				
ST18	SG Ready Betriebs- temperaturbereich für Warmwasser	5,0	1,0	10,0	°C				

Solarfunktion		Standard	min.	max.	Unit	ZEV-60-CO	ZEV-100-CO	ZEV-145-CO	ZEV-210-CO
SF301	Starttemperatur Solar	Aus	An	Aus					
SF302	Solaranwendungen	Solar	Solar	Warm					
ST72	max. Solarheizung	70,0	40,0	90,0	°C				
ST73	min. Solarheizung	2,0	-20,0	10,0	°C				
ST70	Starttemperatur- differenz	20,0	10,0	40,0	°C				
ST71	Abschalt- $\Delta T$	5,0	0	10,0	°C				
SF304	Frostschutzpumpe- Abschaltzeit	30	30	120	Min				

Warmwasser- funktion		Standard	min.	max.	Unit	ZEV-60-CO	ZEV-100-CO	ZEV-145-CO	ZEV-210-CO
SF05	Warmwasser- Funktionsschalter	An	An	Aus	-	Aus	Aus	Aus	Aus
SF13	Betriebsmodusauswahl für Warmwasser	Barriere- Schalter	Bar.- Schalt.	DI- Schalt.	-				
SF226	Heiz-Leistung	3,0	0	9,0	kW				
ST10	Einstellbereich für Brauchwasser	5,0	1,0	10,0	°C				
ST27	Sollwert Legionellen- schaltung	65,0	55,0	70,0	°C				

Temperatur- Einstellungen		Standard	min.	max.	Unit	ZEV-60-CO	ZEV-100-CO	ZEV-145-CO	ZEV-210-CO
ST03	Einstellbereich Kühlen	2,0	1,0	10,0	°C				
ST04	Einstellbereich Heizen	2,0	1,0	10,0	°C				
EVO3	$\Delta T$ Kühlen	5,0	1,0	10,0	°C				
EVO4	$\Delta T$ Heizen	5,0	1,0	10,0	°C				
ST27	Außen E-Heiz. Ein.	0	-10,0	20,0	°C				

## PARAMETER

Projekt-einstellung		PW: 6945							
Abtau-einstellungen		Standard	min.	max.	Unit	ZEV-60-CO	ZEV-100-CO	ZEV-145-CO	ZEV-210-CO
DF04	$\Delta T$ Abtauung	8,0	8,0	20,0	°C	10,0	8,0	10,0	10,0
DF06	Mindestabtauintervall	30	15	90	Min				
DF16	Dauer Zwangsabtauung	180	120	180	Min				
Klimaanlagen-Einstellung		Standard	min.	max.	Unit	ZEV-60-CO	ZEV-100-CO	ZEV-145-CO	ZEV-210-CO
SF219	Effizienzanzeige	An	-	-	-	Aus	Aus	Aus	Aus
SF113	DI-Eingangsmodus	Aus	Aus	An		Aus	Aus	Aus	Aus
SF223	Inbetriebnahme Modus	Aus	Aus	An		Aus	Aus	Aus	Aus
SF14	Schaltzustand der Klimaanlage	screen switch	scr. switch	DI-switch					
SF225	E-Heiz. Leist. Soll	3,0	0	9,0	kW				
SF37	HWUP Ausg. Anschl.-Ausw. Out 9/ Klemme 16 + N	Fehler-signal	WW Umwälz-pumpe	-	-	Fehler-signal	Fehler-signal	Fehler-signal	Fehler-signal
			Fehler-signal Betriebs-art (1) Misch-ventil On						
SF38	WW-E Heiz. Ausg. Out 6/ Klemme 12 + N	Anlage On/Off	WW EH	Anlage On/Off	-	Anlage On/Off	Anlage On/Off	Anlage On/Off	Anlage On/Off
SF39	Einheit Modus-Ausg.	Betriebs-art (1) Solar-pumpe Misch-ventil Off				Betriebs-art	Betriebs-art	Betriebs-art	Betriebs-art
SF56	Zero Effizienzanzeige	Zurück-setzen der EE-Anzeige							
Wasser-pumpen-Einstellung		extern	extern	intern		intern	intern	intern	intern
SF10	Pumpenauswahl	extern	extern	intern		intern	intern	intern	intern
EV01	Pumpen-Betriebs-modus	Sustain	Sustain	auto-matisch	-	Sustain	Sustain	Sustain	Sustain
SF211	Einstellung Wasserdurchfluss	1,3	0	10,0	m <sup>3</sup> /h				
SF35	Auswahl des Pumpenmodells	UPML/UPMXL	UPM3K (2)		-	UPML/UPMXL	UPML/UPMXL	UPML/UPMXL	UPML/UPMXL

(1) geschlossen = kühlen / offen = heizen

(2) UPML/UPMXL, UPMF20-125-PCI, HBGF 25-80-130, HBF 25-105-130, APF 25-8-130L, APF 25-12-130E, APF 25-10-130E, APF 25-8-130E, HBGF 25-125-130, other.

## PARAMETER

Werks-  
parameter PW:  
9957

			Standard	min.	max.	Unit	ZEV-60-CO	ZEV-100-CO	ZEV-145-CO	ZEV-210-CO
SG-Funktion	SF211	Strombegrenzungsfunktion	Aus	An	Aus	-	Aus	Aus	Aus	Aus
Warmwasserfunktion	ST15	min. Brauchwasser	20,0	0	65	°C	20,0	20,0	20,0	20,0
	ST16	max. Brauchwasser	65,0	20,0	80,0	°C	65,0	65,0	65,0	65,0
Temperatur-Einstellungen	ST200	Starttemperatur ext. Heizung	0	-25,0	20,0	°C	0	0	0	0
	ST201	AT-Einstellung (Heizkessel-Ersatzbetrieb)	-10,0	-30,0	20,0	°C	-10,0	-10,0	-10,0	-10,0
	ST12	max. Kühlen	30,0	12,0	40,0	°C	30,0	30,0	30,0	30,0
	ST13	min. Heizen	20,0	0	50,0	°C	20,0	20,0	20,0	20,0
	ST14	max. Heizen	65,0	20,0	80,0	°C	65,0	65,0	65,0	65,0
	ST11	min. Kühlen	12,0	0	40,0	°C	1	1	1	1
Konfiguration des EC-Lüfters	CN01	Max. Spannung EC-Lüfter	4,2	2,8	10,0	V			5,6	5,6
	CN02	Min. Spannung EC-Lüfter	3,1	1,0	4,2	V			3,9	3,9
	CN21	Max. Lüftergeschwindigkeit	800	20	1200	r/min	550	760	800	800
	CN20	Min. Lüftergeschwindigkeit	450	20	600	r/min	120	200	220	220
Klimaanlagen-Einstellung	SF200	Erweiterungsfähigkeiten	Aus	An	Aus					
	SF224	Kesselbetriebsmodus-Umschaltungssteuerung	Aus	An	Aus					
	SF201	Aktivierungsschalter für Stromsperrfunktion	Aus	An	Aus					
	SF222	Deaktivierungssteuerung der Zwangsabtau-Funktion	An	An	Aus					
Fehlerbeseitigung		Quittieren, wenn die Fehler behoben sind.								
Kompressor-Einstellung	SF215	Verdichter Code	67	0	999	-	67	53	22	79
	CM12	Max. Frequenz Kühlen	90	20	120	Hz	90	90	85	85
	CM13	Min. Frequenz Kühlen	30	20	60	Hz				
	CM15	Max. Frequenz Heizen	90	20	120	Hz	85	90	85	85
	CM16	Min. Frequenz Heizen	30	20	60	Hz				
	CM17	Max Frequenz Brauchwasser	90	20	120	Hz	75	80	75	75
	CM18	Min. Frequenz Brauchwasser	40	20	60	Hz				
	CM11	Nennfrequenz der Kühlung	90	20	120	Hz	90	90	85	70
	CM14	Nennfrequenz der Heizung	90	20	120	Hz	85	90	85	85
	CM30	Tieftemperatur-Mindestfrequenz	50	20	80	Hz				
Wasserpumpen-Einstellung	EV07	Durchflussschutz Kühlen	0,9	0	9,9	m <sup>3</sup> /h	0,7	0,9	1,3	2,4
	EV25	Durchflussschutz Heizen	0,9	0	9,9	m <sup>3</sup> /h	0,7	0,9	1,3	2,4
	PF102	Nennleistung Pumpe	90	10	200	W				
	EV 05	oberes Limit PWM-Signal	100	10	100	-				
	EV06	unteres Limit PWM-Signal	70	10	100					
	SF46	Wasserflussfehler-Bypasschalter	Aus	An	Aus					

## PARAMETER

Entwicklungs- PW:  
parameter 753951

		Standard	min.	max.	Unit	ZEV-60-CO	ZEV-100-CO	ZEV-145-CO	ZEV-210-CO	
Temperatur-Einstellungen	ST100	Abgastemperatur-Sollwert 1 (Soll-Überhitzungsreduzierung)	95	60	120	°C	95	95	95	95
	ST101	Abgastemperatur-Sollwert 2 (Soll-Überhitzungsreduzierung)	97	60	120	°C	97	97	97	97
	ST102	Abgastemperatur-Sollwert 3 (Soll-Überhitzungsreduzierung)	99	60	120	°C	99	99	99	99
	ST103	IPM-Modul Temperaturschutzgrenzwert	90	60	120	°C	90	90	90	90
Abtaueinstellung	DF03	Auftau-Außentemperatur-Sollwert	12	3	20	°C	12	12	12	12
	DF05	Einhaltedauer bei DF04-Bedingungen	60	1	1000	Sek.	60	60	60	60
	DF11	Abtau-Evaporator-Temperaturerreichungszeit	300	5	3600	Sek.	300	300	300	300
	DF15	Außentemperaturschwelle zur Aktivierung der elektrischen Abtauheizung	0	-10	10	°C	0	0	0	0
	PF104	Abtauheizungsleistung	0	0	1000	Wh				
	DF10	Maximale Abtauzeit	480	1	1000	Sek.	480	480	480	480
	DF09	Temperaturschwelle für Abtauende gemäß Hochdruckschalter (HPS)	35	5	60	°C	35	35	35	35
	DF02	Temperatursollwert für Niedersuckschalter (LPS)	-2	-10	10	°C	-2	-2	-2	-2
	DF13	Lüftereinschalttemperatur-Schwelle	25	5	60	°C	25	25	25	25
	Klimaanlagen-Einstellung	P47	Kältemitteltyp	R290	-	-	-	R290	R290	R290
EEV-Setting	EV12	Anfangsöffnungsgrad (Kühlbetrieb)	480	10	480	-	200	200	220	220
	SF28	Regelparameter Kp	30	2	600		30	30	30	30
	SF29	Integralzeit Ti	120	0	1000		120	120	120	120
	SF30	Differenzialzeit Td	0	0	100		0	0	0	0
	SF115	EEV-Anfangsöffnung (Heizbetrieb bei -10°C ~ 0°C Außentemperatur)	120	0	480		120	120	120	120
	SF116	EEV-Anfangsöffnung (Heizbetrieb bei Außentemperatur < -10°C)	160	0	480		160	160	160	160
	SF212	EEV-Anfangsöffnung (Heizbetrieb bei Außentemperatur >20°C)	430	0	480		430	430	430	430
	SF213	EEV-Anfangsöffnung (Heizbetrieb Außentemperatur 0°C ~ 10°C)	280	0	480		280	280	280	280
SF214	EEV-Anfangsöffnung (Heizbetrieb bei Außentemperatur 10°C ~ 20°C)	360	0	480		360	360	360	360	

## PARAMETER

Entwicklungs- PW:  
parameter 753951

		Standard	min.	max.	Unit	ZEV-60-CO	ZEV-100-CO	ZEV-145-CO	ZEV-210-CO	
EEV-Setting	SF51	Mindestöffnungsgrad	50	0	150	-				
	SF31	Öffnungsgrad EEV1	Aus	An	Aus	Aus	Aus	Aus	Aus	
	SF32	Öffnungsgrad EEV2	Aus	An	Aus	Aus	Aus	Aus	Aus	
	EV14	Soll-Überhitzung (Kühlbetrieb)	15	0	20	°C	12	12	12	12
	EV15	Soll-Überhitzung (Heizbetrieb)	10	0	20	°C				
	SF41	EEV1 Manueller Betriebsmodus-Aktivierungsschalter	Aus	An	Aus	-	Aus	Aus	Aus	Aus
	SF42	EEV2 Manueller Betriebsmodus-Aktivierungsschalter	Aus	Aus	Aus		Aus	Aus	Aus	Aus
Konfiguration des EC-Lüfters	SF227	Außenluftventilator Nennleistung	250	10	1000	W				
Kompressor-Einstellung	SF65	Verdichtungsverhältnis	15	0	50	-	15	15	15	15
	SF18	Kompressor-PID-Regelzykluszeit	10	2	100		10	10	10	10
	SF19	Kompressor-PID-Abtaststeuerzyklus	10	2	100		10	10	10	10
	SF15	Kompressor-PID-Proportionalverstärkung (Kp) im Kühlbetrieb	50	2	600		50	50	50	50
	SF16	Kompressor-PID-Integralzeit (Ti) im Kühlbetrieb	100	0	1000		100	100	100	100
	SF17	Kompressor-PID-Differentialzeit (Td) im Kühlbetrieb	0	0	100		0	0	0	0
	SF20	Kompressor-PID-Proportionalverstärkung (Kp) im Heizbetrieb	50	2	600		50	50	50	50
	SF21	Kompressor-PID-Integralzeit (Ti) im Heizbetrieb	100	0	1000		100	100	100	100
	SF22	Kompressor-PID-Differentialzeit (Td) im Heizbetrieb	0	0	100		0	0	0	0
	SF216	Kompressor Frequenz Manuell-SW	Aus	An	Aus		Aus	Aus	Aus	Aus
	SF33	Manuelle Kompressorfrequenz-Einstellung	70	0	120	Hz	70	70	70	70
	CN06	Kühlung Kondensationsdruck-Untergrenze	9	2	50	bar				
	CN05	Kühlung Kondensationsdruck-Obergrenze	15	2	50	bar				
CN08	Heizung Verdampfungsdruck-Untergrenze	3,5	2	20	bar					
CN07	Heizung Verdampfungsdruck-Obergrenze	4,5	2	20	bar					
SF85	Aktivierungsschwelle für Strombegrenzungsmodus	21	0,5	80	A					
SF86	Deaktivierungsschwelle des Strombegrenzungsmodus	16	0,5	80	A					

## PARAMETER

Entwicklungs- PW:  
parameter 753951

			Standard	min.	max.	Unit	ZEV-60-CO	ZEV-100-CO	ZEV-145-CO	ZEV-210-CO
Wasserpumpen-Einstellung	SF25	Wasserpumpe-PID-Proportionalverstärkung (Kp)	6	2	600		6	6	6	6
	SF26	Wasserpumpe-PID-Integralzeit (Ti)	40	0	1000		40	40	40	40
	SF27	Wasserpumpe-PID-Differentialzeit (Td)	0	0	100		0	0	0	0
	AR04	Sperrzeit Pumpe	120	1	120	Sek.				
Alarmschutz-Einstellung	AR01	Schutzschwelle für niedrige Auslaufwassertemperatur	5,5	-10	20	°C	2	2	2	2
	AR03	Schutzschwelle für hohe Auslaufwassertemperatur	72	1	100	°C				
	AR06	24h-Niederdruckalarm-Grenzwert (Überschreitung löst AL18 aus)	4	1	20	-				
	AR07	24h-Hochdruckalarm-Grenzwert (Überschreitung löst AL19 aus)	6	1	10	-				
	AR08	Schutzschwelle für niedrige Verdampfungstemperatur	-2,0	-10,0	10,0	°C	-7	-7	-7	-7
	AR09	Blockierzeit des Niederdruckschutzes	300	10	1000	Sek.				
	AR13	Schutzschwelle für hohe Verdichterauslastemperatur	105	100	130	°C				
	AR14	Hysteresebreite des Hoch-Auslasttemperaturschutzes	20,0	1,0	30,0	°C				
	AR16	24h-Schutzschwellenanzahl bei niedriger Verdampfungstemperatur	3	1	20	-				
	AR31	Niederdruckschutz-Sollwert	0,5	0,1	6	bar				
	AR32	Hysteresebreite des Niederdruckschutzes	0,5	0,1	6	bar				
	AR33	Hochdruckschutz-Sollwert	30	25	50	bar				
	AR34	Hysteresebreite des Hochdruckschutzes	3	1	10	bar				
	SF100	Ausl. Temp.-Freq. Red.	100,0	80,0	120,0	°C				
Frostsic-herung	SF06	Starttemperatur für Frostschutzfunktion	2,0	0	10,0	°C				
	SF08	Rücklauf-temperatur Frostschutzfunktion	10,0	1,0	20,0	°C	10,0	10,0	10,0	10,0
	SF09	Zulässiger Rücklaufwassertemperaturbereich nach Frostschut-zende	2,0	1,0	10,0	°C	2,0	2,0	2,0	2,0
	AR29	Frostschutzintervall	30	1	1000	Min.	30	30	30	30



## High Efficiency Deaerator - HED

Ref. 5515.. CST series



### Function

High Efficiency Deaerator (HED), with a 90° angled connection, is capable (at first passage) to collect and release large quantities of air and eventually other gasses that could be present in the hydronic circuit of heating and cooling system. The HED is equipped with a pressure relief valve to release an eventual sharp increase of pressure. The body is also equipped with n.2 additional ports to assemble other accessories (pressure/temperature probe).

### PATENT PENDING

### Technical specifications

#### Materials

Body:	PA66G30
Air vent cap:	CW617N
Spring:	Stainless steel
Floater:	PP
Sealing:	EPDM
O-ring:	FKM

#### Connections

Separator body:	G 1 1/4" ISO 228-1
Recommended torque:	25-30 Nm
Axial compression o-ring sealing	

### Performance

Medium:	Water
Max. working pressure:	3 bar
Max. working temperature:	90 °C
Fluid dynamic characteristics - Kv:	16 m³/h
Air vent valve max. discharge flow rate @ 3 bar:	55 nl/min
Pressure relief valve setting:	2,5 bar

### Packaging and marking

#### Packaging

Single part weight:	0,87 Kg
Carton with cover:	- quantity: 12 pcs.
	- weight: 10,5 kg
	- size (L x W x H): 800 x 290 x 270
Pallet:	- quantity: 144 pcs.
	- weight: 126 Kg
	- size (L x W x H): 1200 x 800 x 980

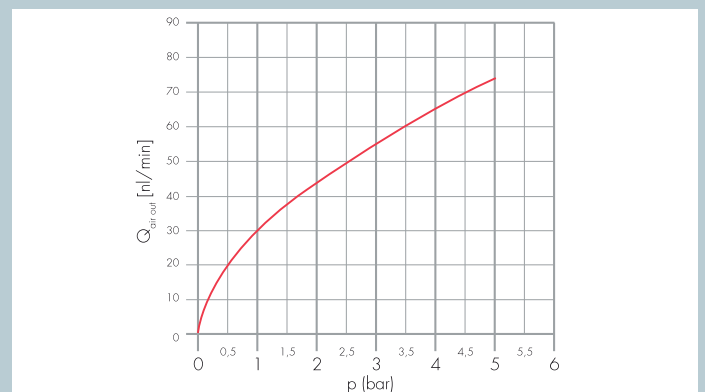
Data to be confirmed upon order receipt

#### Marking

Production date marking:	WWYY (Week/Year)
--------------------------	------------------

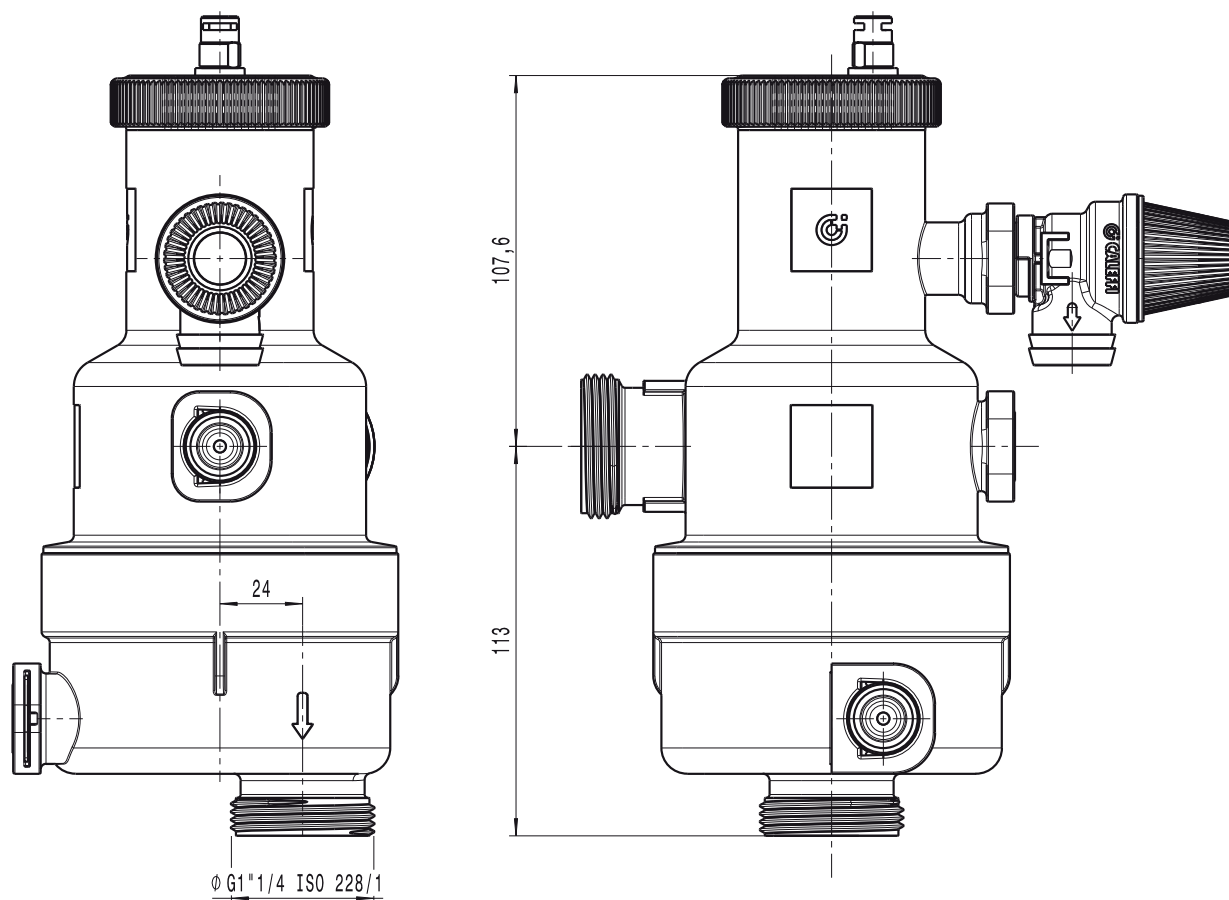
### Fluid dynamic characteristics

#### Air vent valve capacity



These indicative average flow rates are closely related to the fluid temperature and density and to the layout of the circuit. Tolerance: ± 30 %.

## Dimensions



Dimensions valid only for geometry evaluation.

All rights strictly reserved. Reproduction or issue to third parties in any form whatever is not permitted without written authority from CALEFFI S.p.A.

*We reserve the right to change our products and their relevant technical data, contained in this publication, at any time and without prior notice.*





Krone Kälte+Klima Vertriebs-GmbH  
Fabrikstraße 39  
D-33659 Bielefeld  
[www.krone-klima.de](http://www.krone-klima.de)