WATERKOTTE

Bedienungsanleitung
WATERKOTTE EcoLogic
Industrial Line 8120



Betreiberinformation

Version 20261104

© 2026 WATERKOTTE GmbH. Alle Rechte vorbehalten. Änderungen vorbehalten.

Z28349

Inhaltsverzeichnis

Sicherheitshinweise 5

Systeminformation 6
- Display 6
- Wärmepumpenbaureihe 6
- Hydraulikeinheit 6

Aufbau und Funktion 8
- Hauptkomponenten 8

Hydraulikschema 9
- Heizungspuffer 9
- Heizungspuffer mit Naturkühlung – Speicherumfahrung 10
- Heizungspuffer mit dezentraler Warmwasserbereitung und Naturkühlung 11

Bedienung 12

Betrieb und Wartung 12

Funktion und Bedienung 13
- Bedarfsanzeige 14

Hauptmenü 15

Heizbetrieb 16
- Raumtemperaturfühler 18
- Kennlinie 19
- Zeitprogramm 23
- Einstellungen 26
- Mischerkreis - Einstellungen 28
- Mischerkreis - Status 29
- Smart Heatpump 30

Kühlbetrieb 31
- Raumtemperaturfühler 32
- Modus Kühlbetrieb 32
- Kennlinie Kühlbetrieb 33
- Zeitprogramm Kühlbetrieb 37
- Einstellungen Kühlbetrieb 38
- Smart Heat Pump - Kühlbetrieb 41

Warmwasser 42
- Zeitprogramm 43
- Legionellenschutz 44
- Einstellungen 45
- Smart Heatpump - Warmwasser 46

Energiebilanz 46

Urlaub 47

Dashboard 48

Status und Fehlerspeicher 49
- Fehlerspeicher 51

Fehlersuche 52

Einstellungen und Inbetriebnahme 54

Systemeinstellungen 54
- Spracheinstellungen 54
- Ländereinstellungen 54
- Zeiteinstellungen 55
- Kommunikation 55
- Anzeigeeinstellungen 58
- Einstellungen speichern 59
- Einstellungen laden 59
- Werkseinstellungen 60
- Information 60

myUplink 61

Erstinbetriebnahme 71
- Vor der Inbetriebnahme 71

Service 80

System Update 80
- Firmware-Update EcoLogic Display (USB) 80

Zugriffscode 84

Zusatzheizung und Notheizbetrieb 85
- Notheizbetrieb 88

Mischerkreis 89

Anhang 94

Fehlermeldungen 94
- 2000 - Steuergeräte 94
- 2100 - Sensoren 119
- 2200 - Leistungselektronik 146
- 2300 - Kältekreis 219
- 2400 - Wärmequelle 251
- 2500 - Heiz- und Kühlsystem 262

Herzlichen Glückwunsch zu Ihrem neuen Produkt!



Die WATERKOTTE EcoLogic ist auf einen zuverlässigen, effizienten und langlebigen Betrieb ausgelegt.
Dieses Handbuch enthält wichtige Informationen zur Bedienung.

Ein Teil der Inhalte bietet allgemeine Hinweise zur Nutzung im Alltag, ein anderer Abschnitt enthält technische Details für den fachgerechten Einbau und die Wartung.
Das Handbuch bitte sorgfältig aufbewahren – es enthält alle relevanten Informationen, um die Anlage sicher und effizient zu betreiben.

Ein umfassendes System
Die WATERKOTTE EcoLogic ist eine vollwertige Wärmepumpensteuerung, die alle Anforderungen an die Wärmeerzeugung und Warmwasserversorgung eines Gebäudes erfüllt.
Das integrierte Steuersystem regelt und überwacht den gesamten Heizkreis, damit wird ein effizienter, komfortabler und zuverlässiger Betrieb gewährleistet.

Die Steuer- und Regeleinheit WATERKOTTE EcoLogic übernimmt alle wichtigen Funktionen für den Betrieb der Wärmepumpe:

- Überwachung sämtlicher Heiz-, Kühl- und Warmwasserfunktionen
- Individuelle Einstellungsmöglichkeiten für Betriebsmodi, Temperaturen und Zeitprogramme
- Anzeige der aktuellen Soll- und Ist-Werte zur schnellen Kontrolle
- Einfache Bedienung dank klarer Struktur und benutzerfreundlicher Menüführung

Wichtig – nicht vergessen!

Das Gerät kann online registriert oder für erweiterte Serviceleistungen freigeschaltet werden – weitere Informationen auf der Hersteller-Webseite.

https://waterkotte.club/

Sicherheitshinweise



Der Anlage sollte ein allpoliger Sicherheitsschalter gemäß Überspannungskategorie III vorgeschaltet werden, der die Trennung von allen Stromquellen sicherstellt.

Vor allen Arbeiten am Produkt muss die Stromversorgung mithilfe eines allpoligen Sicherheitsschalters unterbrochen werden.



Das Produkt muss an eine Schutzerde angeschlossen werden.



Das Produkt entspricht der Schutzklasse IP 24.



Gefährden Sie niemals die Sicherheit, indem Sie zum Beispiel verschraubte Abdeckungen, Hauben oder ähnliches entfernen.



Die Wartung der elektrischen Anlage darf nur von einem Elektrofachmann unter Einhaltung der spezifischen Anforderungen der DIN-Normen zur elektrischen Sicherheit ausgeführt werden.
Die Auswechslung eines schadhaften Netzkabels muss vom Hersteller oder einem Fachmann des Kundendienstes vorgenommen werden, um Gefahren auszuschließen.



Das Produkt darf erst dann gestartet werden, wenn es gemäß den Anleitungen im Kapitel Rohrinstallation mit Wasser befüllt wurde.



Dieses Gerät ist nicht für eine Verwendung durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangelnder Erfahrung und Wissen vorgesehen – es
sei denn, diese werden von einer für ihre Sicherheit zuständigen Person beaufsichtigt oder wurden von dieser hinsichtlich der Gerätenutzung unterwiesen. Kinder sollten beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen. Ohne Aufsicht darf die Reinigung und Wartung nicht von Kindern durchgeführt werden.

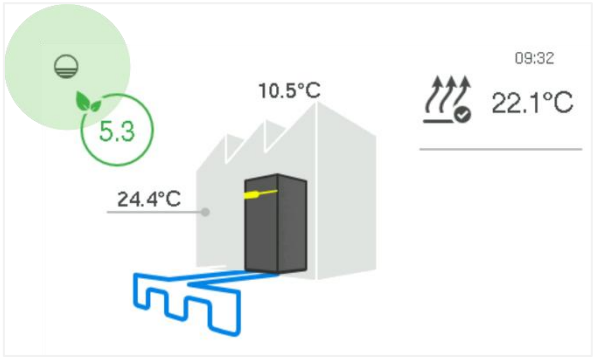


Falls diese Anweisungen bei Installation, Betrieb und Wartung nicht beachtet werden, erlischt der Gewährleistungsanspruch gegenüber WATERKOTTE.

Systeminformation

Im Menü **Information** werden systemrelevante Geräte- und Softwaredaten angezeigt. Diese Informationen dienen der Identifikation, Diagnose sowie Service- und Wartungszwecken.

Zum Öffnen der Systeminformation die ◒-Schaltfläche oben links auf der Startseite auswählen.



Aufruf Systeminformation

Display

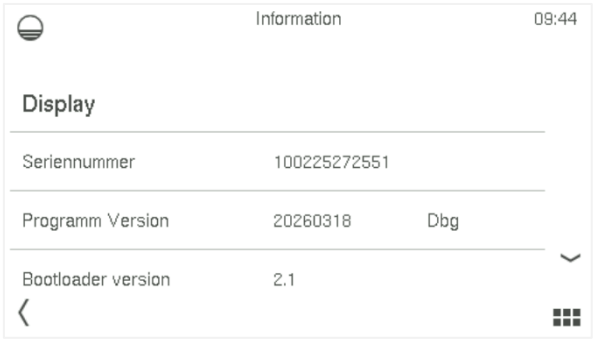
Anzeige von gerätespezifischen Daten des Displays:

- **Seriennummer:** Eindeutige Identifikation des Displays
- **Programmversion:** Installierte Softwareversion
- **Bootloader-Version:** Version des Bootloaders für Firmware-Updates

Netzwerk

Anzeige der Netzwerkeinstellungen:

- **IP-Adresse:** Aktuelle Netzwerkadresse des Geräts
- **MAC-Adresse:** Hardwareadresse zur eindeutigen Identifikation im Netzwerk



Information zum EcoLogic Display

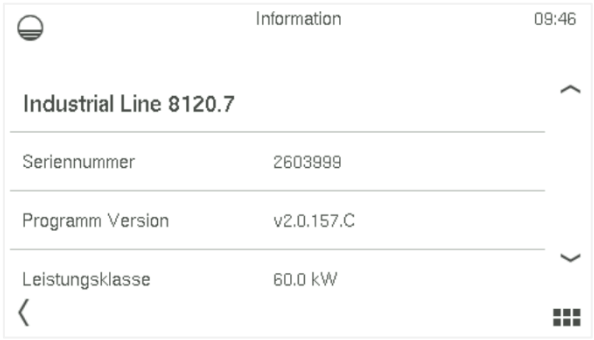
Wärmepumpenbaureihe

Anzeige gerätespezifischer Daten der Wärmepumpe:

- **Seriennummer:** Geräteidentifikation
- **Programmversion:** Installierte Softwareversion
- **Leistungsklasse:** Nennleistung der Wärmepumpe (z. B. 60 kW)

Allgemeine Gerätedaten

- **Hersteller:** Gerätehersteller
- **Revision:** Hardware- oder Versionsstand des Geräts
- **Kältemittel:** Verwendetes Kältemittel (z. B. R290)



Informationen zur Wärmepumpe

Hydraulikeinheit

Anzeige der Daten der angeschlossenen Hydraulikeinheit:

- **Programmversion:** Softwareversion der Hydraulikeinheit
- **Hersteller:** Herstellerangabe
- **Revision:** Versionsstand der Einheit



Informationen zur Hydraulikeinheit

Die folgenden Informationen helfen im Falle einer Störung oder bei einer Serviceanfrage:

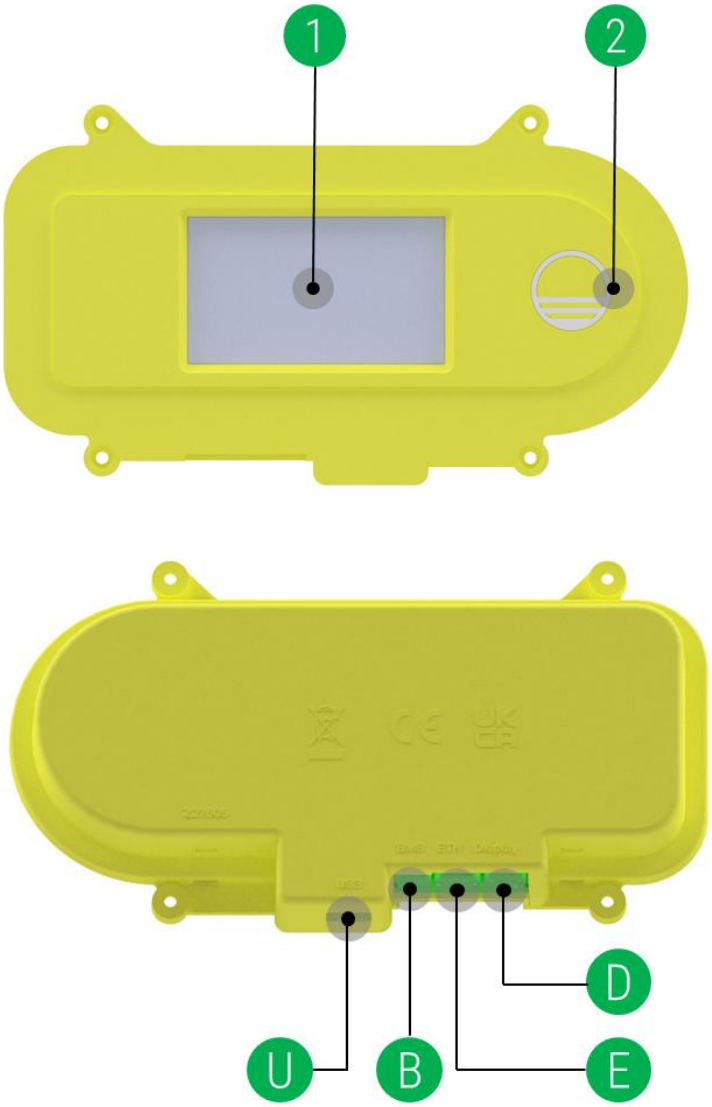
Produkt:	Seriennummer:
Installateur:	Name:
Datum:	Tel.:

Diese Angaben am besten gut sichtbar in der Nähe des Geräts aufbewahren oder im Handbuch eintragen.
Für Druckfehler wird keine Haftung übernommen. Änderungen vorbehalten.

Aufbau und Funktion

Hauptkomponenten

Die folgenden Abbildungen zeigen die wichtigsten Komponenten für den Anschluss der WATERKOTTE EcoLogic an das Heiz- und Warmwassersystem.



1	Touchbildschirm
2	Status LED

A	BMS-Anschluss (RS485)
D	Anzeige Stromversorgung/ interne Kommunikation
E	Netzwerkverbindung (Ethernet)
U	USB-Anschluss

Hydraulikschema

Die WATERKOTTE EcoLogic regelt bis zu zwei separate Heizkreise – zum Beispiel einen für Radiatoren und einen weiteren für eine Fußbodenheizung.

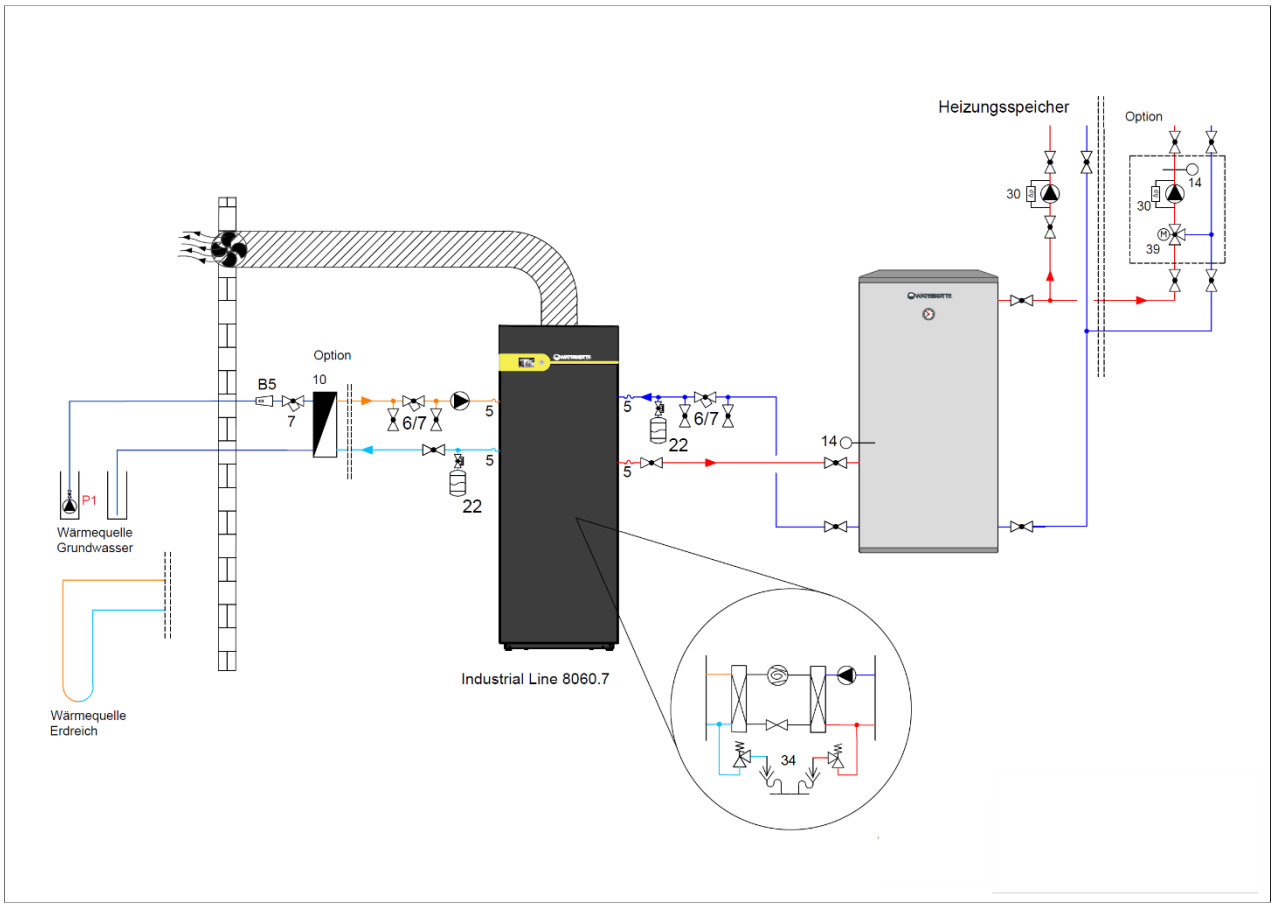
Die Temperaturen für beide Heizkreise werden automatisch berechnet. Grundlage dafür sind die Außentemperatur, gemessen durch den mitgelieferten Außentemperaturfühler, sowie eine zuvor eingestellte Heizkennlinie.

So wird jeder Heizkreis mit der optimalen Temperatur versorgt – angepasst an den individuellen Wärmebedarf des Gebäudes.

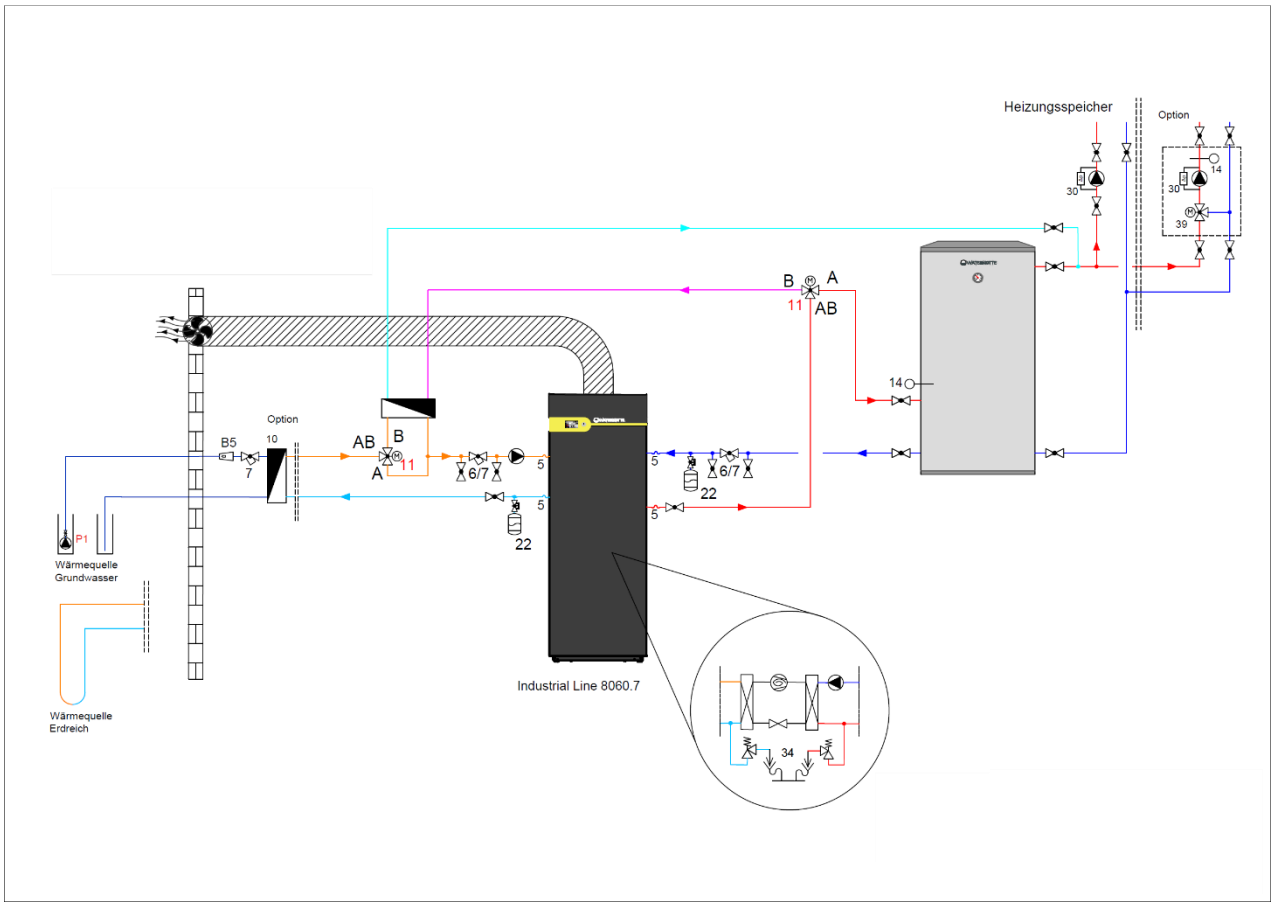
Die Installation muss gemäß den **geltenden Normen und Vorschriften** erfolgen.
Alle notwendigen Einstellungen sind entsprechend den Anweisungen im Kapitel „Erstinbetriebnahme“ vorzunehmen.

Das Kapitel enthält eine Übersicht über die **grundlegenden Anschlussvarianten** der Wärmepumpe an die Heizungs- und Warmwassersysteme des Gebäudes – dargestellt anhand verschiedener Systemlösungen.

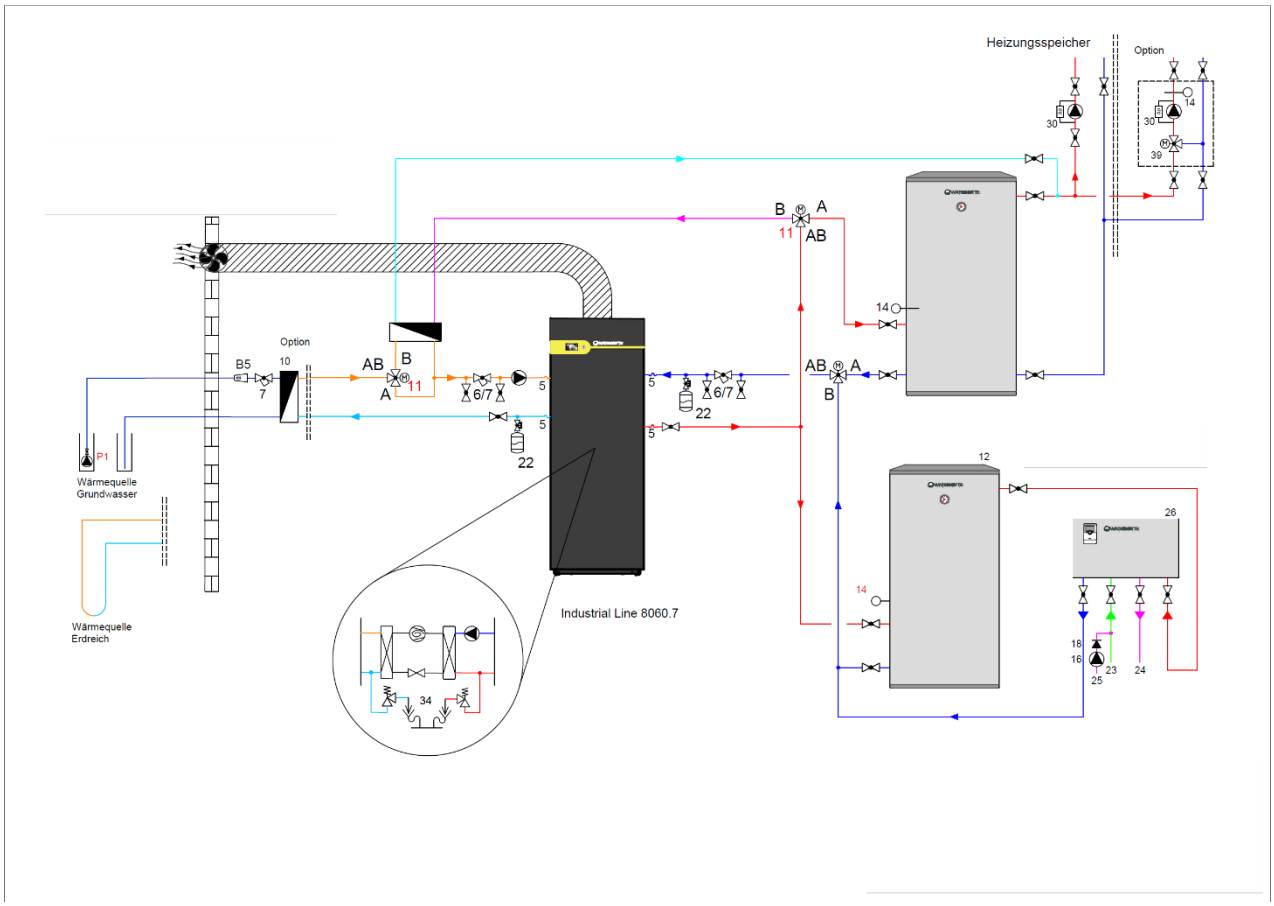
Heizungspuffer



Heizungspuffer mit Naturkühlung – Speicherumfahrung



Heizungspuffer mit dezentraler Warmwasserbereitung und Naturkühlung



Fehler! Kein gültiger Dateiname.

Bedienung

Betrieb und Wartung

Nach der Installation sollte gemeinsam mit dem Fachbetrieb geprüft werden, ob sich das System im **einwandfreien Betriebszustand** befindet. Dabei ist es sinnvoll, sich die **Funktion aller Schalter, Regler und Sicherungen** erklären zu lassen – zur sicheren Bedienung und einfachen Wartung.

Betrieb und Steuerung der Wärmepumpe
Das integrierte Steuersystem regelt den gesamten Ablauf selbstständig:

- Automatische Umschaltung zwischen Heiz- und Kühlbetrieb (Sommer / Winter)
- Warmwasserbereitung
- Zuschaltung der Zusatzheizung (Heizstab)

Raumfühler – gleichmäßige Temperaturregelung

Ein installierter **Raumfühler** sorgt für **gleichmäßige Raumtemperaturen.**

Wichtige Hinweise zum Betrieb mit Raumfühler:

- Heizkörperthermostate im Raum des Fühlers müssen **dauerhaft vollständig geöffnet** sein, damit korrekte Messwerte an die Steuerung übermittelt werden.
- Während der Ersteinstellung des Systems sollten **alle Thermostatventile im Haus vollständig geöffnet** sein.
- Nach einigen Tagen können Thermostate in den übrigen Räumen **individuell eingestellt** werden.

Nachtabsenkung
Mit der Nachtabsenkung lässt sich die Raumtemperatur **automatisch reduzieren**, z. B. nachts oder bei Abwesenheit. Für jeden Wochentag kann ein eigener Zeitraum festgelegt werden.

Funktion und Bedienung

Der Wärmepumpenregler übernimmt das gesamte Energiemanagement sowie die Funktionssteuerung der Heizungsanlage. Dabei werden die vom Fachbetrieb vorgenommenen Voreinstellungen berücksichtigt.

Ziel ist ein effizienter und abgestimmter Betrieb aller Systemkomponenten – für maximale Leistung bei minimalem Energieeinsatz.

Beim Start des Systems führt der Regler einen Selbsttest durch. Die Systemprüfung sichert einen fehlerfreien Start und eine stabile Funktion im laufenden Betrieb.

Alle Einstellungen können über das Bedienfeld direkt auf dem Bildschirm vorgenommen werden.

Die großen Symbole auf dem Touch Screen fungieren als Tasten. Betriebs- und Temperaturinformationen werden hier ebenfalls angezeigt. Die verschiedenen Menüs sind einfach zugänglich, sowohl zum Abrufen von Betriebsinformationen als auch zum Festlegen von individuellen Werten für den Betrieb.

Abhängig von der Ausstattung der Wärmepumpenanlage und den Voreinstellungen sind ggf. nicht alle Menüpunkte und Einträge sichtbar oder inaktiv.

Betriebssymbole - Heizbetrieb	
	**Standardmodus** für Heizen nach Zeitprogramm
	**Energiesparbetrieb** Reduzierter Betrieb mit abgesenkten Temperaturen
	**Komfortbetrieb** Betrieb mit höheren Temperaturen
	**Nachtabsenkung** Automatische Temperaturreduzierung in festgelegten Nachtstunden
	Heizbetrieb ist **vorübergehend deaktiviert**
	**Direkte Steuerung** ohne Zeitprogramm oder automatische Anpassung
	Heizbetrieb ist **ausgeschaltet**
	Heizbetrieb **aktiv**



Startseite des Wärmepumpenreglers

Beschreibung	
1	Systeminformation und Seriennummer anzeigen
2	Außentemperatur
3	Uhrzeit und Zeiteinstellungen
4	Status Heizbetrieb, Sollwert und Bedarfsanzeige
5	Status Warmwasserbetrieb und Sollwert
6	Hauptmenü
7	Detail-Ansicht Wärmepumpe
8	Raumtemperatur
9	Jahresarbeitszahl

Betriebssymbole - Wärmepumpe	
	Frostschutzfunktion
	Flüstermodus
	Smart Grid aktiv
	Urlaubsprogramm aktiv
	Wartezeit bis zum Start

Betriebssymbole - Kühlbetrieb	
	**Standardmodus** für Kühlbetrieb nach Zeitprogramm
	Kühlbetrieb ist **vorübergehend deaktiviert**
	Kühlbetrieb aktiv

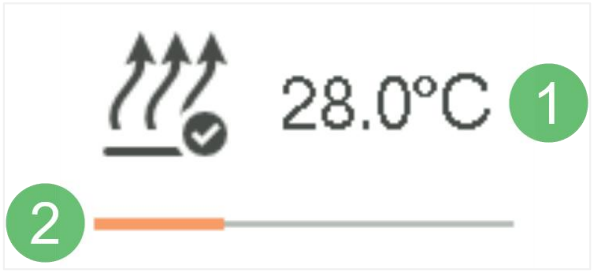
Betriebssymbole - Mischerkreis	
	**Standardmodus**
	Mischerkreis ist **vorübergehend deaktiviert**

Betriebssymbole - Warmwasserbetrieb	
	Normalbetrieb
	Energiesparbetrieb Reduzierter Betrieb mit abgesenkten Temperaturen
	Komfortbetrieb Betrieb mit höheren Temperaturen
	Extra-Warmwasser
	Legionellenschutz
	Warmwasserbetrieb aktiv

Bedarfsanzeige

Die Bedarfsanzeige stellt den aktuellen Sollwert ❶ und den Heizbedarf als Balken ❷ dar.

Grundlage ist die Berechnung der über die Zeit aufgelaufenen Temperaturverluste. Ein größerer Unterschied zur gewünschten Temperatur lässt den Balken schneller wachsen und zeigt einen höheren Heizbedarf an.



Heizbedarf

Die Bedarfsanzeige stellt den aktuellen Sollwert ❹ und den Kühlbedarf als Balken ❸ dar.

Grundlage ist die Berechnung der über die Zeit aufgelaufene Temperaturanstieg. Ein größerer Unterschied zur gewünschten Temperatur lässt den Balken schneller wachsen und zeigt einen höheren Kühlbedarf an.



Kühlbedarf

Hauptmenü

Dieses Menü ist das Startmenü des Systems. Es enthält einen Überblick über die aktuellen Betriebsdaten. Sie haben von diesem Menü aus Zugang zu allen anderen Menüs.

Hauptmenü	
	Zurück zur Startseite
	Hier lassen sich Temperatur, Zeitprogramme und Betriebsmodi für die Heizung anpassen
	Anpassung von Temperatur, Zeitprogrammen und Betriebsart für die Raumkühlung
	Regelung von Temperatur, Zeitprogrammen und Komfortstufen für die Warmwasserbereitung
	Übersicht über verbrauchte und erzeugte Energie der Wärmepumpe
	Zeigt aktuelle Meldungen und mögliche Störungen der Wärmepumpe
	Zugriff auf Wartungsfunktionen, Softwareaktualisierungen und Fachmenüs
	Anpassung von Grundfunktionen wie Uhrzeit, Sprache, Netzwerk und Kommunikation
	Aktiviert einen Zeitraum mit reduzierter Heiz- oder Kühlleistung
	Überblick über Temperaturen, Betriebszustände der letzten 24 Stunden



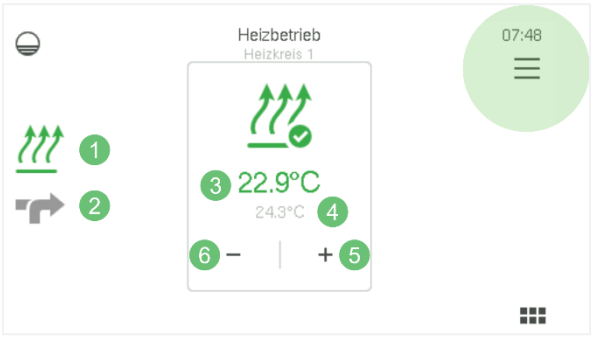
Hauptmenü

Heizbetrieb

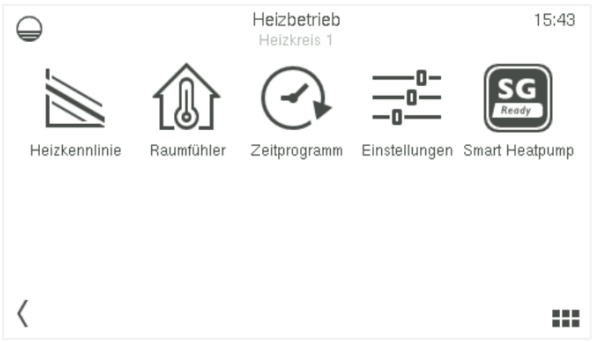
Der Wärmepumpenregler passt den Betrieb der Heizungsanlage automatisch an die Außentemperatur an. Wird es draußen kälter, heizt die Anlage mehr – bei wärmerem Wetter entsprechend weniger. Diese automatische Steuerung nennt man witterungsgeführt.

Zusätzlich bietet die Heizungsregelung verschiedene Einstellmöglichkeiten, um den Heizbetrieb individuell anzupassen:

- **Anpassung der Heizkennlinie**
  Die Wärmeleistung kann je nach Bedarf feinjustiert werden.
- **Nutzerzeiten & Heizgrenztemperaturen**
  Sie können festlegen, wann geheizt wird und bis zu welcher Außentemperatur.



Einstellungen für den Heiz- oder Mischerkreis



Weitere Einstellmöglichkeiten für den Heizbetrieb

Zuerst Heizkreis ❶ oder Mischerkreis ❷ auswählen, um das Menü ☰ des jeweiligen Heizkreises zu öffnen

Der aktuelle Sollwert ❸ im Heizbetrieb lässt sich in kleinen Schritten erhöhen ❺ oder senken ❻, um die Raumtemperatur schnell und einfach anzupassen.

Unterhalb der Sollwertanzeige wird in grauer Schrift der aktuelle Ist-Wert ❹ der Heizkreistemperatur dargestellt.

Zum Umschalten zwischen den Heizmodi „Automatikmodus“, „Hand-Ein“ oder „Hand-Aus“ die Schaltfläche Heizbetrieb drücken.

Automatikmodus

Im Automatikbetrieb erfolgt die Steuerung der Heizung anhand des eingestellten Zeitprogramms.

Heizphasen und Absenkzeiten werden automatisch je nach Wochentag und Uhrzeit ausgeführt. So lässt sich der Energieverbrauch senken und der Wohnkomfort verbessern.

Ist kein Zeitprogramm aktiv, bleibt die Wärmepumpe dennoch in Betrieb und sorgt für eine konstante Temperatur entsprechend den Einstellungen.

Hand-Ein

Im Modus „Hand Ein“ läuft die Heizung dauerhaft unabhängig vom Zeitprogramm.

Die eingestellte Temperatur wird durchgehend gehalten – ideal für kurzfristig durchgängigen Heizbedarf sowie zur Überprüfung der Installation während der Inbetriebnahme.

Hand-Aus

Im Modus „Hand Aus“ bleibt die Heizung dauerhaft ausgeschaltet – unabhängig vom Zeitprogramm.

Geeignet für längere Abwesenheiten oder in der Übergangszeit, wenn keine Raumheizung benötigt wird.



Heizbetrieb manuell ausschalten

Raumtemperaturfühler

Raumtemperaturregelung aktiviert

Die gewünschte Raumtemperatur (Sollwert) stellen Sie mit der Minus- und Plus-Schaltfläche ein.

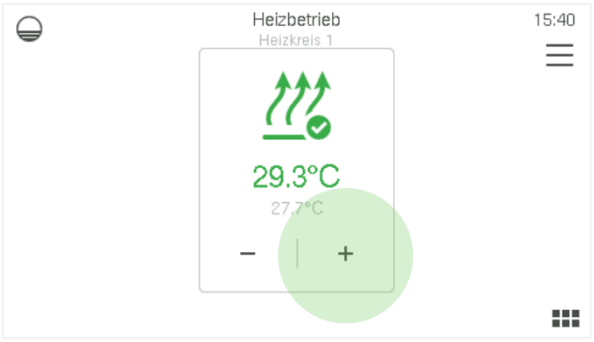
„Urlaubsmodus“ und „Nachtabsenkung“ senken die Raumtemperatur nur ab, wenn der Heizbetrieb aktiviert ist.

Raumtemperaturregelung deaktiviert

Diese Einstellung wird verwendet, wenn kein Raumfühler genutzt wird – zum Beispiel bei schwierigem Einbauort, separater Steuerung der Fußbodenheizung oder zusätzlicher Wärmeerzeugung durch Kamin oder Holzofen.
In diesem Fall wird die Heizkennlinie mithilfe der Plus- oder Minus-Schaltfläche parallel nach oben oder unten verschoben, um die gewünschte Raumtemperatur manuell anzupassen.

Wird ein Fehler am Raumfühler erkannt, löst das System automatisch einen Alarm aus und wechselt zur Steuerung nach der eingestellten Heizkennlinie.

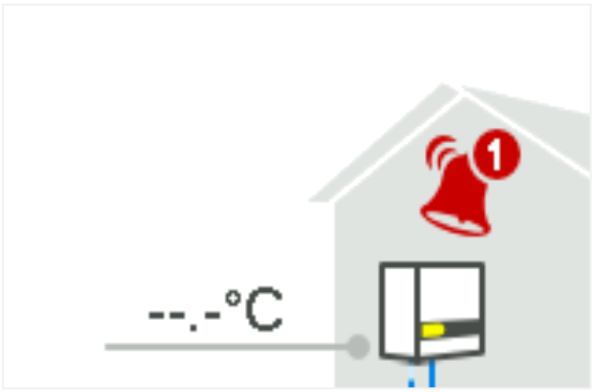
Die Wärmepumpe regelt den Heizbetrieb dann ausschließlich anhand der Außentemperatur und der Heizkurve.



Änderung der gewünschten Raumtemperatur



Aktivierung der Regelung nach der Raumtemperatur



Fehler Raumtemperaturfühler

Kennlinie

Die Heizkennlinie beschreibt, wie sich die Heiztemperatur je nach Außentemperatur verändert. Damit alle Räume bei verschiedenen Wetterbedingungen angenehm warm bleiben, muss das Heizsystem die Temperatur des Heizwassers entsprechend anpassen.

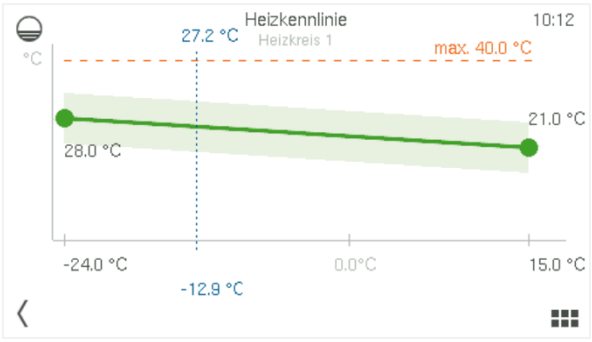
Bei Ausfall des Außenfühlers erfolgt automatisch eine Umschaltung auf den integrierten Temperaturfühler im Außengerät.

Ist kein Außenfühler vorhanden oder funktionsfähig, wird automatisch eine Außentemperatur von **–5 °C** angenommen. Dadurch bleibt die **Heizung aktiv**, um ein Auskühlen des Gebäudes zu verhindern – auch ohne tatsächlichen Messwert.

Die Heizkennlinie legt dabei fest, welche Rücklauftemperatur oder Speichertemperatur für einen bestimmten Heizkreis notwendig ist. So wird sichergestellt, dass Heizflächen – wie Heizkörper, Konvektoren oder Fußbodenheizungen – immer mit der passenden Wassertemperatur versorgt werden.

Je nach Art des Heizsystems (z. B. Fußboden- oder Radiatoren Heizung) muss die Heizkennlinie unterschiedlich eingestellt werden. Auch Faktoren wie die Wärmedämmung des Gebäudes oder das Nutzerverhalten spielen eine Rolle.

Eine korrekt eingestellte Heizkennlinie reduziert Wärmeverluste, sorgt für gleichmäßigere Raum-temperaturen und trägt zur Energieeinsparung bei.



Kennlinie für den Heizkreis

Einstellen der Heizkurve

Für eine korrekte und effiziente Einstellung der Heizkennlinie sollten folgende Bedingungen erfüllt sein:

- **Nachtabsenkung deaktivieren**
  Eine aktive Absenkung verfälscht das Ergebnis der Einstellung.
- **Alle Thermostatventile vollständig öffnen**
  So kann die niedrigstmögliche Kennlinie ermittelt werden – ideal für den wirtschaftlichen Betrieb der Wärmepumpe.
- **Außentemperatur unter +5 °C**
  Die Einstellung sollte bei kühler Witterung erfolgen, um eine realistische Heizanforderung abzubilden.
- **Heizungssystem funktionsfähig und korrekt eingestellt**
  Alle Heizkreise müssen ordnungsgemäß laufen und richtig abgeglichen sein.

Heizgrenze

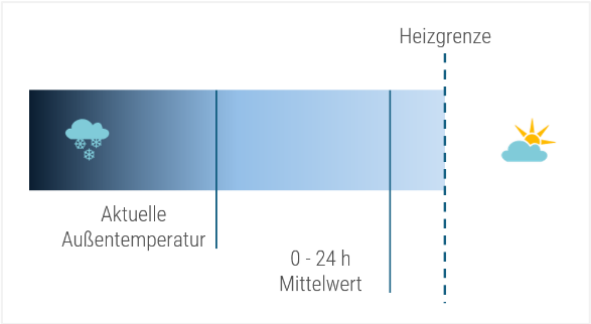
Befindet sich die aktuelle Außentemperatur **und** deren Mittelwert unter der eingestellten Heizgrenze ❶ wird der Heizbetrieb automatisch aktiviert, um die gewünschte Raumtemperatur zu halten.

Je nach Gebäude kann die Heizgrenze unterschiedlich ausfallen. Bei gut gedämmten Häusern oder Energiesparhäusern liegt sie oft deutlich niedriger als bei älteren oder weniger gedämmten Gebäuden.

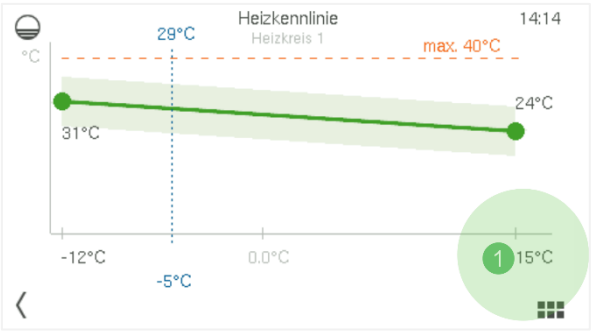
Die Heizgrenze ist die Außentemperatur, unterhalb derer das Heizsystem aktiv wird, um angenehme Raumtemperaturen aufrechtzuerhalten. Je besser ein Gebäude gedämmt ist, desto niedriger kann diese Grenze gewählt werden.

Eine gut eingestellte Heizgrenze hilft, Energie zu sparen, ohne auf Komfort zu verzichten.

> ⓘ Die genannten Werte dienen als Richtwerte. Die ideale Heizgrenze hängt zusätzlich vom Nutzerverhalten, der Gebäudelage und dem Heizsystem ab.



Heizgrenze



Einstellen der Heizgrenze

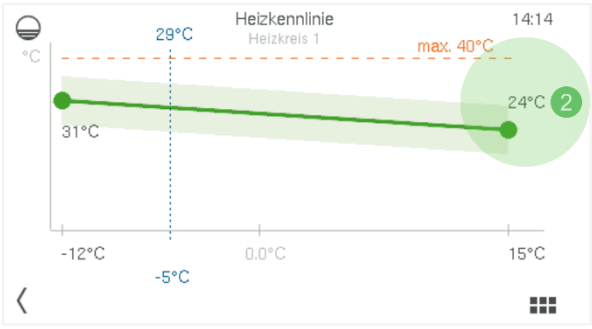
Gebäudetyp	Typische Heizgrenzen
Baujahr vor 1977	15–17 °C
Baujahr 1977–1995	14–16 °C
EnEV / WSchV-Standard ab 1995	12–15 °C
Niedrigenergiehaus	11,5–14 °C
3-Liter-Haus	10,5–12 °C
Passivhaus	9,5–11 °C

Typische Heizgrenzen für verschiedene Gebäudetypen

Heizgrenze Sollwert

Zur eingestellten Heizgrenze gehört ein passender Sollwert ❷ für den jeweiligen Heizkreis.

Bei Fußbodenheizungen sollte der Sollwert nur leicht über der gewünschten Raumtemperatur liegen – in der Regel zwischen 21 °C und 23 °C.
Bei Konvektoren- oder Radiatoren Heizungen können, abhängig von der Auslegung und dem Wärmebedarf, auch höhere Sollwerte erforderlich sein.

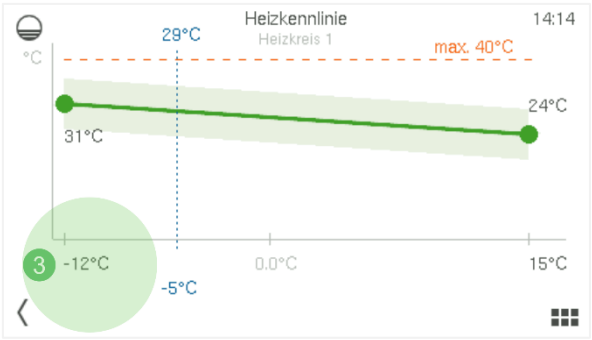


Einstellen der Heizgrenze

Normaußentemperatur

Die Normaußentemperatur ❸ ist die tiefste durchschnittliche Außentemperatur über zwei Tage, die statistisch etwa zehn Mal in 20 Jahren erreicht wird.

Sie dient als Richtwert für die Einstellung der Heizkurve – also der kältesten Temperatur, mit der im jeweiligen Gebiet realistischerweise zu rechnen ist.

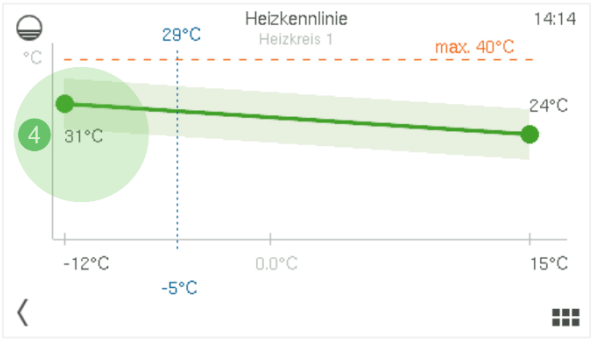


Einstellen der Normaußentemperatur

Sollwert Normaußentemperatur

Zur angegebenen Normaußentemperatur gehört ein passender Sollwert für den Heizkreis.

Dieser Wert bestimmt, welche Temperatur bei besonders kalten Außentemperaturen bereitgestellt wird, um die gewünschten Raumtemperaturen sicher zu erreichen.



Einstellen des Sollwertes für die angegebene Normaußentemperatur

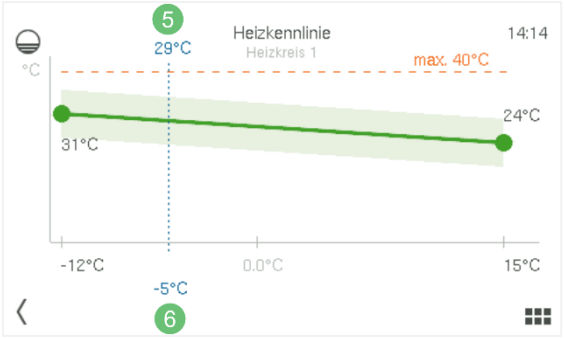
Geforderte Temperatur

Der geforderte Sollwert ❺ ist die vom System berechnete Temperatur für den Heizkreis. Grundlage ist die gemittelte Außentemperatur ❻.

Die Berechnung berücksichtigt:

- die eingestellte Heizkennlinie
- die vorgegebenen Zeiten im Zeitprogramm (z. B. Komfort- oder Absenkzeiten)
- sowie manuelle Temperaturanpassungen

Diese Werte werden vom System kombiniert, um eine passende Temperatur bereitzustellen – abgestimmt auf Bedarf, Tageszeit und Betriebsmodus.

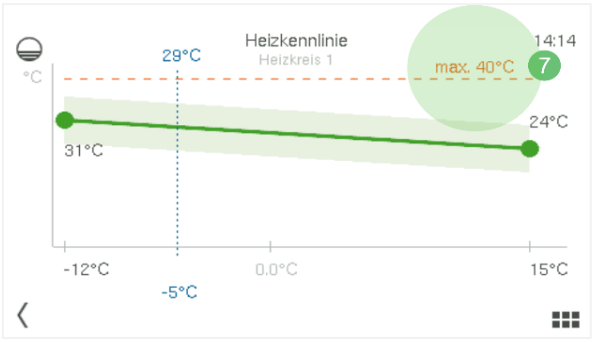


Aktueller Temperatur Sollwert

Temperaturbegrenzung

Legt die obere Grenze ❼ für die maximal zulässige Temperatur im Heizkreis fest.

Schützt das Heizsystem vor Überhitzung und sorgt für einen energieeffizienten Betrieb.



Maximal zulässige Temperatur im Heizkreis

Optimierung Heizkennlinie

Für eine optimale Heizleistung muss die Heizkennlinie so eingestellt werden, dass bei jeder Außentemperatur genügend Wärme bereitgestellt wird, um das Gebäude angenehm zu temperieren.

Da jedes Haus unterschiedlich reagiert, kann die ideale Kurve nicht exakt vorausgesagt werden – auch Fachleute können den Wert oft nur grob einschätzen.

Die besten Ergebnisse entstehen durch schrittweises Anpassen der Heizkurve im laufenden Heizbetrieb. Über eine längere Zeit, etwa eine Heizsaison, sollten die Einstellungen regelmäßig überprüft und bei Bedarf korrigiert werden.

So lässt sich der Energieverbrauch senken, ohne auf Komfort zu verzichten.

Folgende Anhaltswerte helfen dabei, die Einstellung zu optimieren:

- Raumtemperaturen dauerhaft zu niedrig
  Heizgrenze anheben. Heizkurve senkrecht nach oben verschieben
- Raumtemperaturen dauerhaft zu hoch
  Heizgrenze absenken. Heizkurve senkrecht nach unten verschieben
- Nur an sehr kalten Tagen zu niedrige Raumtemperaturen
  Sollwert Normaußentemperatur erhöhen
- In der Übergangszeit zu kühl, im Winter jedoch passend:
  Heizgrenze erhöhen und Neigung verringern.
  Eine flachere Kurve wählen und nach oben verschieben.
- In der Übergangszeit zu warm, im Winter jedoch passend:
  Sollwert Heizgrenze reduzieren

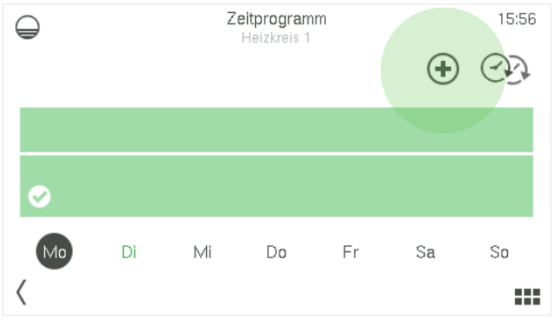
Zeitprogramm

Das Zeitprogramm legt fest, zu welchen Zeiten die Heizung aktiv sein soll.
Zusätzlich wird bestimmt, welches Temperaturprofil, z. B. Normalbetrieb, Energiesparbetrieb oder Nachtabsenkung, in diesen Zeiträumen genutzt wird.
So lässt sich der Heizbetrieb an den Tagesablauf anpassen und Energie sparen.

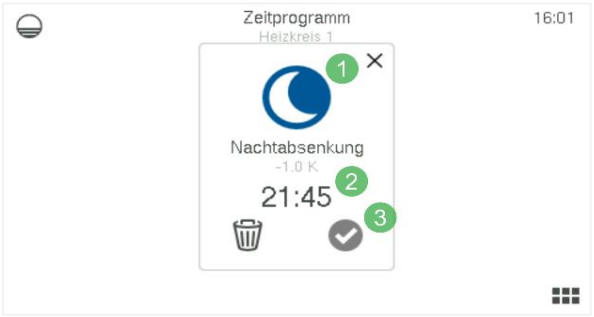
Durch Auswahl des Menüpunktes „Zeitprogramm“ wird eine grafische Übersicht angezeigt, in der die aktiven Zeiten an den jeweiligen Wochentagen dargestellt sind.

Zeitprogramm „Nachtabsenkung“ erstellen

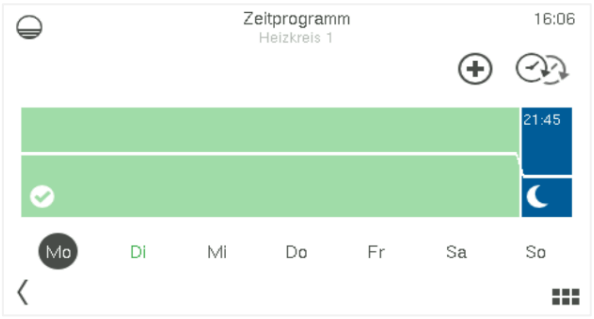
In diesem Beispiel wird eine Nachtabsenkung für den Heizkreis 1 eingestellt.
Mit einem Druck auf die Plus-Schaltfläche wird dem Zeitprogramm eine neue Schaltzeit hinzugefügt.
Anschließend das Temperaturprofil „Nachtabsenkung“ ❶ auswählen, die gewünschte Startzeit ❷ eingeben und die Eingabe mit der Schaltfläche ❸ bestätigen.
Ein Zeitprogramm bleibt aktiv, bis eine neue Startzeit beginnt.



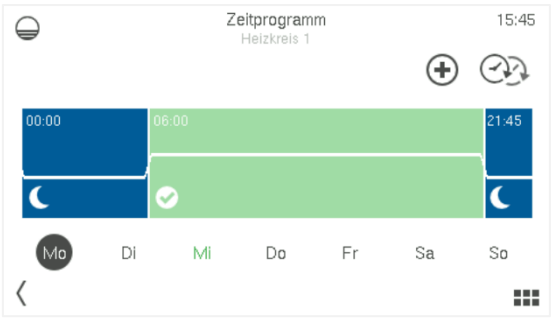
Erstellung eines neuen Zeitprogrammes



Erstellung eines neuen Zeitprogrammes



Erstellung eines neuen Zeitprogrammes



Das Zeitprogramm wurde für die Nachtabsenkung so eingestellt, dass dies wochentags zwischen 21:45 und 06:00 aktiv ist.

Zeitprogramm „Komfortbetrieb“ hinzufügen

In diesem Beispiel wird eine Nachtabsenkung für den Heizkreis 1 eingestellt.

Mit einem Druck auf die Plus-Schaltfläche wird dem Zeitprogramm eine neue Schaltzeit hinzugefügt. Anschließend das Temperaturprofil „Komfortbetrieb“ ❶ auswählen, die gewünschte Startzeit ❷ eingeben und die Eingabe mit der Schaltfläche ❸ bestätigen.

Ein Zeitprogramm bleibt aktiv, bis eine neue Startzeit „Nachtabsenkung“ beginnt.

> ⓘ Pro Wochentag lassen sich bis zu fünf Zeitprogramme erstellen

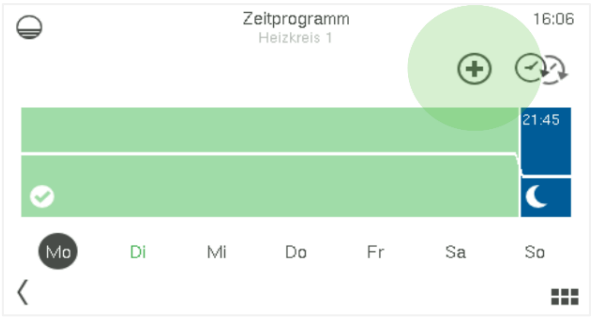
Im **Normalbetrieb** wird die Raumtemperatur gemäß der Kennlinieneinstellung gehalten.

Die **Nachtabsenkung** reduziert die Raumtemperatur automatisch zu festgelegten Zeiten, z. B. nachts oder während längerer Abwesenheiten.

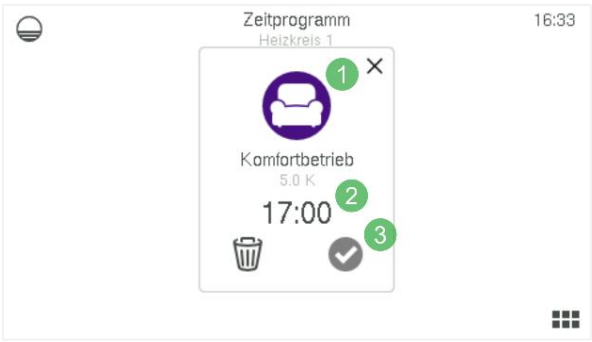
Im **Energiesparbetrieb** arbeitet die Heizung mit reduzierter Heizkreistemperatur.
Geeignet für Zeiten mit geringem Wärmebedarf – z. B. bei Abwesenheit– um Energie und Kosten zu sparen.

Im **Komfortbetrieb** sorgt die Heizung für durchgehend angenehme Raumtemperaturen.
Die Temperatur ist erhöht – ideal für Zeiten mit höherem Wärmebedarf oder bei dauerhaftem Aufenthalt im Gebäude

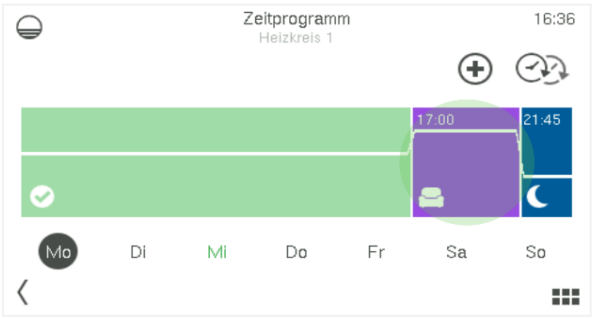
Im Modus **„Gesperrt“** bleibt der Heizbetrieb innerhalb des gewählten Zeitfensters deaktiviert.



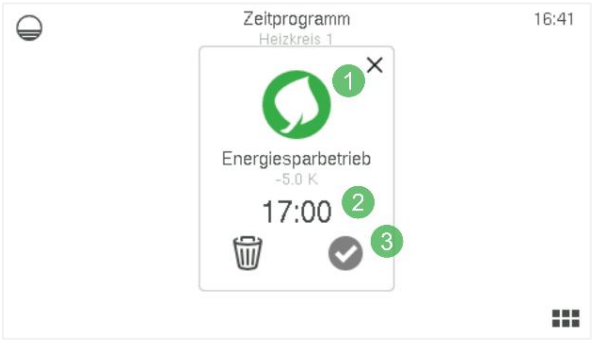
Erstellung eines neuen Zeitprogrammes



Hinzufügen eines Zeitprogrammes



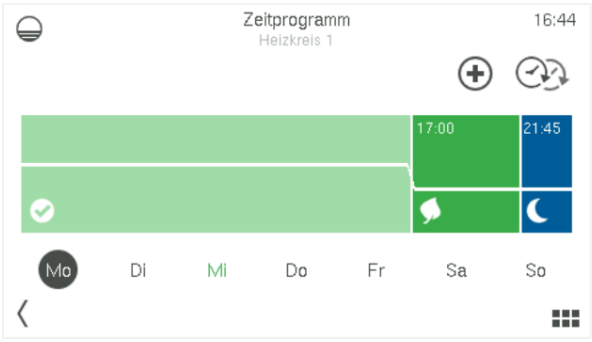
Änderung eines Zeitprogrammes



Hinzufügen eines Zeitprogrammes

Zeitprogramm bearbeiten

Zeitprogramm auswählen, das geändert werden soll. Anschließend das gewünschte Temperaturprofil ❶ auswählen, die geänderte Startzeit ❷ eingeben und die Eingabe mit der Schaltfläche ❸ bestätigen.



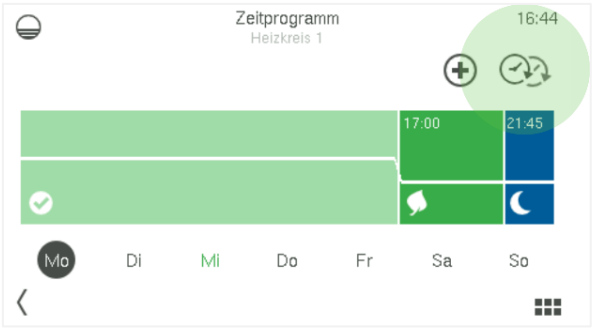
Änderung eines Zeitprogrammes

Zeitprogramm kopieren

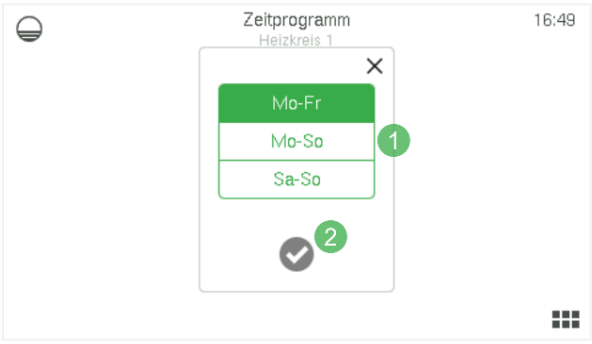
Ermöglicht das Übertragen eines bestehenden Heiz-Zeitprogramms auf andere Wochentage.

Spart Zeit bei der Einrichtung und sorgt für gleichmäßige Heizzeiten an mehreren Tagen.

Zeitraum ❶ auswählen, auf den das ausgewählte Zeitprogramm kopiert werden soll und mit der Schaltfläche ❷ bestätigen.



Zeitprogramm von dem ausgewählten Wochentag auf andere Tage kopieren

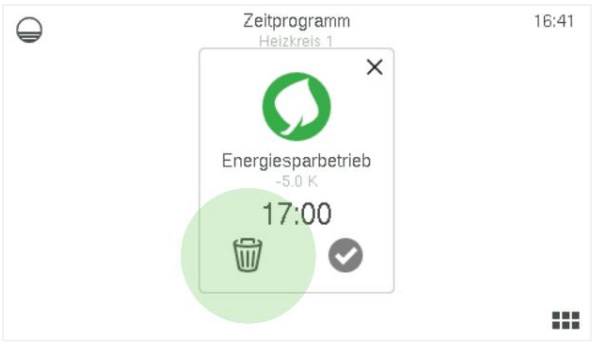


Zeitprogramm auf die Wochentage Montag bis Freitag kopieren

Zeitprogramm löschen

Zum Entfernen eines Zeitprogramms die Papierkorb-Schaltfläche drücken.

Das ausgewählte Programm wird aus dem Zeitplan gelöscht.



Ausgewähltes Zeitprogramm löschen

Einstellungen

Im Menü für den Heizbetrieb lassen sich wichtige Parameter für den effizienten Heizungsbetrieb festlegen.

Temperaturprofile

Temperaturänderungen von Sollwerten für Komfort- und Absenkzeiten

Die **Nachtabsenkung** reduziert die Raumtemperatur automatisch zu festgelegten Zeiten, z. B. nachts oder während längerer Abwesenheiten.

Im **Energiesparbetrieb** arbeitet die Heizung mit reduzierter Heizkreistemperatur.
Geeignet für Zeiten mit geringem Wärmebedarf – z. B. bei Abwesenheit– um Energie und Kosten zu sparen.

Im **Komfortbetrieb** sorgt die Heizung für durchgehend angenehme Raumtemperaturen.
Die Temperatur ist erhöht – ideal für Zeiten mit höherem Wärmebedarf oder bei dauerhaftem Aufenthalt im Gebäude



Temperatureinstellungen im Heizbetrieb

Kennlinienparameter

Einstellung der Heizkennlinie für optimales Raumklima

Mittelwerteberechnung
Gibt den **Mittelwert** der Außentemperatur über 1 bis 24 Stunden an. Dieser Wert dient als Grundlage für die Berechnung der Heizkennlinie.

Einschalttemperaturberechnung
Der Heizbetrieb wird aktiv, wenn sowohl die aktuelle Außentemperatur als auch der Durchschnitt der Außentemperatur der letzten 1 bis 24 Stunden unterhalb der eingestellten Heizgrenze liegen.

Temperaturregelung im Heizbetrieb
Die Regelung der Heiztemperatur erfolgt wahlweise anhand der Vorlauf- bzw. Speichertemperatur oder der Rücklauftemperatur, abhängig von den gewählten Einstellungen im System.

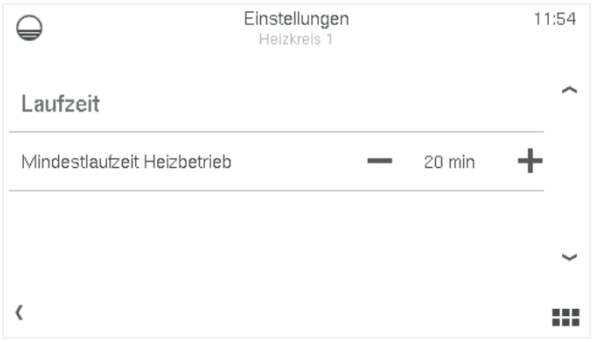
- Vorlauftemperatur / Speichertemperatur
- Rücklauftemperatur



Erweiterte Kennlinienparameter

Laufzeit-Priorisierung

Der Heizbetrieb erhält für 20 Minuten Vorrang vor anderen Betriebsarten, um eine schnelle Temperaturanpassung sicherzustellen.



Priorität Heizbetrieb

Einschaltgrenze Gradminuten

Hier wird der Startwert eingestellt, bei dem die Wärmepumpe den Heizbetrieb startet.

Die Gradminuten sind ein Maß für die Abweichung zwischen der geforderten Soll-Heizkreistemperatur und der aktuellen Heizkreistemperatur.
Sinkt dieser Wert unter den eingestellten Startwert (z. B. –60 °C min), wird der Heizbetrieb freigegeben.

Je niedriger (negativer) der eingestellte Wert ist, desto größer darf die Temperaturabweichung sein, bevor die Wärmepumpe startet. Ein höherer Wert (z. B. –30) führt zu einem früheren Start.

> Die Gradminuten werden berechnet, indem die Differenz zwischen Soll- und Ist-Heizkreistemperatur über die Zeit aufsummiert wird.



Einschaltgrenze Gradminuten

Leistungsbegrenzung

Der Wärmebedarf eines Gebäudes steigt mit sinkender Außentemperatur. Die zugeführte Heizleistung muss daher jederzeit dem aktuellen Wärmebedarf entsprechen.

In einer modulierenden Wärmepumpe ist der Verdichter drehzahlgeregelt. Dadurch passt er seine Leistungsabgabe automatisch an den jeweiligen Heizbedarf an.

Im Gegensatz zu einem ungeregelten Verdichter, der stets mit konstanter Drehzahl arbeitet, reduziert der modulierende Verdichter seine Leistung bei höheren Außentemperaturen und erhöht sie bei niedrigen Außentemperaturen. Dadurch wird ein bedarfsgerechter und effizienter Betrieb sichergestellt.

Die Verdichterleistung kann für den Heizbetrieb nach oben und unten begrenzt werden (Mindestleistung / Maximalleistung)

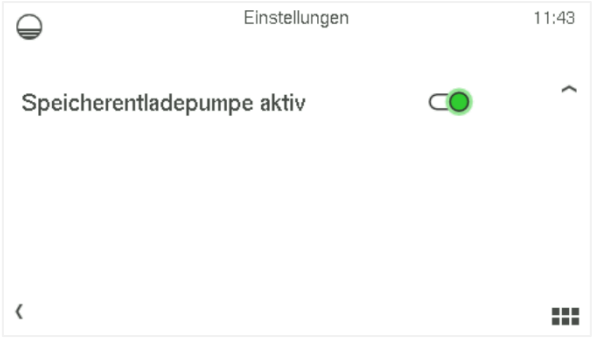


Leistungsbegrenzung im Heizbetrieb

Speicherentladepumpe aktiv

Mit dieser Einstellung wird festgelegt, ob die Speicherentladepumpe während des Heizbetriebs automatisch durch den Regler angesteuert wird.

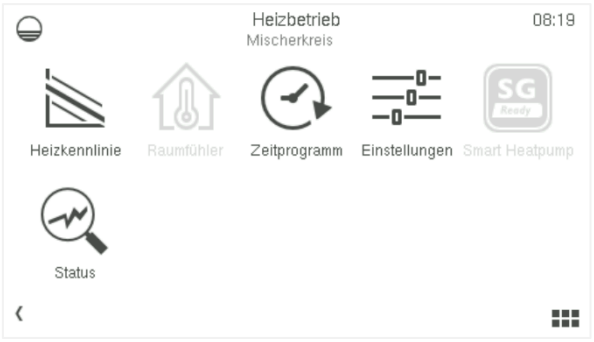
Ist die Funktion aktiviert, schaltet der Regler die Speicherentladepumpe entsprechend dem aktuellen Betriebszustand ein oder aus. Die Pumpe fördert Heizungswasser aus dem Pufferspeicher in den Heizkreis bzw. unterstützt die Wärmeversorgung entsprechend der eingesetzten Hydraulik.



Konfiguration der Speicherentladepumpe

Mischerkreis - Einstellungen

Für jeden konfigurierten Mischerkreis können die Einstellungen des Heizbetriebs separat vorgenommen werden. Dadurch lässt sich die Vorlauftemperatur jedes Mischerkreises individuell an das angeschlossene Wärmeverteilsystem anpassen.



Regelung nach Kennlinie

Mit dem Parameter Regelung nach Kennlinie wird festgelegt, wie der Sollwert für die Vorlauftemperatur des Mischerkreises ermittelt wird.

Bei aktivierter Regelung wird die Vorlauf-Solltemperatur abhängig von der Außentemperatur anhand der eingestellten Heizkennlinie berechnet.



Regelung nach der Kennlinie aktiv

Regelung nach Kennlinie deaktiviert

Ist die Regelung nach Kennlinie ausgeschaltet, erfolgt keine außentemperaturabhängige Berechnung. Der Mischerkreis wird stattdessen auf eine feste Vorlauf-Solltemperatur geregelt.



Regelung nach Sollwertvorgabe

> Die **Sollwertvorgabe** bleibt so lange wirksam, bis die Wärmepumpe in den **Kühlbetrieb** wechselt. Mit dem Wechsel in den Kühlbetrieb gelten die für den Kühlbetrieb konfigurierten Regelungsparameter des Mischerkreises.

Sollwertvorgabe
Fester Sollwert für die Vorlauftemperatur des Mischerkreises. Dieser Wert ist unabhängig von der Außentemperatur.

Die Parameter **Mittelwertberechnung** und **Berechnung der Einschalttemperatur** sind bei deaktivierter Kennlinienregelung nicht verfügbar beziehungsweise werden für die Regelung nicht berücksichtigt.

Mit der Vorlauftemperaturbegrenzung wird die **minimal zulässige Vorlauftemperatur** im Kühlbetrieb festgelegt.

> Die Sollwertvorgabe darf nicht höher als die eingestellte maximale Temperatur sein. Wird ein höherer Sollwert vorgegeben, begrenzt die Regelung die Vorlauftemperatur auf die maximale Temperatur.

Mischerkreis - Status

Die Statusseite zeigt den aktuellen Zustand des ausgewählten Mischerkreises.
Sie ist über Heizbetrieb > Mischerkreis > Status erreichbar. Die Anzeige dient zur Kontrolle der Freigabe und des Betriebs.

Je nach eingestelltem **Kreistyp** ist der Kreis als direkter Heiz-/Kühlkreis, gemischter Heiz-/Kühlkreis oder Poolkreis konfiguriert. Die verfügbaren Betriebsarten richten sich nach der Anlagenkonfiguration.

Statusanzeigen

Mischerkreis freigegeben
Der Freigabekontakt ist geschlossen und die weiteren Betriebsbedingungen sind erfüllt.

Betriebspunkt erreicht
Die Außentemperaturbedingung für die eingestellte Betriebsart ist erfüllt. Im Heizbetrieb liegt die maßgebliche Außentemperatur unter der Einschalttemperatur.

Störung vorhanden
Ein Fehler am Temperaturfühler des Mischerkreises wurde erkannt.

Betrieb angefordert
Der Betriebspunkt für Heizen ist erreicht.

Betrieb freigegeben
Die Bedingungen für den Betrieb des Mischerkreises sind erfüllt.

Mischerkreis aktiv
Der Mischerkreis wird entsprechend der eingestellten Betriebsart und den anliegenden Anforderungen betrieben.

Betriebsart
Zeigt den aktiven Regelbetrieb an: **Heizen** oder **Kühlen**.

Handbetrieb aktiv
Zeigt an, ob der Kreis im Handbetrieb läuft.

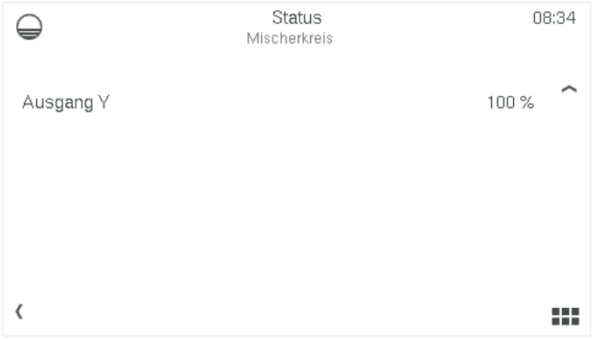
Ausgang Y
Zeigt den Stellwert des Mischerausgangs in Prozent an.

Ein Häkchen kennzeichnet einen angezeigten aktiven oder erfüllten Status. Ein leerer Kreis bedeutet, dass der jeweilige Status nicht angezeigt wird. Die Statuswerte hängen vom Anlagenzustand und der Konfiguration ab.



Regelung nach der Kennlinie aktiv





Smart Heatpump

SG Ready (Smart Grid Ready) Version 1.1 ermöglicht die Ansteuerung der Wärmepumpe durch ein intelligentes Stromnetz.

Je nach verfügbarer Strommenge kann der Betrieb automatisch angepasst werden – etwa um überschüssigen Strom aus Photovoltaik-Anlagen zu nutzen (verstärkter Betrieb) oder bei hohen Strompreisen die Leistung zu reduzieren.

Unterstützt energieeffizienten und netzdienlichen Betrieb der Wärmepumpe.



Sollwertanhebung der Heizkreistemperatur im verstärkten Betrieb

Kühlbetrieb

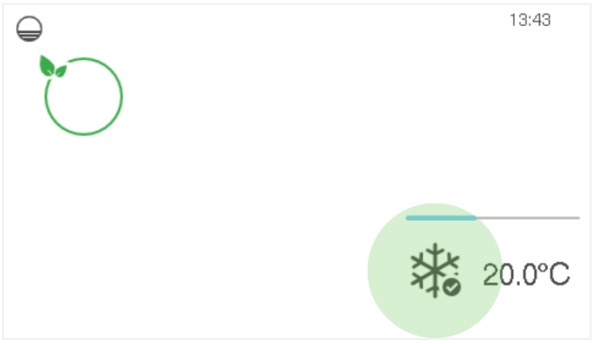
Der Wärmepumpenregler passt den Betrieb der Anlage automatisch an die Außentemperatur an. Steigen die Temperaturen, wird die Kühlfunktion aktiviert; sinken sie, reduziert sich die Kühlleistung entsprechend.

Zusätzlich stehen verschiedene Einstellungen zur Verfügung, um den Kühlbetrieb individuell anzupassen:

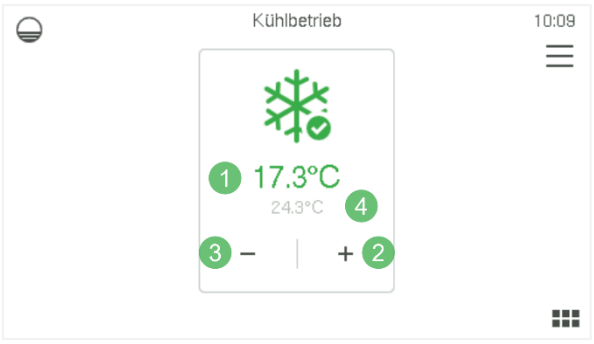
- **Anpassung der Kühlkennlinie**
  Die Kühlleistung lässt sich je nach Bedarf feinjustieren.
- **Nutzerzeiten & Kühlgrenztemperaturen**
  Es kann festgelegt werden, wann gekühlt wird und bis zu welcher Außentemperatur.

Der aktuelle **Sollwert** ❶ im Kühlbetrieb kann in kleinen Schritten erhöht ❷ oder gesenkt ❸ werden, um die gewünschte Raumtemperatur schnell anzupassen.

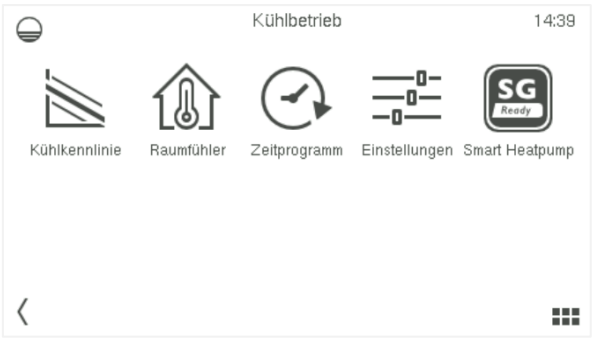
Unterhalb der Sollwertanzeige erscheint in grauer Schrift der aktuelle **Ist-Wert** ❹ der Kühlkreistemperatur.



Hauptansicht mit Kühlbetrieb



Menü ☰ für weitere Kühleinstellungen aufrufen



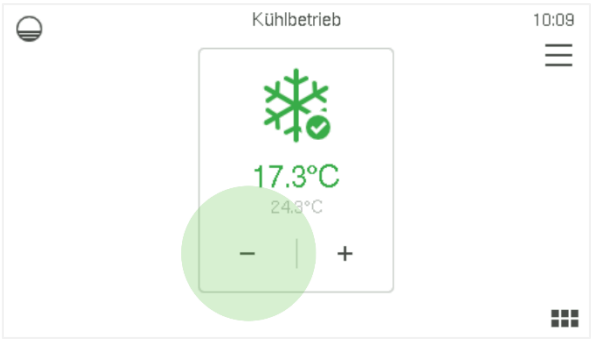
Weitere Einstellmöglichkeiten für den Kühlbetrieb

Raumtemperaturfühler

Die gewünschte Raumtemperatur (Sollwert) lässt sich über die Minus- und Plus-Schaltfläche anpassen.

Je niedriger der eingestellte Wert, desto stärker wird gekühlt – abhängig von der Kühlkennlinie und den aktuellen Bedingungen.

> Für die Regelung der Raumtemperatur im Kühlbetrieb wird ein installierter Raumtemperatur-fühler empfohlen. Zusätzlich muss der Raumfühler im System aktiviert sein.
> Nur dann kann die Kühlleistung gezielt an die tatsächliche Raumtemperatur angepasst werden.



Änderung der gewünschten Raumtemperatur

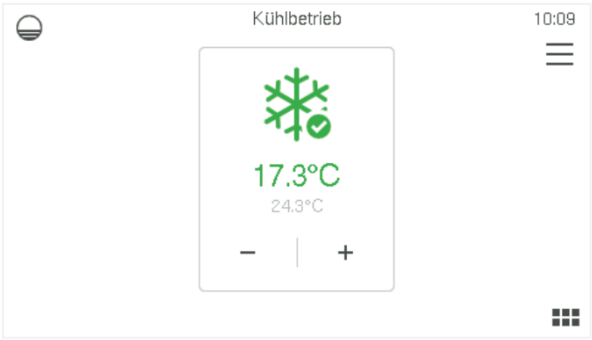


Aktivierung der Regelung nach der Raumtemperatur

Modus Kühlbetrieb

Zeigt an, ob der Kühlbetrieb aktuell aktiv oder inaktiv ist.

Eine manuelle Steuerung erfolgt nicht über diese Anzeige – sie dient ausschließlich zur Information.



Anzeige Kühlbetrieb

Automatikmodus (Aktiv)

Im Automatikbetrieb richtet sich die Kühlung nach dem eingestellten Zeitprogramm.

Heizphasen und Absenkzeiten werden automatisch umgesetzt, je nach Wochentag und Uhrzeit. Dadurch lässt sich der Energieverbrauch optimieren und der Wohnkomfort erhöhen.

Gesperrt durch Zeitprogramm

Im Modus „Gesperrt“ bleibt der Kühlbetrieb innerhalb des gewählten Zeitfensters deaktiviert.

Aus (Inaktiv)

Im Modus „Aus“ ist die Kühlung ausgeschaltet

Kennlinie Kühlbetrieb

Die Kühlkennlinie legt fest, wie stark die Wärmepumpe in Abhängigkeit von der Außentemperatur kühlt. Dabei wird die Temperatur im Kühlkreislauf automatisch angepasst: Je höher die Außentemperatur, desto intensiver erfolgt die Kühlung.

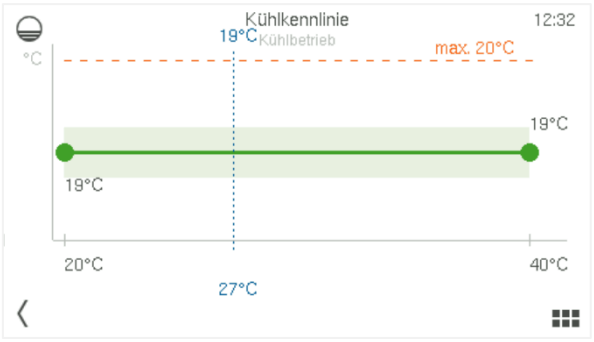
Ziel ist es, den Innenraum angenehm temperiert zu halten, ohne unnötig Energie zu verbrauchen. Die Kühlkennlinie sorgt dafür, dass bei moderaten Außentemperaturen nur wenig gekühlt wird – und erst bei höheren Temperaturen eine stärkere Kühlleistung bereitgestellt wird.

Die genaue Ausprägung der Kennlinie kann angepasst werden, um sie auf das jeweilige Gebäude, das installierte Kühlsystem (z. B. Fußbodenkühlung oder Gebläsekonvektoren) und das gewünschte Komfortniveau abzustimmen.

Ein gut eingestellter Kennlinienverlauf sorgt für:

- gleichmäßige Raumtemperaturen
- geringeren Energieverbrauch
- angenehmes Raumklima auch an heißen Tagen

Eine falsche Einstellung kann hingegen zu übermäßiger Kühlung oder unzureichender Leistung führen, weshalb die Kennlinie im Kühlbetrieb mit Bedacht gewählt werden sollte.

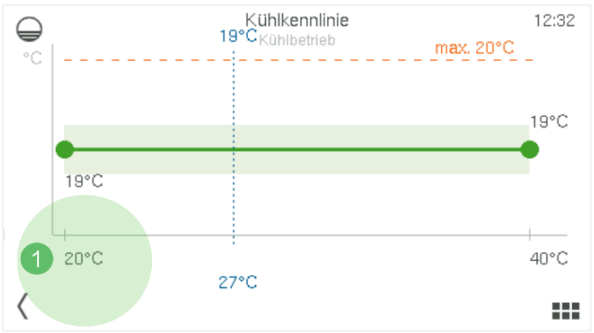


Kennlinie für den Kühlbetrieb

Kühlgrenze

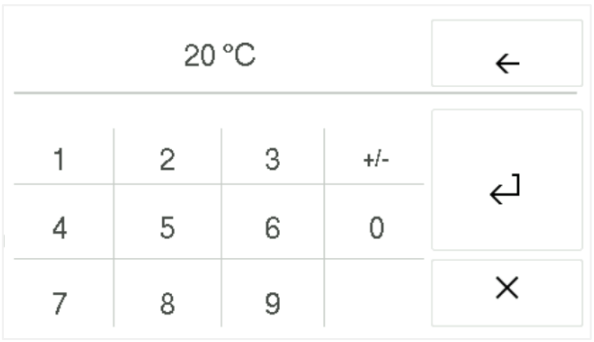
Die Kühlgrenze ist ein einstellbarer Außentemperaturwert, ab dem der **Kühlbetrieb** der Wärmepumpe automatisch aktiviert wird.

Liegt die Außentemperatur **über der Kühlgrenze** ❶, startet die Anlage den Kühlbetrieb entsprechend der eingestellten Kühlkennlinie. Sinkt die Außentemperatur **unter die Kühlgrenze** ❶, wird der Kühlbetrieb automatisch deaktiviert.



Einstellen der Kühlgrenze

Die Höhe der Kühlgrenze kann an die **Gebäudeart**, das **Nutzerverhalten** und den **gewünschten Komfort** angepasst werden. In gut gedämmten Gebäuden mit trägen Kühlsystemen (z. B. Fußbodenkühlung) empfiehlt sich meist eine etwas höhere Kühlgrenze, um frühzeitig für angenehme Raumtemperaturen zu sorgen.



Änderung der Temperatur für die Kühlgrenze

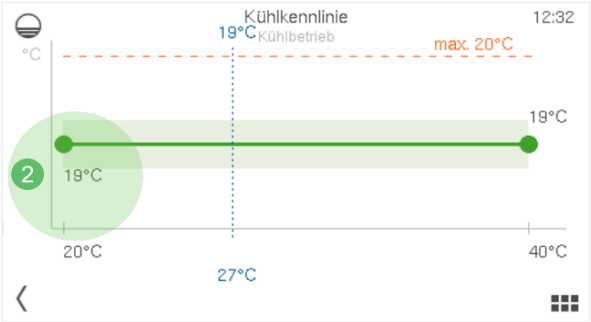
Kühlgrenze Sollwert

Zur eingestellten **Kühlgrenze** gehört ein passender **Sollwert** ❷ für den Kühlkreis.

Bei **Fußbodenkühlung** sollte der Sollwert nur leicht **unterhalb** der gewünschten Raumtemperatur liegen – in der Regel zwischen **18°C und 20 °C**.

Bei **Gebläsekonvektoren** oder anderen aktiven Kühlsystemen kann je nach Auslegung und Kühlbedarf auch ein **niedrigerer Sollwert** sinnvoll sein.

Die Wahl des richtigen Sollwerts stellt sicher, dass Räume angenehm temperiert bleiben, ohne unnötige Energie zu verbrauchen oder zu stark auszukühlen.



Einstellen der Heizgrenze

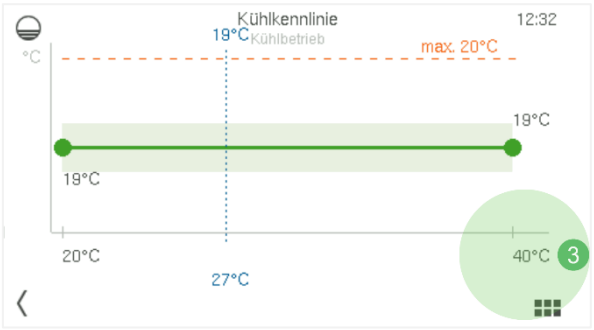
Auslegungsaußentemperatur

Die Auslegungsaußentemperatur ❸ im Kühlbetrieb ist ein festgelegter Referenzwert, der als Grundlage für die Auslegung der Kühlleistung dient.

Dabei handelt es sich um eine statistisch bestimmte maximale Außentemperatur, die in einer bestimmten Region nur an wenigen Tagen im Jahr überschritten wird. Dieser Wert wird genutzt, um sicherzustellen, dass die Wärmepumpe auch an besonders heißen Tagen genügend Kühlleistung bereitstellen kann.

Die Normaußentemperatur variiert je nach geografischer Lage und Klimazone – in wärmeren Regionen liegt sie höher als in kühleren.

Im praktischen Betrieb hat sie Einfluss auf die Dimensionierung der Anlage, die Auslegung der Kühlkennlinie sowie auf Grenzwerteinstellungen, beispielsweise die maximale Vorlauftemperatur im Kühlkreis.

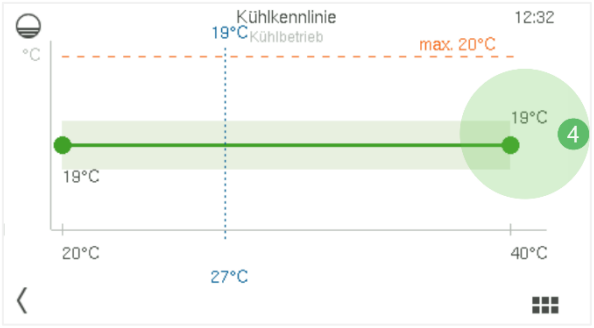


Einstellen der Normaußentemperatur

Sollwert Auslegungsaußentemperatur

Zur angegebenen Auslegungsaußentemperatur ❹ gehört ein passender Sollwert für den Kühlkreis.

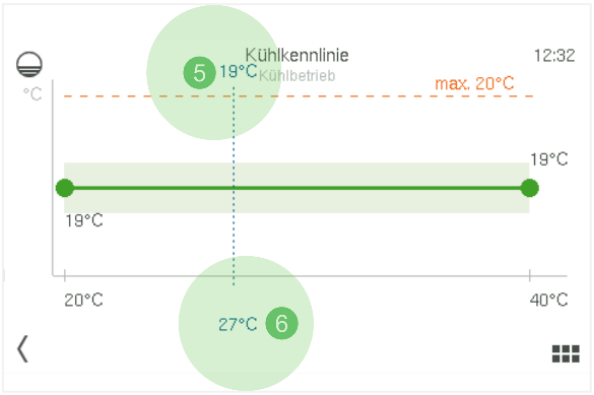
Dieser Wert bestimmt, welche Temperatur bei besonders warmen Außentemperaturen bereitgestellt wird, um die gewünschten Raumtemperaturen sicher zu erreichen.



Einstellen des Sollwertes für die angegebene Normaußentemperatur

Berechnete Werte

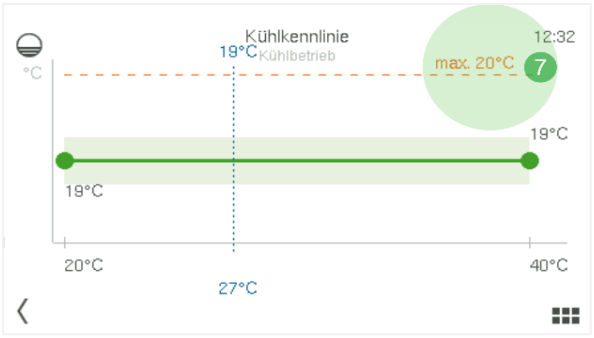
Der Temperatur Sollwert ❺ ist die berechnete Temperatur für den Kühlkreis bei der aktuell gemessenen Außentemperatur ❻.



Aktueller Temperatur Sollwert

Temperaturbegrenzung

Legt die obere Grenze ❼ für die maximal zulässige Temperatur im Kühlkreis fest.



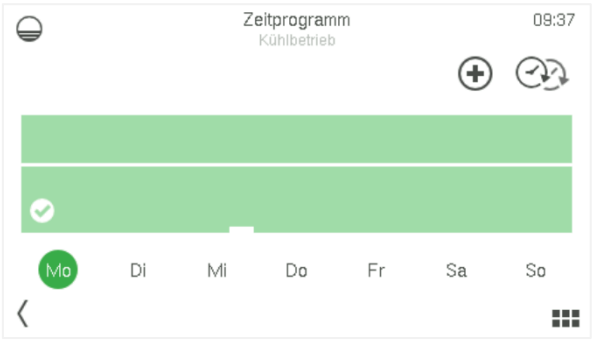
Maximal zulässige Temperatur im Kühlkreis

Zeitprogramm Kühlbetrieb

Im Normalbetrieb wird der Kühlbetrieb entsprechend der eingestellten Solltemperatur innerhalb der aktiven Zeitfenster ausgeführt.

Im Modus **Gesperrt** bleibt der Kühlbetrieb während des gewählten Zeitraums deaktiviert – unabhängig von Außentemperatur oder Sollwert.

Diese Einstellung ermöglicht eine gezielte Kühlregelung.



Erstellung eines neuen Zeitprogrammes

Zeitprogramm „Gesperrt“ erstellen

In diesem Beispiel wird eine Sperrung des Kühlbetriebes eingestellt.

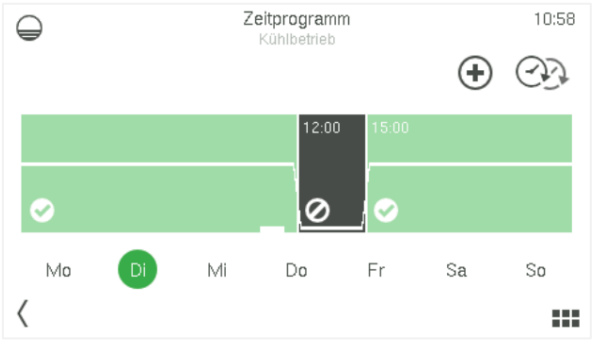
Mit einem Druck auf die Plus-Schaltfläche wird dem Zeitprogramm eine neue Schaltzeit hinzugefügt. Anschließend das Profil „Gesperrt“ ❶ auswählen, die gewünschte Startzeit ❷ eingeben und die Eingabe mit der Schaltfläche ❸ bestätigen.
Ein Zeitprogramm bleibt aktiv, bis eine neue Startzeit beginnt.



Erstellung eines neuen Zeitprogrammes

Mit einem weiteren Druck auf die Plus-Schaltfläche wird dem Zeitprogramm eine neue Schaltzeit hinzugefügt. Anschließend das Profil „Normalbetrieb“ ❶ auswählen, die gewünschte Startzeit ❷ eingeben und die Eingabe mit der Schaltfläche ❸ bestätigen.

Pro Wochentag lassen sich bis zu fünf Zeitprogramme erstellen.



Das Zeitprogramm wurde für die Sperrzeit so eingestellt, dass dies wochentags zwischen 12:00 Uhr und 15:00 Uhr aktiv ist.

Im **Normalbetrieb** wird die Raumtemperatur gemäß der Einstellung gehalten.

Im Modus **„Gesperrt“** bleibt der Kühlbetrieb innerhalb des gewählten Zeitfensters deaktiviert.

Einstellungen Kühlbetrieb

Im Menü für den Kühlbetrieb lassen sich weitere Parameter für den effizienten Kühlbetrieb festlegen.

Dienst
Deaktiviert den Kühlbetrieb oder gibt diesen frei.
Bei deaktiviertem Dienst bleibt die Kühlfunktion vollständig ausgeschaltet – unabhängig von Zeitprogramm oder Außentemperatur.

Einschaltverzögerung:
Verzögert den Start des Kühlbetriebs nach Erreichen der Kühlgrenze um eine definierte Zeitspanne. Verhindert häufiges Ein- und Ausschalten bei wechselhaften Wetterbedingungen.

Vorlauftemperaturbegrenzung:
Begrenzt die Vorlauftemperatur im Kühlbetrieb, um ein zu starkes Auskühlen und mögliche Feuchtigkeitsprobleme zu vermeiden.

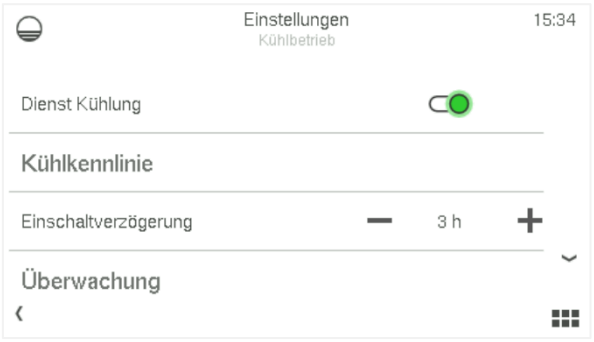
Einschaltgrenze Gradminuten

Hier wird der Startwert eingestellt, bei dem die Wärmepumpe den Kühlbetrieb startet.

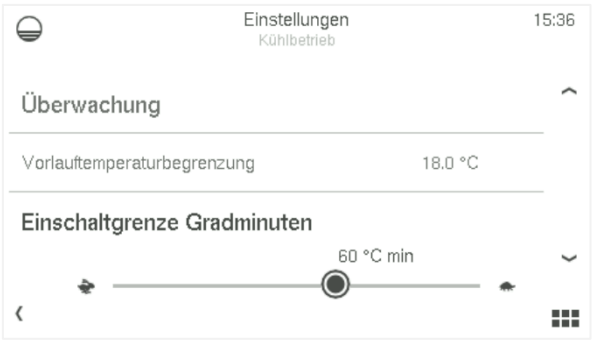
Die Gradminuten sind ein Maß für die Abweichung zwischen der geforderten Soll-Kühlkreistemperatur und der aktuellen Kühlkreistemperatur.
Steigt dieser Wert über den eingestellten Startwert (z. B. +60 °C min), wird der Kühlbetrieb freigegeben.

Je höher (positiver) der eingestellte Wert ist, desto größer darf die Temperaturabweichung sein, bevor die Wärmepumpe startet. Ein kleinerer Wert (z. B. +30°C min) führt zu einem früheren Start.

> Die Gradminuten werden berechnet, indem die Differenz zwischen Soll- und Ist-Kühlkreistemperatur über die Zeit aufsummiert wird.



Einstellungen für den Kühlbetrieb



Einstellungen für den Kühlbetrieb

Einstellungen

Heizkreispumpe
Mit der Einstellung Heizkreispumpe wird die Pumpenleistung der Heizkreis- beziehungsweise Kühlkreispumpe während des Kühlbetriebs vorgegeben.

Ein höherer Wert erhöht in der Regel den Volumenstrom im Kühlkreis. Die Einstellung muss an die hydraulischen Anforderungen der Anlage angepasst werden.

Temperaturregelung
Mit der Einstellung Temperaturregelung wird festgelegt, welche Temperatur als Führungsgröße für den Kühlbetrieb verwendet wird. Die gewählte Regelgröße dient zur Berechnung der erforderlichen Kühlleistung und beeinflusst das Regelverhalten der Wärmepumpe.

Rücklauf
Die Kühlregelung erfolgt anhand der Rücklauftemperatur des Heiz- bzw. Kühlkreises.

Die Wärmepumpe regelt die Kühlleistung so, dass die eingestellte Rücklauftemperatur erreicht bzw. gehalten wird. Diese Regelart eignet sich besonders für Flächenheiz- und Kühlsysteme wie Fußboden- oder Wandheizungen, da die Wassertemperatur direkt überwacht wird.

Speicher
Die Kühlleistung wird anhand der Temperatur eines Kühl- oder Pufferspeichers geregelt.

Die Wärmepumpe hält die Speichertemperatur auf dem eingestellten Sollwert. Die angeschlossenen Kühlkreise werden anschließend aus dem Speicher versorgt.

Diese Betriebsart wird verwendet, wenn ein Pufferspeicher oder Kältespeicher Bestandteil der Anlagenhydraulik ist.

> Die Betriebsart Speicher sollte nur verwendet werden, wenn ein entsprechend konfigurierter Speicherfühler vorhanden ist und die Anlage hydraulisch für den

Speicherentladepumpe aktiv
Mit dem Schalter Speicherentladepumpe aktiv wird festgelegt, ob die Speicherentladepumpe während des Kühlbetriebs angesteuert werden soll.



Mischerkreis

Für Mischerkreise stehen im Kühlbetrieb ausschließlich grundlegende Parameter zur Verfügung. Eine Kühlkennlinie, ein Raumfühler sowie ein Zeitprogramm werden für Mischerkreise im Kühlbetrieb nicht unterstützt.

Die Kühlung erfolgt mit einem festen Sollwert für die Kühlkreistemperatur. Der Mischer regelt die Vorlauftemperatur entsprechend diesem Sollwert, wobei zusätzlich die eingestellte Vorlauftemperaturbegrenzung berücksichtigt wird.



Einsatzgrenze Außentemperatur

Mit dieser Einstellung wird die Außentemperatur festgelegt, ab der der Kühlbetrieb des Mischerkreises freigegeben wird.

Liegt die gemessene Außentemperatur unter dem eingestellten Wert, bleibt die Kühlung des Mischerkreises gesperrt. Erst wenn die Außentemperatur den eingestellten Grenzwert erreicht oder überschreitet, kann der Mischerkreis in den Kühlbetrieb wechseln.



Sollwert Kühlkreistemperatur

Mit dieser Einstellung wird die gewünschte Temperatur des Kühlkreises festgelegt.

Der Mischerkreis regelt den Mischer so, dass die eingestellte Kühlkreistemperatur möglichst konstant eingehalten wird. Da keine Kühlkennlinie oder Raumtemperaturregelung zur Verfügung steht, bleibt dieser Sollwert unabhängig von der Außentemperatur konstant.

Vorlauftemperaturbegrenzung

Mit der Vorlauftemperaturbegrenzung wird die **minimal zulässige Vorlauftemperatur** im Kühlbetrieb festgelegt.

Sinkt der berechnete Vorlaufsollwert unter diesen Grenzwert, wird die Vorlauftemperatur auf den eingestellten Mindestwert begrenzt. Dadurch wird verhindert, dass zu kaltes Wasser in den Kühlkreis gelangt und das Risiko von Tauwasserbildung oder Kondensation erhöht wird.

ⓘ Die Vorlauftemperaturbegrenzung sollte entsprechend der Anlagenhydraulik und den örtlichen Taupunktbedingungen gewählt werden, um Kondensatbildung an Rohrleitungen oder Flächenkühlsystemen zu vermeiden.

Smart Heat Pump - Kühlbetrieb

SG Ready (Smart Grid Ready) Version 1.1 ermöglicht die Ansteuerung der Wärmepumpe durch ein intelligentes Stromnetz.

Je nach verfügbarer Strommenge kann der Betrieb automatisch angepasst werden – etwa um überschüssigen Strom aus Photovoltaik-Anlagen zu nutzen oder bei hohen Strompreisen die Leistung zu reduzieren.

Unterstützt energieeffizienten und netzdienlichen Betrieb der Wärmepumpe.



Sollwertabsenkung der Kühlkreistemperatur im verstärkten Betrieb

Warmwasser

Im Menü „Warmwasser“ lässt sich die gewünschte Temperatur für das Brauchwasser festlegen. Zusätzlich kann bestimmt werden, zu welchen Zeiten das Wasser erwärmt wird.

Schnellladung (Extra-Warmwasser) bei erhöhtem Warmwasserbedarf

Legionellenschutz zur regelmäßigen hygienischen Aufheizung

Je nach Bedarf stehen drei Grundbetriebsarten zur Verfügung:

Energiesparbetrieb
Warmwasserbereitung mit minimalem Energieeinsatz. Geringere Wassertemperatur– ideal für niedrigen Verbrauch.

Normalbetrieb
Ausgewogene Einstellung mit standardmäßiger Wassertemperatur und regelmäßigen Aufheizzeiten. Geeignet für den Alltag.

Komfortbetrieb
Höchster Warmwasserkomfort durch höhere Temperaturen und erweiterte Verfügbarkeit – ideal bei erhöhtem Bedarf.

Die gewünschte Warmwassertemperatur (Sollwert) lässt sich über die **Minus-** und **Plus-Schaltfläche** anpassen.



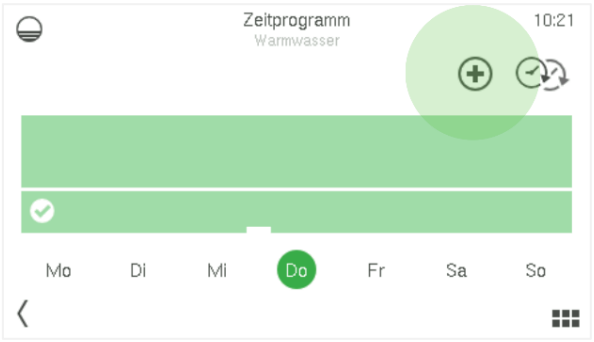
Warmwasser im Normalbetrieb

Eine niedrigere Warmwassertemperatur spart Energie.
Je höher die Warmwassertemperatur, desto höher der Energieverbrauch.

Zeitprogramm

Das Zeitprogramm legt fest, zu welchen Zeiten **Extra-Warmwasser** bereitgestellt wird – beispielsweise bei erhöhtem Warmwasserbedarf am Morgen oder Abend bei mehreren aufeinanderfolgenden Duschvorgängen.

Durch Auswahl des Menüpunktes „Zeitprogramm“ wird eine grafische Übersicht angezeigt, in der die aktiven Zeiten an den jeweiligen Wochentagen dargestellt sind.

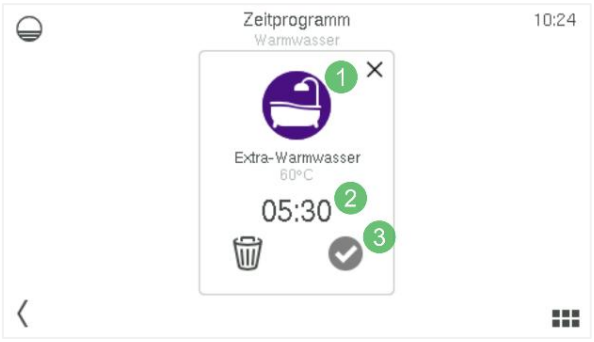


Erstellung eines neuen Zeitprogrammes

Zeitprogramm „Extra-Warmwasser“ erstellen

Mit der Funktion Extra-Warmwasser wird der Warmwasserspeicher sofort auf die eingestellte Temperatur erhitzt.

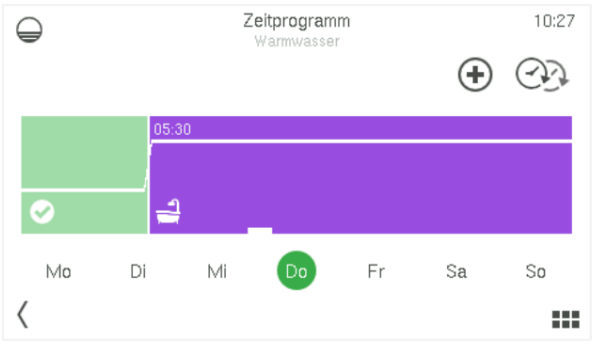
Geeignet bei kurzfristig erhöhtem Warmwasserbedarf, z. B. bei mehreren aufeinanderfolgenden Duschvorgängen.



Erstellung einer neuen Schaltzeit Extra-Warmwasser um 5:30 Uhr

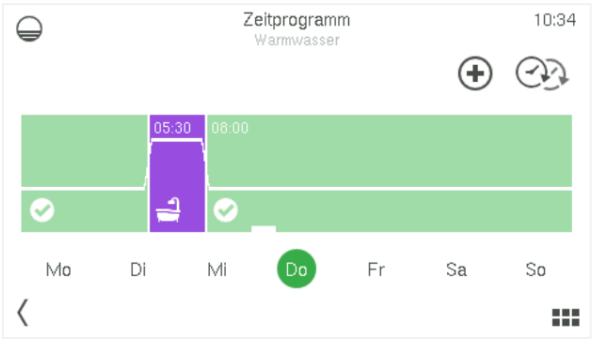
Mit einem Druck auf die Plus-Schaltfläche wird dem Zeitprogramm eine neue Schaltzeit hinzugefügt. Anschließend das Temperaturprofil „Extra-Warmwasser“ ❶ auswählen, die gewünschte Startzeit ❷ eingeben und die Eingabe mit der Schaltfläche ❸ bestätigen.
Ein Zeitprogramm bleibt aktiv, bis eine neue Startzeit beginnt.

Zur Festlegung der gewünschten Dauer den Vorgang erneut ausführen und eine weitere Schaltzeit mit dem Modus **Grundbetrieb** zum Zeitprogramm hinzufügen.



Ein Zeitprogramm bleibt aktiv, bis eine neue Startzeit beginnt

> Eine Stunde Vorlaufzeit einplanen, da das Erwärmen des Wassers etwas Zeit benötigt. So steht warmes Wasser zum gewünschten Zeitpunkt zuverlässig zur Verfügung.



Erstellung einer neuen Schaltzeit um 8:00 Uhr zur Rückkehr in den Normalbetrieb

Legionellenschutz

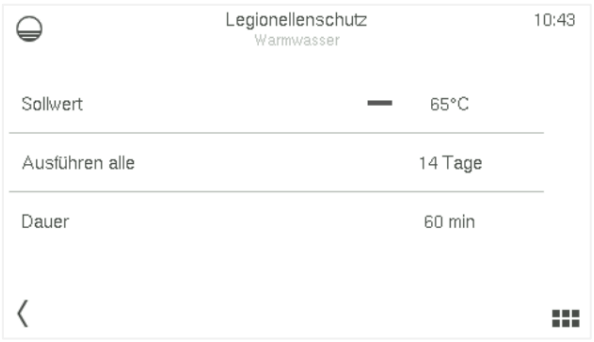
Der Legionellenschutz erhitzt das Warmwasser in regelmäßigen Abständen auf eine höhere Temperatur.

Damit wird das Risiko von Bakterienbildung im Speicher reduziert – insbesondere bei längeren Standzeiten oder niedrigen Temperaturen.

Die thermische Desinfektion startet automatisch **um 00:00 Uhr**. Wird die **Solltemperatur** erreicht, bleibt das Wasser für die eingestellte **Dauer** auf dieser Temperatur. Danach endet der Vorgang automatisch.



Einstellungen für den Legionellenschutz



> Bei Einstellung des Parameters „Ausführen alle … Tage“ auf 0 wird das Legionellenschutzprogramm deaktiviert.

Einstellungen

Im Menü für Warmwasser lassen sich wichtige Parameter für den effizienten Warmwasserbetrieb festlegen

Dienst

Die Funktion für die Warmwasserbereitung lässt sich bei Bedarf manuell ausschalten – etwa zur Wartung oder zur vorübergehenden Energieeinsparung.



Verfügbarkeit von Warmwasser

Temperatureinstellungen

Energiesparbetrieb
Warmwasserbereitung mit minimalem Energieeinsatz. Geringere Wassertemperatur– ideal für niedrigen Verbrauch.

Normalbetrieb
Ausgewogene Einstellung mit standardmäßiger Wassertemperatur und regelmäßigen Aufheizzeiten. Geeignet für den Alltag.

Komfortbetrieb
Höchster Warmwasserkomfort durch höhere Temperaturen und erweiterte Verfügbarkeit – ideal bei erhöhtem Bedarf.

Extra-Warmwasser
Erhöhtem Warmwasserbedarf am Morgen oder Abend bei mehreren aufeinanderfolgenden Duschvorgängen.



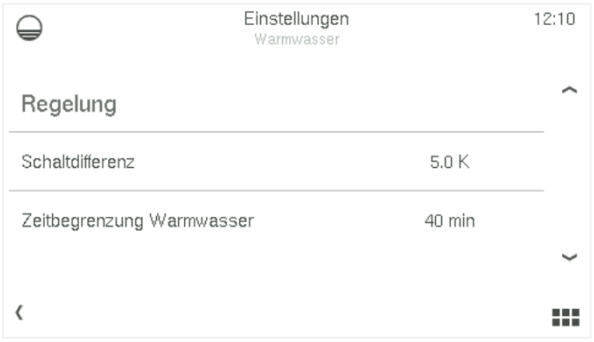
Temperatureinstellungen im Warmwasserbetrieb

Regelung

Schaltdifferenz
Der Warmwasserbetrieb startet automatisch, sobald die aktuelle Wassertemperatur unter den Sollwert abzüglich der Schaltdifferenz fällt.

So wird sichergestellt, dass jederzeit ausreichend warmes Wasser zur Verfügung steht.

Beispiel:
Bei einem Sollwert von 55 °C und einer Schaltdifferenz von 5 K startet die Wärmepumpe die Warmwasserbereitung erneut, sobald die Temperatur im Speicher unter 50 °C fällt.



Erweiterte Einstellungen

Zeitbegrenzung Warmwasser
Legt fest, wie lange die Warmwasserbereitung Vorrang hat, um den Warmwasserspeicher aufzuheizen.

Während dieser Zeit wird die Warmwasserbereitung nicht durch Heiz- oder Kühlanforderungen unterbrochen. So ist sichergestellt, dass ausreichend warmes Wasser zur Verfügung steht.

Leistungsbegrenzung

Die Verdichterleistung kann für den Warmwasserbetrieb nach oben und unten begrenzt werden (Mindestleistung / Maximalleistung)



Leistungsbegrenzung

Smart Heatpump - Warmwasser

SG Ready (Smart Grid Ready) Version 1.1 ermöglicht die Ansteuerung der Wärmepumpe durch ein intelligentes Stromnetz.

Je nach verfügbarer Strommenge kann der Betrieb automatisch angepasst werden – etwa um überschüssigen Strom aus Photovoltaik-Anlagen zu nutzen oder bei hohen Strompreisen die Leistung zu reduzieren.

Unterstützt energieeffizienten und netzdienlichen Betrieb der Wärmepumpe.



Sollwertanhebung der Warmwassertemperatur im verstärkten Betrieb

Energiebilanz

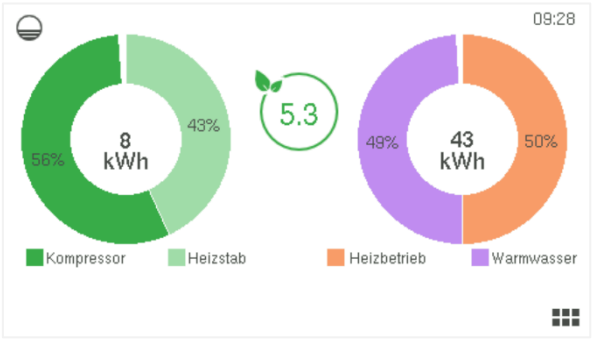
Das Menü Energiebilanz zeigt eine Übersicht über den **Energieverbrauch und die Energieerzeugung** der Wärmepumpe.

Dargestellt werden unter anderem:

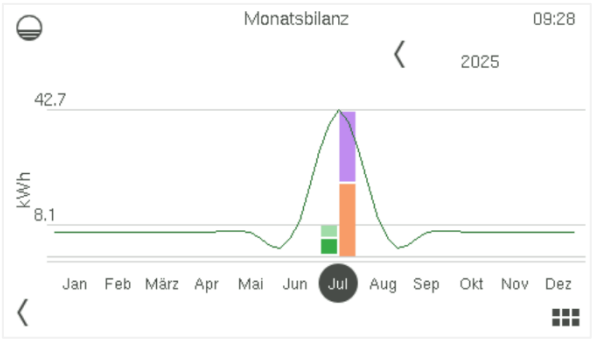
- Verbrauchte elektrische Energie
- Erzeugte Heiz- und Kühlenergie
- **Effizienzkennzahlen** wie z. B. die Jahresarbeitszahl (JAZ)

Die Anzeige kann nach Monaten oder Jahren gefiltert werden.

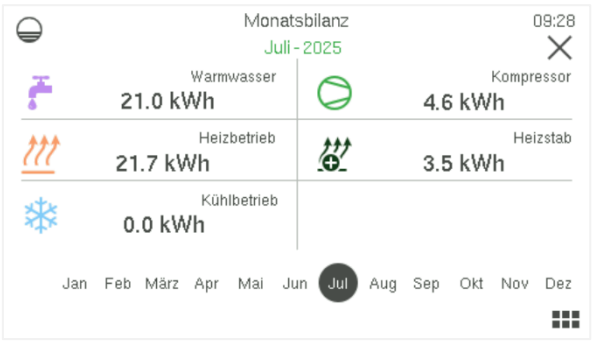
Diese Informationen helfen, den Energieeinsatz der Anlage zu verstehen und das System möglichst effizient zu betreiben.



Gesamtenergiebilanz



Jahresbilanz (Monatsübersicht)



Monatsbilanz

Urlaub

Im Menü Urlaub wird ein Zeitraum festgelegt, in dem das Heiz- und/oder Warmwassersystem automatisch in den Energiesparbetrieb wechselt.

Mit dieser Funktion lässt sich die Anzahl der Tage festlegen, an denen die Raumtemperatur konstant abgesenkt wird – z. B. während eines Urlaubs oder längerer Abwesenheit.

Die maximale Urlaubsdauer beträgt 300 Tage

Während der Abwesenheit bleibt die Grundtemperatur erhalten, um das Gebäude vor dem Auskühlen zu schützen, ohne unnötig Energie zu verbrauchen. Nach Ende des Urlaubszeitraums kehrt das System automatisch zum normalen Betrieb zurück.



Einstellungen für eine längere Abwesenheit

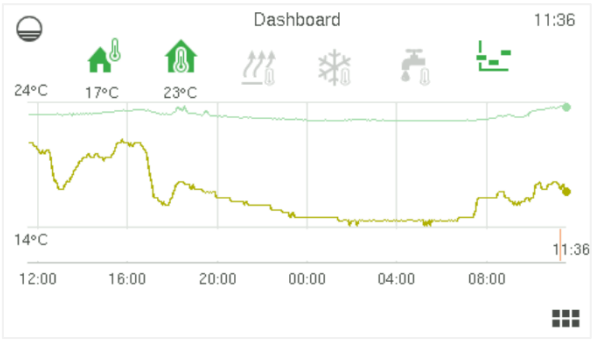
Dashboard

Das Dashboard bietet eine übersichtliche Darstellung der aktuellen Systemzustände und Temperaturverläufe der letzten 24 Stunden.

Angezeigt werden unter anderem:

- **Aktuelle Temperaturen**
  (z. B. Heiz- und Kühlkreis, Warmwasser, Außenluft, Raum)
- **Systemstatus der Wärmepumpe**
  (z. B. Heizen, Kühlen, Warmwasser, Standby)
- **Verläufe über die Zeit**
  z. B. grafisch dargestellte Temperaturkurven

Das Menü dient zur schnellen Kontrolle des Anlagenbetriebs und hilft, den Energieeinsatz besser nachzuvollziehen.



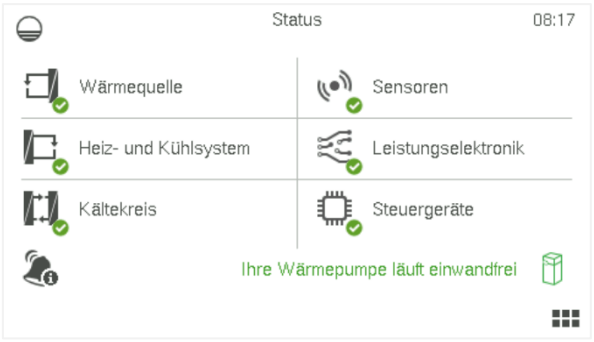
Dashboard Anzeige

Status und Fehlerspeicher

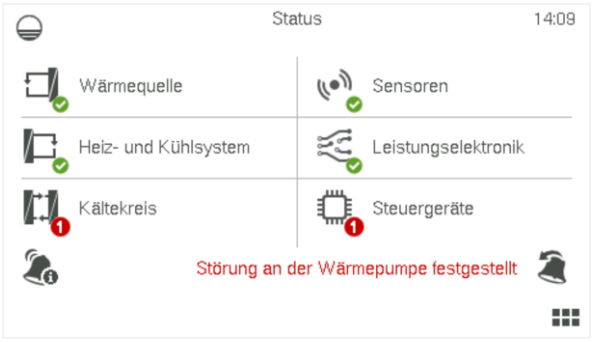
Der Fehlerstatus zeigt an, wenn eine Störung im Betrieb der Wärmepumpe vorliegt.

Ein aktiver Fehler wird im Display deutlich markiert und wird durch die Anzahl der aktiven Fehler rot dargestellt. Je nach Art der Störung kann die Wärmepumpe in einem eingeschränkten Betriebsmodus weiterlaufen oder automatisch abschalten.

Typische Ursachen sind z. B. Sensorfehler, Kommunikationsprobleme, unzulässige Temperaturen oder Ausfälle von Bauteilen.



Wärmepumpe im fehlerfreien Zustand



Störung an der Wärmepumpe festgestellt

Durch Auswahl einer Fehlerkategorie wird der zugehörige Fehlercode angezeigt. Zusätzlich erscheint ein QR-Code, der direkt zur technischen Fachinformation mit detaillierten Hinweisen führt und ggf. einem Hinweis zur möglichen Behebung oder zur Kontaktaufnahme mit dem Fachpersonal.

Fehlerkategorien:

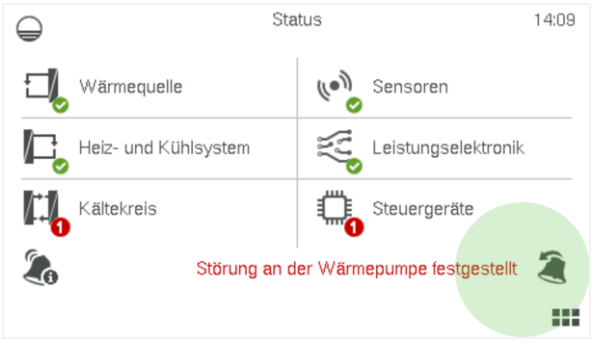
2000	Steuergeräte
2100	Sensoren
2200	Leistungselektronik
2300	Kältekreis
2400	Wärmequelle
2500	Heiz- und Kühlsystem



Fehlernummer und Kurzbeschreibung der Störung mit QR-Code für weitere Informationen

Fehler werden automatisch zurückgesetzt, wenn die Ursache nicht mehr besteht.

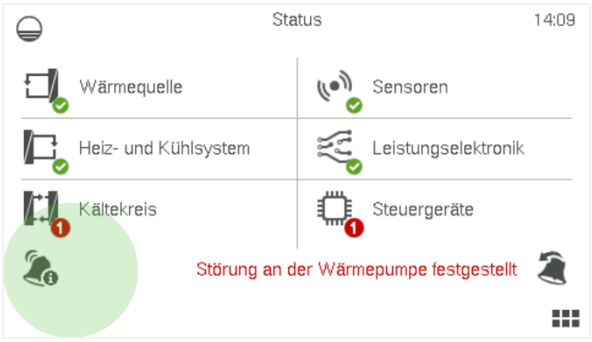
Alternativ kann ein Reset auch manuell durch Tippen auf das Alarm-Reset Symbol erfolgen.



Wärmepumpe im fehlerhaften Zustand nach Kategorien

Fehlerspeicher

Der Fehlerspeicher dient der Erfassung und Protokollierung von Störungen sowie systemrelevanten Ereignissen der Wärmepumpe. Auftretende Fehler werden mit einem Fehlercode und einem Zeitstempel im System gespeichert und dauerhaft dokumentiert.



Fehlerspeicher der Wärmepumpe auslesen



Zeitstempel, Wärmepumpennummer und Fehlernummer der erfassten Störungen

Durch Doppelklick auf einen Fehlereintrag werden zusätzliche **Details aus dem Kältekreis** zum Betriebszustand zum Zeitpunkt der Störung angezeigt.

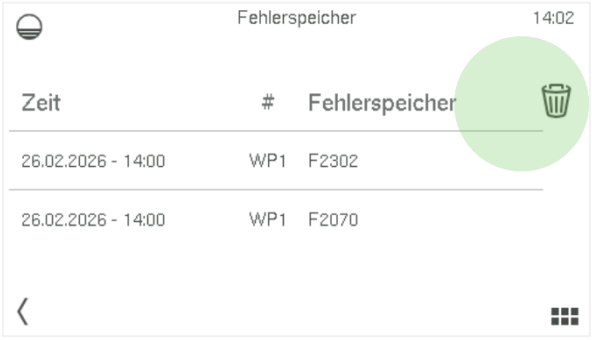


Zeitstempel, Wärmepumpennummer und Fehlernummer der erfassten Störungen

Mit dieser Funktion wird der Fehlerspeicher der Wärmepumpe vollständig gelöscht. Dabei werden alle gespeicherten Störungen und systemrelevanten Ereignisse aus dem Speicher entfernt.

Das Löschen des Fehlerspeichers sollte ausschließlich nach erfolgreicher Fehlerbehebung erfolgen, um eine nachvollziehbare Servicehistorie sicherzustellen. Aktive Störungen bleiben weiterhin bestehen, sofern die Fehlerursache nicht behoben wurde.

Nach dem Löschvorgang ist der Fehlerspeicher leer und neue Ereignisse werden ab diesem Zeitpunkt erneut protokolliert.



Fehlerspeicher löschen

Fehlersuche

Die Wärmepumpe ist für zuverlässigen Betrieb, hohen Komfort und lange Lebensdauer ausgelegt.

Tritt dennoch eine Störung auf, helfen folgende Hinweise weiter:

- Zunächst die Informationen im Display prüfen (z. B. Fehlercode oder Meldung).
- Kontakt zum Fachbetrieb aufnehmen, der die Wärmepumpe installiert hat.
- Der Installateur beurteilt die Situation vor Ort und entscheidet über die weiteren Schritte.
- Bei Rückfragen oder Serviceeinsätzen die Seriennummer des Geräts bereithalten.

Eine schnelle und gezielte Fehlerbehebung ist nur mit vollständigen Geräteinformationen möglich.

Warmwasser

Die Wärmepumpe ist darauf ausgelegt, Energie effizient zu nutzen und gleichzeitig den gewünschten Warmwasserkomfort bereitzustellen.

Das Steuersystem bietet drei wählbare Komfortstufen für die Warmwasserbereitung.
Empfehlung: Zunächst mit der niedrigsten Stufe starten. Reicht die Warmwassermenge nicht aus, kann auf die nächsthöhere Stufe umgestellt werden.

Zusätzlich wird ein regelmäßiger Warmwasser-Zeitplan empfohlen, um Energie zu sparen und die Versorgung bedarfsgerecht zu steuern.

Heizkreis

Ein Raumsensor (der nach Möglichkeit angeschlossen werden sollte) gewährleistet, dass die Temperatur im Raum stets angemessen und konstant bleibt. Damit der Sensor korrekte Signale an die Steuerung senden kann, müssen die Heizkörperthermostate im Bereich des Raumsensors immer voll
geöffnet
Ein korrekt arbeitender Heizkreis ist von wesentlicher Bedeutung für den Betrieb der Wärmepumpe und Energiesparmaßnahmen.
Bei der Einstellung des Systems müssen alle Heizkörperthermostate vollkommen geöffnet sein. Nach ein paar Tagen können die Thermostate in den anderen Räumen individuell eingestellt werden.
Wird die eingestellte Raumtemperatur nicht erreicht, sind folgende Punkte zu prüfen:

- Ist der Heizkreis korrekt eingestellt und funktioniert er ordnungsgemäß? Sind die Heizkörperthermostate geöffnet und die Heizkörper gleichmäßig warm? Befühlen Sie die komplette Oberfläche der Heizkörper. Entlüften Sie die Heizkörper. Damit die Wärmepumpe wirtschaftlich laufen kann, muss der Heizkreis gut funktionieren, damit sich Einsparungen erzielen lassen.

- Funktioniert die Wärmepumpe ordnungsgemäß und werden keine Fehlermeldungen angezeigt?

- Ist die Stromversorgung ausreichend? Verbessern Sie dies, wenn erforderlich. Stellen Sie außerdem sicher, dass die Stromversorgung nicht aufgrund von übermäßig hohen Stromlasten im Haus eingeschränkt ist (Lastüberwachung).

- Steht das Produkt auf „Max zulässige Vorlauftemperatur“ oder ist ein zu niedriger Sollwert angegeben?

- Ist der Soll-Wert bei der angegebenen Normaußentemperatur hoch genug eingestellt?
  Erhöhen Sie ihn gegebenenfalls. Weitere Informationen hierzu siehe Kapitel „Heizbetrieb - Kennlinie“.

- Ist die Temperaturabsenkung korrekt eingestellt? Siehe Einstellungen/Heizkreis.

- Das Mischventil darf nicht im manuellen Betrieb laufen

Wenn die Wärme ungleichmäßig ist, prüfen Sie Folgendes:

- Ist die Anordnung der Raumfühler im Haus angemessen?
- Stören die Heizkörperthermostate den Raumsensor?
- Stören andere Wärme-/Kältequellen den Raumsensor?
- Das Mischventil darf nicht im manuellen Betrieb laufen.

Motorschutz

Die Wärmepumpe überwacht kontinuierlich den Betriebsstrom des Verdichters. Wird ein ungewöhnlich hoher Wert erkannt, erscheint eine entsprechende Fehlermeldung.
Mögliche Ursachen:

- Blockierter Verdichter
- Fehlerhafte Stromversorgung
- Defekte Elektronik
- Mechanischer Defekt am Verdichter

Einstellungen und Inbetriebnahme

Systemeinstellungen

Die Einstellungsseite bietet grundlegende Systemoptionen. Hier lassen sich Sprache, Land, Uhrzeit und Datum sowie Kommunikationseinstellungen anpassen. Zusätzlich können Helligkeit des Displays geregelt sowie Einstellungen gespeichert und bei Bedarf wieder geladen werden.



Hauptmenü „Einstellungen"



Einstellungen

Spracheinstellungen

Im Menüpunkt Sprache kann die gewünschte Anzeigesprache für das Bedienmenü ausgewählt werden.



Spracheinstellungen

Ländereinstellungen

Die Auswahl des Landes legt produktspezifische Werkseinstellungen fest, z. B. Normen oder zulässige Temperaturen.
In einigen Ländern werden zusätzliche Funktionen aktiviert, etwa die automatische Anpassung an Stromtarife oder regionale Steuerungsvorgaben.



Länder und Region Einstellungen

Zeiteinstellungen

Das Menü zur Zeiteinstellung ist auch über den Startbildschirm erreichbar – einfach oben rechts auf die Uhrzeit tippen.

Im Menü lassen sich Uhrzeit, Datum und Zeitzone manuell einstellen.

Die Zeitzone bestimmt, welche lokale Zeit verwendet wird. Eine korrekte Einstellung ist wichtig für Funktionen wie Zeitprogramme oder automatische Umschaltung zwischen Sommer- und Winterzeit.

Die Uhrzeit wird automatisch per Internet (SNTP) synchronisiert werden – falls eine Verbindung besteht.

DST (Sommer-/Winterzeit)

Der Wert DST muss auf „Aktiv“ gestellt werden, um automatisch auf Sommerzeit umzuschalten.

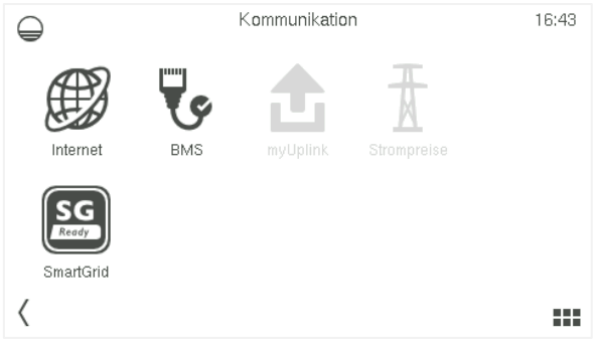


Zeiteinstellungen

Kommunikation

Im Menü Kommunikation werden alle Einstellungen zur Datenverbindung der Wärmepumpe vorgenommen.

- **Internet**
  Anzeige oder manuelle Einstellung der Netzwerkadresse, um die Wärmepumpe ins lokale Netzwerk einzubinden.
- **Serielle Schnittstelle „BMS“**
  Parameter wie Baudrate und Protokoll zur Kommunikation mit externen Geräten (z. B. Haussteuerung oder Energiemanagementsystem).
- **Cloudanbindung „myUplink“**
  Verbindung zur Cloud-Plattform zur Fernüberwachung und Steuerung über Smartphone oder Webportal.
- **Dynamische Strompreise**
  Aktiviert die Funktion zur Anpassung des Betriebs an aktuelle Stromtarife – z. B. zur Optimierung des Energieverbrauchs bei variablen Stromkosten.
- **SmartGrid**
  Ermöglicht durch ein netzdienliches Lastmanagement die effiziente Nutzung überschüssigen Stroms, entlasten das Stromnetz, fördern den Eigenverbrauch.



Einstellungen für die Kommunikation

Diese Funktionen ermöglichen eine vernetzte, effiziente und intelligente Steuerung der Wärmepumpe im modernen Energiesystem.

BMS-Schnittstelle (Building Management System)

Die Wärmepumpe verfügt über eine BMS-Schnittstelle zur Anbindung an ein übergeordnetes Building Management System (BMS). Über diese Schnittstelle können Betriebsdaten und Statusinformationen ausgelesen sowie – abhängig von der Systemkonfiguration – Steuer- und Sollwertvorgaben an die Wärmepumpe übertragen werden.

Zur Kommunikation werden die folgenden Protokolle unterstützt:

- Modbus RTU über RS-485
- Modbus TCP über Ethernet

Die BMS-Anbindung ermöglicht die Integration der Wärmepumpe in die Gebäudeleittechnik und unterstützt die zentrale Überwachung, Steuerung und Optimierung des Anlagenbetriebs.

Für Modbus RTU können die **Modbus-Adresse**, **Baudrate**, **Parität** und die Anzahl der **Stoppbits** eingestellt werden.
Die Modbus-Adresse dient zur eindeutigen Identifikation der Wärmepumpe innerhalb eines Modbus-Netzwerks.

Modbus TCP ist **werkseitig aus Sicherheitsgründen deaktiviert**. Dadurch wird verhindert, dass die Wärmepumpe unbeabsichtigt über das Ethernet-Netzwerk erreichbar ist. Die Aktivierung von Modbus TCP ist nur erforderlich, wenn die Wärmepumpe über eine **RemoteBox** oder direkt über ein Ethernet-Netzwerk in ein Building Management System integriert werden soll.
Nach der Aktivierung erfolgt die Kommunikation über den standardmäßigen TCP-Port 502.

Aus Sicherheitsgründen sollte Modbus TCP nur aktiviert werden, wenn diese Kommunikationsschnittstelle tatsächlich benötigt wird.
Wird keine Anbindung über eine RemoteBox oder ein BMS per Ethernet verwendet, wird empfohlen, Modbus TCP deaktiviert zu lassen.



Einstellungen der BMS Schnittstelle Modbus RTU



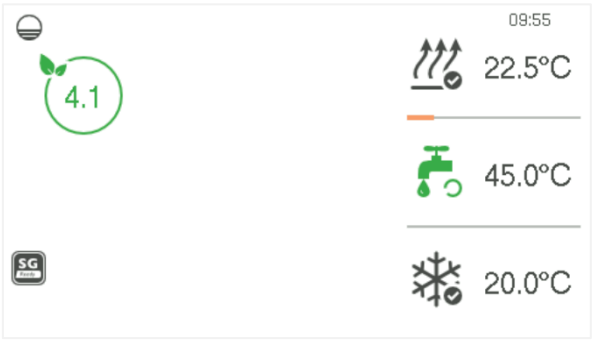
Einstellungen der BMS Schnittstelle Modbus TCP

SG Ready (Smart-Grid)

Das SG Ready-Label kennzeichnet Wärmepumpen, deren Regelung für die Einbindung in ein intelligentes Stromnetz (Smart Grid) vorbereitet ist.

Damit kann die Wärmepumpe gezielt auf Stromtarife oder das Angebot an erneuerbarer Energie reagieren und so besonders effizient und netzdienlich betrieben werden.

Bei Nutzung der Smart-Grid Funktion wird das SG Ready-Logo in der Hauptansicht des Touch Displays angezeigt.



Anzeige einer aktiven Smart-Grid Funktion

Die Wärmepumpe verfügt über Eingänge die drei Betriebszustände abdecken:

Betriebszustand 1

EVU-Sperre (SG1: 1, SG2: 0)

Dieser Betriebszustand ist abwärtskompatibel zur klassischen EVU-Sperre, bei der die Wärmepumpe zu festen Uhrzeiten vom Energieversorger abgeschaltet wird.

In dieser Phase beträgt die Leistungsaufnahme 0 kW – das

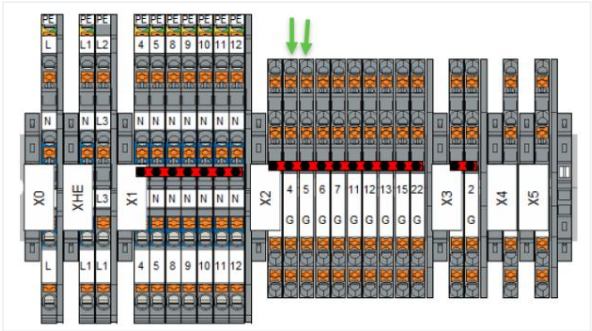
Leistungsbegrenzung (SG1: 1, SG2: 1)

Die Vorgaben des §14a EnWG werden in diesem Betriebsmodus berücksichtigt.

Die elektrische Leistungsaufnahme der Wärmepumpe wird dabei wie folgt begrenzt:

- auf **4,2 kW** bei einer Netzanschlussleistung bis 11 kW
- auf **40 % der Netzanschlussleistung** bei Anschlussleistungen über 11 kW

Die Leistungsbegrenzung kann im System individuell eingestellt werden und dient der Netzentlastung, ohne den Betrieb vollständig zu unterbrechen.



Klemmenbelegung SG1 (X2.4) und SG2 (X2.5) für Smart Grid Funktionen



Leistungsbegrenzung über Smart Grid

Betriebszustand 2

Normalbetrieb (SG1: 0, SG2: 0)

In diesem Betriebszustand läuft die Wärmepumpe im energieeffizienten Normalbetrieb.

Betriebszustand 3

Sollwerterhöhung (SG1: 0, SG2: 1)

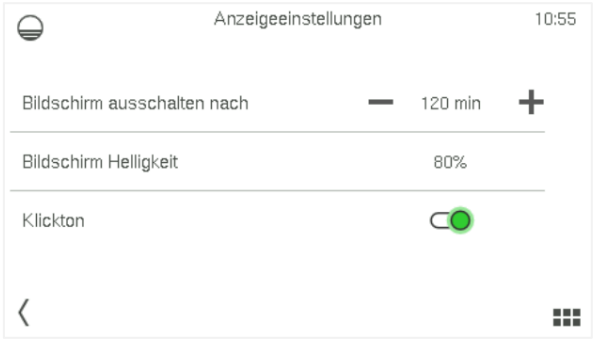
In diesem Betriebszustand arbeitet die Wärmepumpe mit erhöhtem Sollwert für Raumheizung und/oder Trinkwassererwärmung.
Ziel ist es, überschüssige elektrische Energie – zum Beispiel aus Photovoltaik – durch Anhebung der Solltemperaturen im Puffer- oder Warmwasserspeicher in Wärme umzuwandeln und zwischenzuspeichern.

Anzeigeeinstellungen

Bildschirm ausschalten nach **120 min**
(Aus, 1...360)
Geben Sie den Zeitraum in Minuten ein, nach dessen Ablauf der Display in den Stromsparmodus schaltet, wenn er nicht berührt wird. Der Zeitraum wird in Schritten von 10 Minuten eingestellt.

Helligkeit **80 %**
(10...90)
Die Helligkeit der Hintergrundbeleuchtung des Displays einstellen.

Klickton **Ja**
(Ja/Nein)
Klickton bei Tastendruck ein- oder ausschaltbar



Anzeigeeinstellungen

Einstellungen speichern

Im Menü Einstellungen speichern können aktuelle Systemkonfigurationen gesichert werden – zur späteren Wiederherstellung oder als Backup.

Es stehen zwei Optionen zur Verfügung:

- **Interner Speicher**
  Speicherung in einem von drei verfügbaren Speicherplätzen direkt im Gerät.

  USB-Stick
  Speicherung der Einstellungen auf einem externen USB-Datenträger – ideal zur Sicherung, zum Austausch oder zur Übertragung auf andere Anlagen.

So lassen sich Einstellungen jederzeit wiederherstellen oder zwischen Geräten übertragen – z. B. nach einem Update oder bei einem Austausch der Steuerung.



Einstellungen speichern

Einstellungen laden

Im Menü Einstellungen laden können zuvor gesicherte Wärmepumpeneinstellungen wiederhergestellt werden.

Es stehen zwei Optionen zur Verfügung:

- **Interner Speicher**
  Laden einer gespeicherten Konfiguration aus einem der drei internen Speicherplätze
- **USB-Stick**
  Wiederherstellung der Einstellungen von einem externen USB-Datenträger – nützlich z. B. nach Wartung, Tausch oder Übernahme einer Konfiguration von einem anderen Gerät.

Diese Funktion stellt eine einfache Möglichkeit dar, Einstellungen schnell zurückzusetzen oder auf ein anderes System zu übertragen.



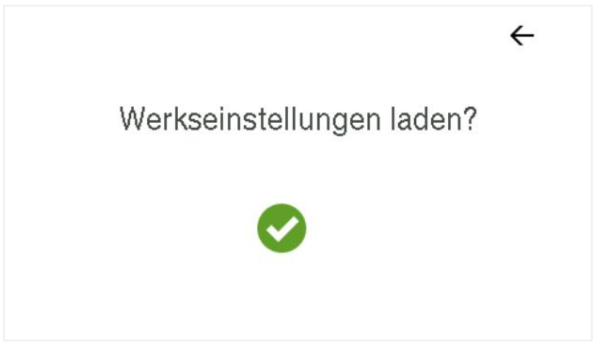
Einstellungen laden

Werkseinstellungen

Dieses Menü ermöglicht das Zurücksetzen aller Geräteeinstellungen auf den **ursprünglichen Auslieferungszustand.**

Alle vorgenommenen Anpassungen – wie Zeitprogramme, Temperaturwerte oder Netzwerkeinstellungen – werden gelöscht und durch die **Werkseinstellungen des Herstellers** ersetzt.

Die Funktion dient zur Fehlerbehebung oder zur Wiederherstellung eines definierten Grundzustands, z. B. nach umfangreichen Änderungen.



Werkseinstellungen laden

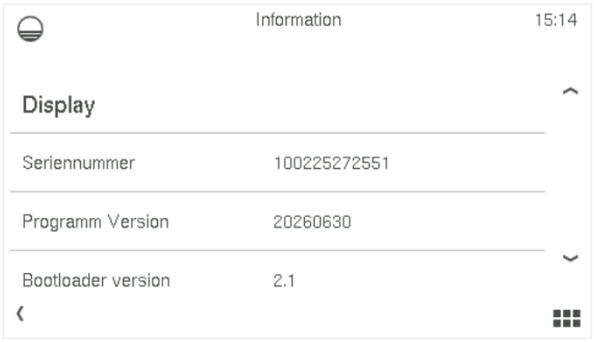
Sprache sowie Länder- oder Regionseinstellung müssen anschließend neu ausgewählt werden.

Diese Angaben sind erforderlich für korrekte Systemfunktionen und länderspezifische Vorgaben.

Information

Im Menü Information werden zentrale Gerätedaten angezeigt, darunter:

- **Seriennummern**
  Eindeutige Identifikation der Wärmepumpe, z. B. für Service oder Support
- **Programmversionen**
  Aktuelle Softwareversionen der Geräte zur Prüfung auf Updates oder bei Fehlermeldungen



System Information

Diese Informationen sind besonders hilfreich bei Wartung, Fehlerdiagnose oder Kommunikation mit dem Kundendienst.

myUplink

myUplink ist die moderne Cloud-Plattform zur komfortablen Fernüberwachung und Steuerung von Wärmepumpen. Über die kostenlose myUplink-App oder das Webportal können Anwender jederzeit und von überall auf ihre Anlage zugreifen, Betriebsdaten einsehen und wichtige Einstellungen anpassen.

Funktionen und Vorteile

Mit myUplink behalten Nutzer ihre Wärmepumpenanlage stets im Blick. Die Plattform stellt aktuelle Betriebsdaten übersichtlich dar und ermöglicht die Überwachung von Temperaturen, Betriebszuständen, Energieverbräuchen und Leistungswerten in Echtzeit. Intuitive Diagramme und Grafiken helfen dabei, den Anlagenbetrieb einfach nachzuvollziehen und die Effizienz der Wärmepumpe zu optimieren.

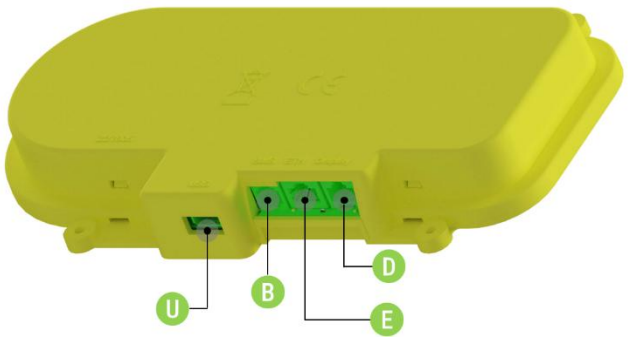
Über die Fernsteuerungsfunktion können wichtige Einstellungen bequem von Smartphone, Tablet oder PC aus vorgenommen werden. Dazu gehören beispielsweise:

- Anpassung der gewünschten Raumtemperatur
- Einstellung der Warmwasserbereitung
- Aktivierung von Abwesenheits- oder Urlaubsmodi
- Kontrolle des aktuellen Anlagenstatus
- Empfang von Alarm- und Störungsmeldungen per Push-Benachrichtigung

Dadurch können Nutzer schnell auf Veränderungen reagieren und den Komfort sowie die Energieeffizienz ihres Heizsystems verbessern.

Voraussetzungen für die Nutzung

Für die Verwendung von myUplink muss die Wärmepumpenanlage über eine aktive Internetverbindung verfügen. Die Verbindung erfolgt über den **Ethernet-Anschluss E** am EcoLogic Display der Anlage.



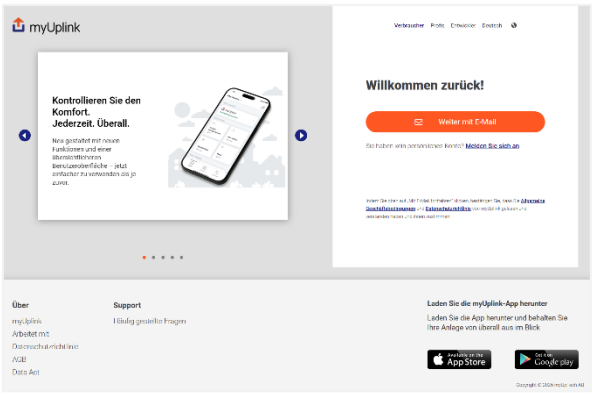
Anschließend kommuniziert das System über das Internet mit den myUplink-Servern und stellt die Daten in der App oder im Webportal bereit.

Zusätzlich wird ein persönliches myUplink-Benutzerkonto benötigt. Die Registrierung erfolgt kostenlos über die myUplink-App oder direkt über die Plattform unter **www.myuplink.com**.

Installation und Einrichtung über www.myuplink.com

Konto bei myUplink erstellen

Zur Erstellung eines myUplink-Kontos die Internetseite **www.myuplink.com** aufrufen.



Anschließend ein neues Benutzerkonto registrieren:

1. E-Mail-Adresse eingeben
2. Ein Passwort festlegen.
3. Den Allgemeinen Geschäftsbedingungen sowie den Datenschutzbestimmungen zustimmen.

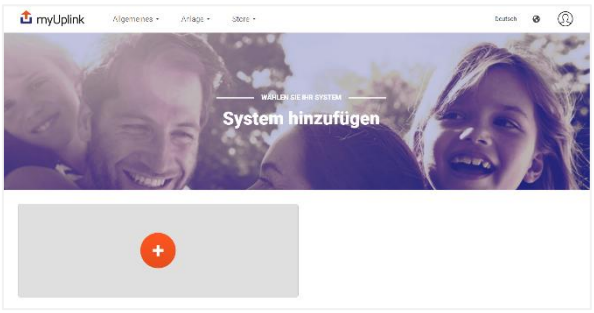
Nach der Registrierung wird eine Bestätigungs-E-Mail versendet. Zur Aktivierung des Kontos den enthaltenen Bestätigungslink aufrufen.

Nach erfolgreicher Bestätigung steht das myUplink-Konto zur Verfügung und kann mit einer Wärmepumpe verbunden werden.

Neue Wärmepumpe hinzufügen

Registrierung durchführen:

1. Internetseite **www.myuplink.com** aufrufen
2. Mit der registrierten E-Mail-Adresse und dem zugehörigen Passwort anmelden
3. Auf der Startseite „**Wählen Sie Ihr System**“ den Punkt „**System hinzufügen**“ auswählen



4. Folgende Gerätedaten eingeben:

   - Seriennummer des EcoLogic Displays
   - Verbindungszeichenfolge

5. Die erforderlichen Anlagen- und Benutzerdaten erfassen
6. Die eingegebenen Informationen überprüfen und bestätigen



Installation und Einrichtung über die App

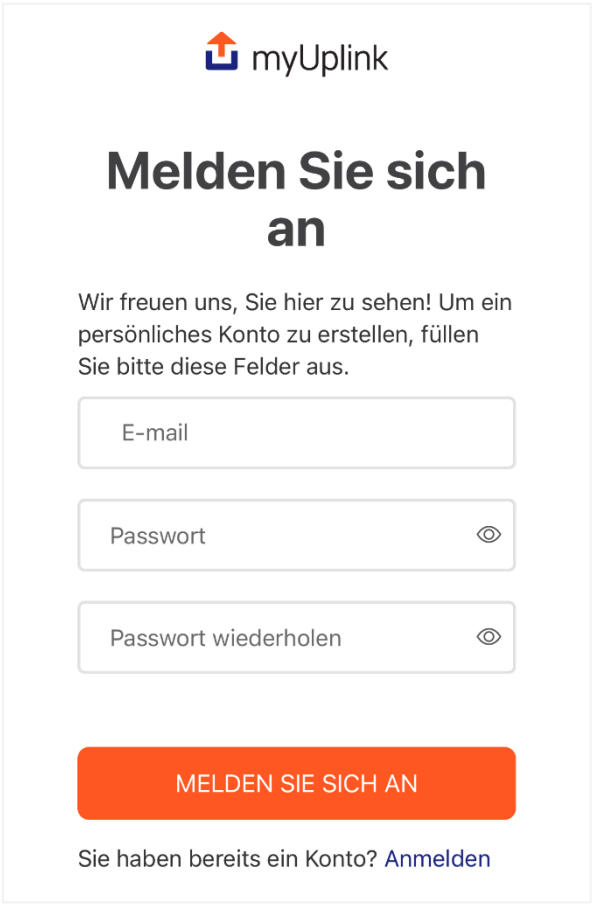
Die Inbetriebnahme erfolgt in wenigen Schritten:

1. Installation der **myUplink-App**
   aus dem Apple App Store oder von Google Play

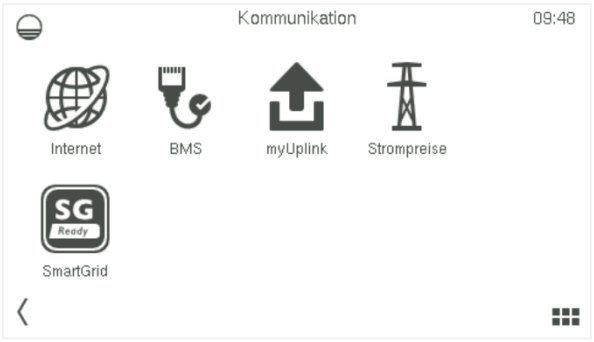




2. Erstellung eines persönlichen **Benutzerkontos**



3. Aktivierung von **myUplink** in den **Kommunikation**seinstellungen der Wärmepumpe



Kommunikation

4. Herstellung der Internetverbindung über den **Ethernet-Anschluss E** der Anlage

   Sobald die Verbindung hergestellt ist, erscheint die Schaltfläche „QR_Code generieren“ in der obersten Zeile.



Herstellung einer Verbindung

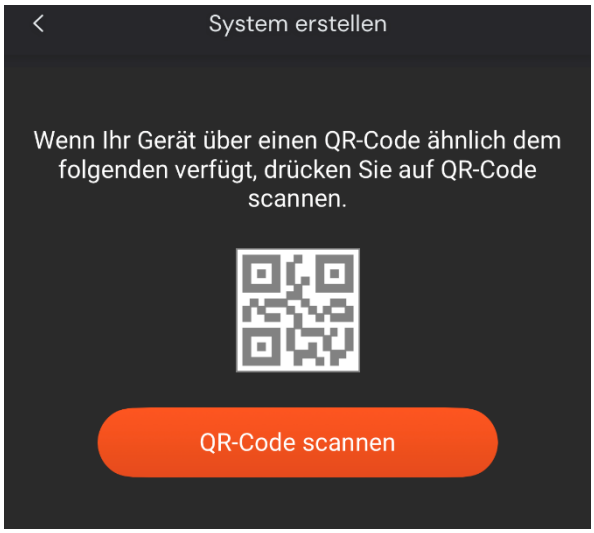
5. Erzeugung eines Verbindungscodes mit **QR-Code generieren**

> Nach Ablauf der **Gültigkeitsdauer** verschwindet die Verbindungszeichenfolge aus der Anzeige.
> Durch Klicken auf „**QR-Code generieren**“ kann jederzeit eine neue Verbindungszeichenfolge erstellt werden.



Erfolgreiche Server Verbindung

6. Hinzufügen der Anlage in der App durch **Scannen des QR-Codes** oder **manuelle Eingabe** der Verbindungsdaten



Nach erfolgreicher Verbindung werden die aktuellen Anlagendaten automatisch synchronisiert und stehen sofort zur Verfügung.

Benutzerverwaltung

myUplink unterstützt die Verwaltung mehrerer Benutzer für eine Anlage. Der Anlagenadministrator kann weitere Personen zur Überwachung oder Steuerung des Systems freigeben.
Dabei stehen unterschiedliche Berechtigungsstufen zur Verfügung:

- **Überwachen (Monitor)**: Anzeige von Betriebsdaten und Anlagenstatus
- **Steuern (Control)**: Zusätzliche Möglichkeit zur Änderung von Einstellungen

Diese Funktion eignet sich insbesondere für Hausbesitzer, Installationsbetriebe oder Servicetechniker, die gemeinsam auf eine Anlage zugreifen müssen.



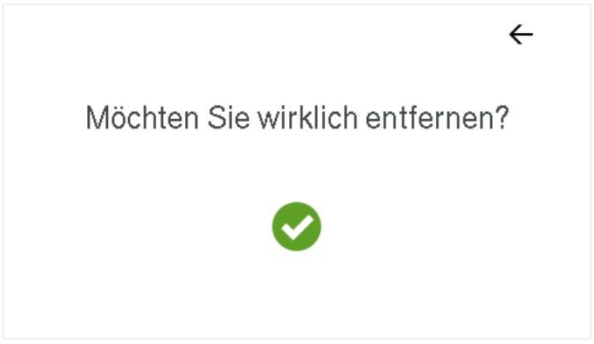
Benutzer hinzufügen

Weitere Benutzer können über die myUplink-App zur Anlage hinzugefügt werden. Voraussetzung ist ein bestehendes myUplink-Konto des neuen Benutzers. Der Anlagenadministrator kann individuelle Berechtigungen für die reine Überwachung („Monitor“) oder die vollständige Steuerung („Control“) vergeben.

Um einen weiteren Benutzer hinzuzufügen, muss eine neue Verbindungszeichenfolge erzeugt werden. Dies erfolgt über die Schaltfläche „**QR-Code generieren**“. Dabei wird ein neuer QR-Code erstellt, der die für den jeweiligen Benutzer erforderliche Verbindungszeichenfolge enthält.

Benutzer löschen

Neben dem Papierkorb-Symbol wird die Anzahl der derzeit mit der Wärmepumpe verbundenen Benutzer angezeigt. Durch Betätigen des Papierkorb-Symbols werden alle Benutzer von der Wärmepumpe getrennt und die bestehenden Verknüpfungen gelöscht.



myUplink App – Benutzeroberfläche

Die myUplink App dient zur Fernüberwachung und Bedienung der Wärmepumpe über Smartphone, Tablet oder Webbrowser. Nach der Anmeldung wird die Startseite mit allen verbundenen Anlagen angezeigt. Die App bietet einen schnellen Überblick über den Betriebszustand, wichtige Temperaturen sowie den Zugriff auf die wichtigsten Einstellungen. Änderungen an den Parametern werden in der Regel unmittelbar an die Wärmepumpe übertragen. Darüber hinaus können Software-Updates und Benachrichtigungen verwaltet werden.

Startseite - Zuhause

Die Startseite ist als Kachelübersicht (Dashboard) aufgebaut. Jede Kachel stellt eine Funktion oder einen Betriebszustand der Wärmepumpe dar.

Je nach Wärmepumpentyp und installierten Komponenten können unterschiedliche Kacheln angezeigt werden.

- **Status Wärmepumpe**
  Aktueller Betriebszustand der Anlage (z. B. Heizen, Kühlen, Warmwasser, Standby oder Störung)
- **Wohnraumtemperatur**
  Anzeige der aktuellen Raumtemperatur
- **Heizbetrieb Heizkreis**
  Informationen zum Heizbetrieb, Status und Temperaturen einzelner Heizkreise
- **Kühlbetrieb**
  Anzeige der Temperaturen im Kühlbetrieb
- **Warmwasser**
  Anzeige der Warmwassertemperaturen
- **Energieinformationen**
  Anzeige der Jahresarbeitszahl
- **Wetterinformationen**
  Aktuelle Wetterdaten und -vorhersage für den Anlagenstandort

Durch Antippen einer Kachel werden Detailinformationen angezeigt.

Verlauf

Im Bereich Verlauf werden historische Betriebsdaten der Wärmepumpe grafisch dargestellt. Dadurch lässt sich der Anlagenbetrieb über verschiedene Zeiträume nachvollziehen und bewerten.

Steuerung

Im Bereich Steuerung können die wichtigsten Betriebsarten und Sollwerte der Wärmepumpe angepasst werden. Die verfügbaren Funktionen richten sich nach dem installierten Wärmepumpentyp sowie den freigeschalteten Optionen.

Änderungen werden nach dem Speichern automatisch an die Wärmepumpe übertragen. Je nach Einstellung kann die Umsetzung unmittelbar oder erst bei Erreichen der jeweiligen Betriebsbedingungen erfolgen.

Einige Parameter stehen ausschließlich Installateuren oder Servicepartnern zur Verfügung und können daher im normalen Benutzerkonto nicht geändert werden.

Einstellungen

Im Menü Einstellungen werden die allgemeinen Funktionen der App sowie die Verwaltung der registrierten Wärmepumpe vorgenommen.

Folgende Bereiche stehen zur Verfügung:

Home-Einstellungen

Verwaltung der installierten Anlage:

- Anlagenname ändern
- Heiminformationen verwalten
- Benutzerzugriffe verwalten
- Weitere Benutzer einladen
- Berechtigungen vergeben oder entziehen

Kontoeinstellungen

Verwaltung des persönlichen myUplink-Kontos:

- Persönliche Daten
- Sprache
- E-Mail-Adresse
- Passwort
- Datenschutz- und Sicherheitseinstellungen

Benachrichtigungen

Konfiguration von Push-Benachrichtigungen und Alarmmeldungen.

Es kann festgelegt werden, über welche Ereignisse die App informiert, beispielsweise:

- Störungen
- Warnungen
- Softwareaktualisierungen
- Statusänderungen

Produktregistrierung

Anzeige aller registrierten Wärmepumpen mit Informationen zur Produktregistrierung und – je nach Produkt – zur Garantie.

Software

Falls für die Wärmepumpe eine neue Softwareversion verfügbar ist, wird diese über myUplink angezeigt. Je nach Geräteserie kann die Aktualisierung direkt über die App gestartet oder vorbereitet werden.

Über myUplink

Anzeige von:

- App-Version
- Datenschutzinformationen
- Lizenzinformationen
- Nutzungsbedingungen

Anlagenverwaltung

Über den Gerätenamen im oberen Bereich der App kann zwischen mehreren registrierten Anlagen gewechselt werden. Sind mehrere Wärmepumpen mit demselben Benutzerkonto verknüpft, erscheint eine Auswahlliste mit den registrierten Anlagen und der Möglichkeit zum Hinzufügen einer neuen Anlage

Dadurch können mehrere Gebäude oder Standorte komfortabel über ein Benutzerkonto verwaltet werden.

Anlage hinzufügen

Zum Verbinden einer neuen Wärmepumpe mit einem myUplink-Konto in der myUplink-App auf den Pfeil neben dem Logo in der oberen rechten Ecke tippen und anschließend „**Neu hinzufügen**“ auswählen.

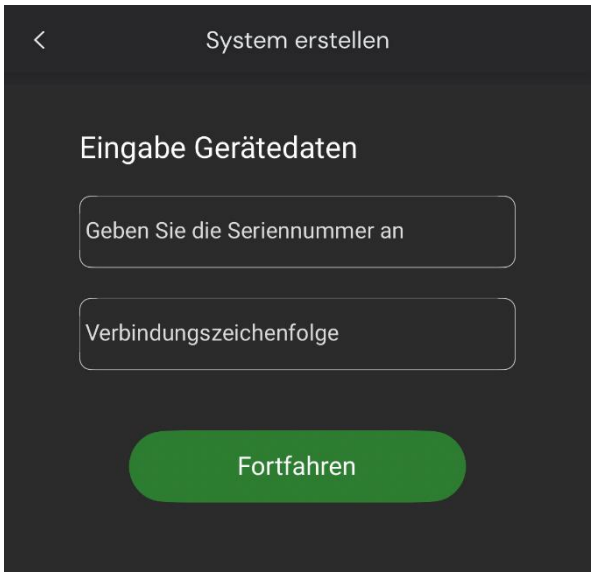


Verbindung per QR-Code

1. „QR-Code scannen“ auswählen
2. Den im Wärmepumpenregler angezeigten QR-Code unter **Einstellungen → Kommunikation → myUplink** scannen
3. Einen Namen für die Anlage vergeben (z. B. Objekt- oder Gebäudeadresse)
4. Die Eingaben mit **„Verbindung“** bestätigen, um die Anlage dem myUplink-Konto hinzuzufügen

Manuelle Eingabe

Falls kein QR-Code verfügbar ist oder dieser nicht gelesen werden kann, ist eine manuelle Einrichtung möglich.



1. „**Manuell eingeben**“ auswählen
2. Anschließend „**Verbindungsdetails eingeben**“ wählen
3. Folgende Gerätedaten eingeben:

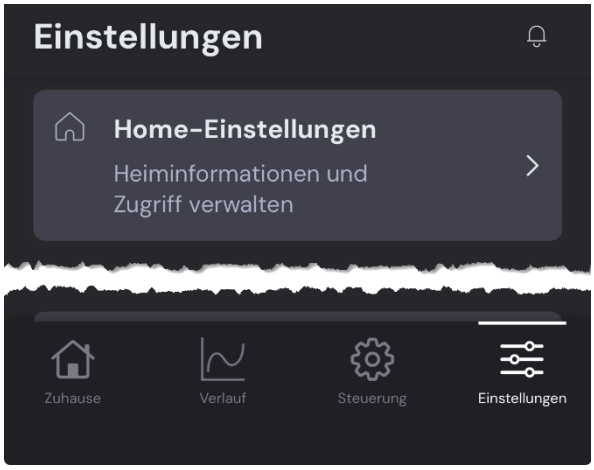
   - Seriennummer des EcoLogic Displays
   - Verbindungszeichenfolge

4. Einen Namen für die Anlage vergeben (z. B. Objekt- oder Gebäudeadresse)
5. Die Eingaben mit **„Verbindung“** bestätigen, um die Anlage dem myUplink-Konto hinzuzufügen

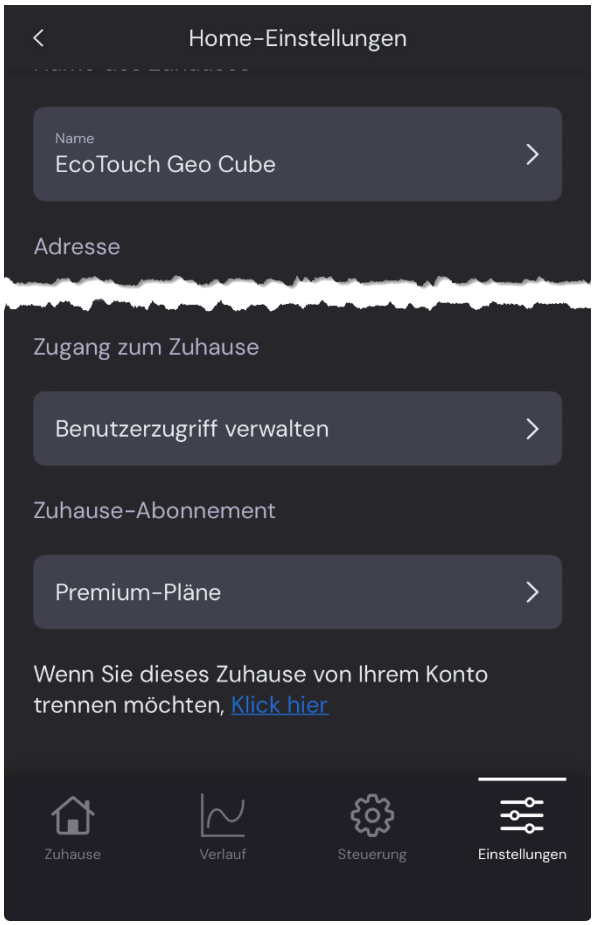
Nach erfolgreicher Einrichtung ist die Wärmepumpe mit dem myUplink-Konto verbunden und kann über die App oder das Webportal überwacht und gesteuert werden.

Anlage entfernen

Zum Entfernen einer Anlage aus dem myUplink-Konto **Einstellungen** → **Home-Einstellungen** öffnen.



Anschließend den Link „**Wenn Sie dieses Zuhause von Ihrem Konto trennen möchten, Klick hier**“ auswählen. Die Anlage wird daraufhin vom Benutzerkonto getrennt.



Sicherheit und Datenschutz

Die Kommunikation zwischen Heizungsanlage, Cloud-Plattform und Endgerät erfolgt über verschlüsselte Verbindungen. Benutzerkonten sind passwortgeschützt und gewährleisten einen sicheren Zugriff auf die Anlagendaten. Die Verarbeitung personenbezogener Daten erfolgt gemäß den geltenden Datenschutzbestimmungen.

Erstinbetriebnahme

Vor der Inbetriebnahme

Vor dem ersten Betrieb folgende Punkte sicherstellen:

- ☐ Heizsystem vollständig mit Wasser befüllen
  Sorgt für zuverlässige Wärmeverteilung und schützt vor Luft im System

- ☐ Anlage spülen und reinigen
  Rückstände aus Leitungen entfernt, um Störungen und Schäden im Heizbetrieb zu vermeiden

- ☐ Betriebsdruck gemäß Vorgabe einstellen
  Druck im Heizsystem gemäß Vorgabe geprüft, um einen sicheren und störungsfreien Betrieb zu gewährleisten.

- ☐ Heizkreise und System auf Dichtheit prüfen
  Alle Verbindungen dicht, kein Wasserverlust – wichtig für zuverlässigen Betrieb und Schutz vor Schäden

- ☐ Alle Ventile prüfen und korrekt einstellen
  Ventile müssen geöffnet und richtig positioniert sein, damit Wasser ungehindert zirkulieren kann.

- ☐ Alle Kabel und Fühler auf korrekten Anschluss prüfen
  Nur bei richtiger Installation funktionieren Steuerung, Temperaturfühler und Sicherheitseinrichtungen zuverlässig.

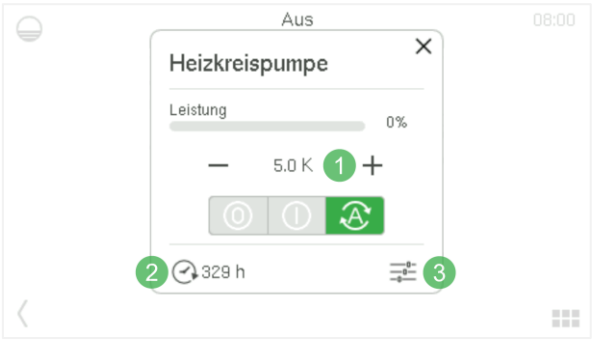
- ☐ Pumpen anschließen
  Pumpen werkseitig nicht angeschlossen, um einen Trockenlauf ohne Wasserfüllung zu vermeiden.

- ☐ Wärmepumpe einschalten und Betriebsanzeige prüfen
  Sicherung einschalten, um die Spannungsversorgung herzustellen. Anschließend kontrollieren, ob Display oder Statusleuchte einen aktiven Betrieb anzeigen.

Pumpeneinstellungen

Im **Automatikbetrieb** wird die Soll-Spreizung (ΔT) ❶ zwischen Vorlauf- und Rücklauftemperatur eingestellt und kann bei Bedarf angepasst werden.

Die Heizkreispumpe wird drehzahlgeregelt betrieben und passt ihre Förderleistung kontinuierlich an, um die eingestellte Spreizung einzuhalten.



Einstellungen Heizkreispumpe

> Eine korrekte Einstellung der Spreizung ist entscheidend für einen effizienten Betrieb und die optimale Wärmeübertragung im Heizsystem. Zu geringe Spreizungen führen zu unnötig hohen Volumenströmen, während zu große Spreizungen die Wärmeabgabe verschlechtern können.

Die Anzeige unten links zeigt die aufsummierten **Betriebsstunden** ❷ der Heizkreispumpe.

Über die Schaltfläche unten rechts können **weitere Parameter** ❸ zur Pumpenregelung und zum Betriebsverhalten konfiguriert werden.

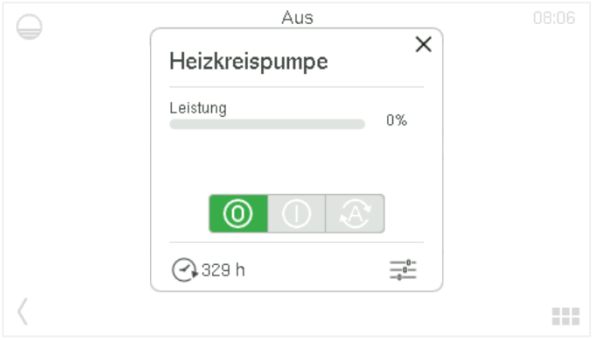
Die Pumpe kann für den **Servicefall** manuell betrieben werden

Ein Betrieb mit konstanter, voreingestellter Leistung (keine Regelung)



Dauerbetrieb der Heizkreispumpe im Handbetrieb mit 30 % Leistung

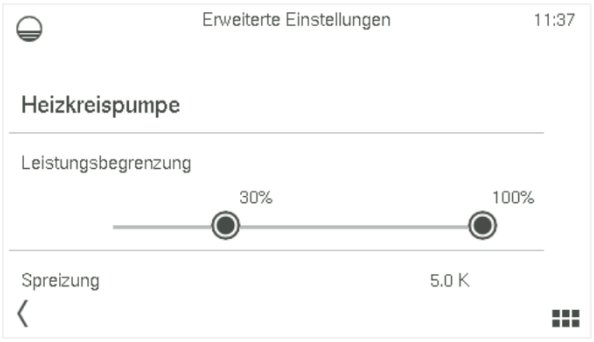
Aus Pumpe deaktiviert



Heizkreispumpe ausgeschaltet (deaktiviert)

Erweiterte Einstellungen

In diesem Menü können die Betriebsparameter der Heizkreispumpe detailliert angepasst werden.



Dauerbetrieb Heizkreispumpe Hand Ein mit 30%

Leistungsbegrenzung

Über die Leistungsbegrenzung wird der zulässige Drehzahlbereich der Heizkreispumpe definiert. Es kann sowohl eine minimale als auch eine maximale Leistung [%] eingestellt werden.

- **Mindestleistung**
  Legt die untere Grenze der Pumpendrehzahl fest. Dadurch wird sichergestellt, dass ein minimaler Volumenstrom im Heizkreis aufrechterhalten wird.
- **Maximalleistung**
  Begrenzt die maximale Drehzahl der Pumpe. Dies kann zur Reduzierung von Strömungsgeräuschen oder zur Anpassung an die Hydraulik des Systems sinnvoll sein.

Die Pumpe regelt im Automatikbetrieb innerhalb dieses definierten Bereichs.

Spreizung

Die Spreizung (ΔT) definiert die Temperaturdifferenz zwischen Vorlauf- und Rücklauf

Die Regelung der Pumpendrehzahl erfolgt so, dass die eingestellte Spreizung möglichst konstant eingehalten wird:

- **Kleine Spreizung:** höherer Volumenstrom, geringere Temperaturdifferenz
- **Große Spreizung:** geringerer Volumenstrom, höhere Temperaturdifferenz

> Die Einstellung der Leistungsbegrenzung beeinflusst direkt die Regelgüte der Spreizungsregelung. Eine zu stark eingeschränkte Maximalleistung kann dazu führen, dass die gewünschte Spreizung nicht erreicht wird.

Ventileinstellungen

In diesem Menü wird die Betriebsart des Ventils festgelegt (z. B. Warmwasser- oder Kühlventil).



Ventileinstellungen

Folgende Betriebsarten stehen zur Verfügung:

- **Auf (manuell)**
  Das Ventil wird dauerhaft geöffnet, unabhängig von der Regelung oder dem aktuellen Betriebszustand.
- **Zu (manuell)**
  Das Ventil wird dauerhaft geschlossen. Eine Ansteuerung durch die Regelung erfolgt nicht.
- **Automatik**
  Das Ventil wird durch die Regelung in Abhängigkeit vom aktuellen Betriebszustand angesteuert.

  Öffnen bei Warmwasseranforderung bzw. Kühlbetrieb
  Schließen bei inaktivem Betriebszustand

> Der manuelle Betrieb dient hauptsächlich Service- und Testzwecken. Für den normalen Betrieb wird die Einstellung Automatik empfohlen, um eine korrekte Systemfunktion sicherzustellen.

Verdichtereinstellungen

In diesem Menü werden grundlegende Parameter für den Betrieb und die Ansteuerung des Verdichters eingestellt. Die Einstellungen dienen der Anpassung an unterschiedliche Betriebsbedingungen sowie Service- und Diagnosezwecken.



Auswahl der Verdichter Einstellungen

Drehzahlvorgabe

Die Verdichterleistung ❶ ❸ kann direkt vorgegeben werden:

Diese Funktionen werden hauptsächlich für Service, Inbetriebnahme und Diagnose verwendet. Im regulären Betrieb erfolgt die Drehzahlregelung automatisch durch die Regelung.

- ❶ **Vorgabe in %:**
  Einstellung der Verdichterleistung relativ zur maximalen Drehzahl



Leistungsvorgabe Verdichter [%]

- ❸ **Vorgabe in Hz:**
  Direkte Einstellung der Verdichterfrequenz (bei Inverterbetrieb)



Leistungsvorgabe Verdichter [Hz bzw. RPS]

Manuelle Vorgaben der Verdichter Leistung sollten nur durch qualifiziertes Fachpersonal erfolgen, da falsche Einstellungen zu ineffizientem Betrieb oder zu Schäden am System führen können.

Ölsumpfheizung

Die Ölsumpfheizung verhindert das Auskondensieren von Kältemittel im Verdichter Öl bei Stillstand.

- **Ein:** Ölsumpfheizung aktiv, schützt den Verdichter vor Verdünnung des Öls
- **Aus:** Ölsumpfheizung deaktiviert (nur für Servicezwecke empfohlen)

Eine aktivierte Ölsumpfheizung erhöht die Betriebssicherheit und Lebensdauer des Verdichters, insbesondere bei niedrigen Umgebungstemperaturen.



Ölsumpfheizung

Verdichter Schnellstart

Die Funktion „Verdichter Schnellstart“ ist eine ausschließlich für Servicezwecke vorgesehene Sonderfunktion, die ein unmittelbares Starten des Verdichters unter Umgehung der regulären Schutzzeiten ermöglicht.

Dabei werden sicherheitsrelevante Verzögerungen, wie beispielsweise die Mindeststillstandszeit, temporär außer Kraft gesetzt, um im Rahmen von Diagnose-, Prüf- oder Inbetriebnahmearbeiten einen direkten Verdichterstart zu erzwingen.

Die Aktivierung dieser Funktion ist nur über einen speziellen Werkskundendienst-Code möglich und somit ausschließlich autorisiertem Fachpersonal vorbehalten.

Ein Einsatz im regulären Anlagenbetrieb ist nicht zulässig, da durch die eingeschränkten Schutzmechanismen ein erhöhtes Risiko für Verschleiß oder Schäden am Verdichter besteht.

Einsatzbereich:

- Funktionsprüfung im Servicefall
- Diagnose- und Testzwecke
- Inbetriebnahme

> Die Nutzung kann zu **erhöhtem Verschleiß oder Schäden am Verdichter** führen, da Schutzfunktionen eingeschränkt sind.



Verdichter Schnellstart

Expansionsventil

In diesem Menü werden die Betriebsart und der Öffnungsgrad des elektronischen Expansionsventils (EEV) eingestellt. Die Einstellungen dienen insbesondere Service- und Diagnosezwecken.

Folgende Betriebsarten stehen zur Verfügung:

- **Automatik**
  Das Expansionsventil wird durch die Regelung gesteuert. Der Öffnungsgrad wird automatisch angepasst, um eine optimale Überhitzung und einen stabilen Betrieb des Kältekreises sicherzustellen.
- **Auf (manuell)**
  Das Ventil wird dauerhaft geöffnet, unabhängig von der Regelung oder dem aktuellen Betriebszustand.
- **Zu (manuell)**
  Das Ventil wird dauerhaft geschlossen. Eine Ansteuerung durch die Regelung erfolgt nicht.

Der manuelle Betrieb dient hauptsächlich Service- und Testzwecken. Für den normalen Betrieb wird die Einstellung **Automatik** empfohlen, um eine korrekte Systemfunktion sicherzustellen.



Expansionsventil im Automatikbetrieb



Manueller Öffnungsgrad des Expansionsventils



Expansionsventil manuell geschlossen

Zusatzheizung

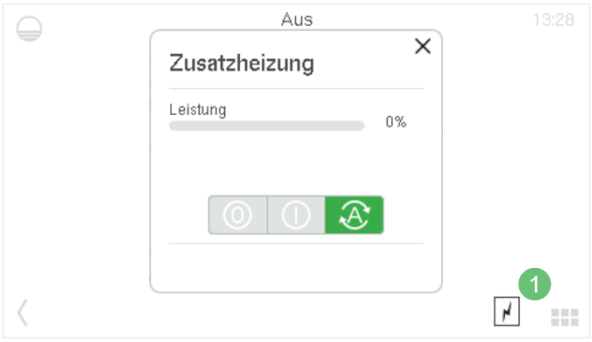
In diesem Menü wird die Betriebsart der Zusatzheizung ❶ festgelegt.

Folgende Betriebsarten stehen zur Verfügung:

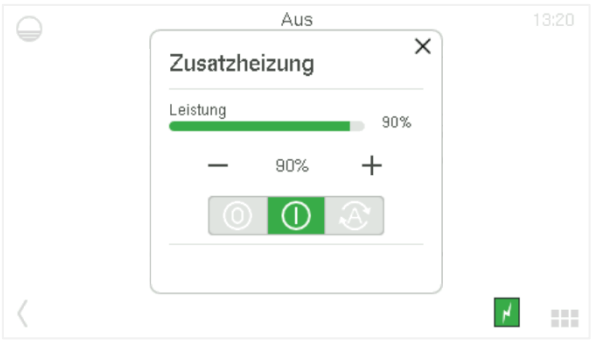
- **Automatik**
  Die Zusatzheizung wird bedarfsgerecht durch die Regelung zugeschaltet.

  Sie unterstützt die Wärmepumpe, wenn der Wärmebedarf nicht vollständig durch die Wärmepumpe gedeckt werden kann oder bestimmte Betriebsbedingungen dies erfordern.
- **Ein (manuell)**
  Die Zusatzheizung ist dauerhaft aktiviert und stellt kontinuierlich Wärmeleistung bereit, unabhängig von der Regelung.
- **Aus (manuell)**
  Die Zusatzheizung ist deaktiviert und wird unabhängig vom Wärmebedarf nicht zugeschaltet.

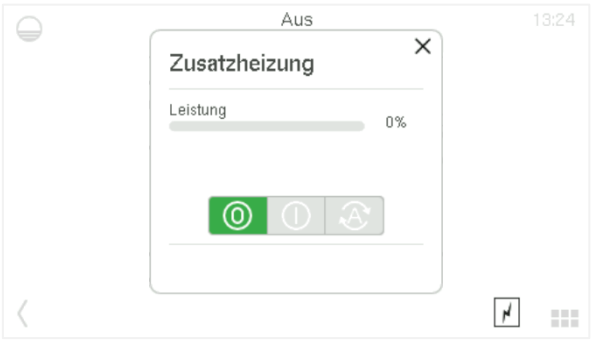
Der manuelle Betrieb (**Ein/Aus**) ist primär für Service- und Testzwecke vorgesehen. Für den regulären Betrieb wird die Einstellung **Automatik** empfohlen, um einen effizienten und bedarfsgerechten Betrieb sicherzustellen.



Zusatzheizung im Automatik Modus



Dauerbetrieb Zusatzheizung mit 90%



Zusatzheizung dauerhaft ausgeschaltet

Service

Das Servicemenü bietet der Servicefachkraft erweiterte Einstell- und Konfigurationsmöglichkeiten für den Betrieb der Wärmepumpe.

System Update

Über dieses Menü kann die Firmware des EcoLogic Displays sowie des Außen- und Innengeräts aktualisiert werden. Eine Firmwareaktualisierung dient der Funktionsverbesserung, Fehlerbehebung sowie der Erweiterung von Funktionen.

Weitere Informationen zu den Neuerungen und die aktuelle Software zum Download gibt es unter **service.waterkotte.de**

Firmware-Update EcoLogic Display (USB)

Durchführung einer Firmware-Aktualisierung des EcoLogic Displays über USB-Stick.

Voraussetzungen

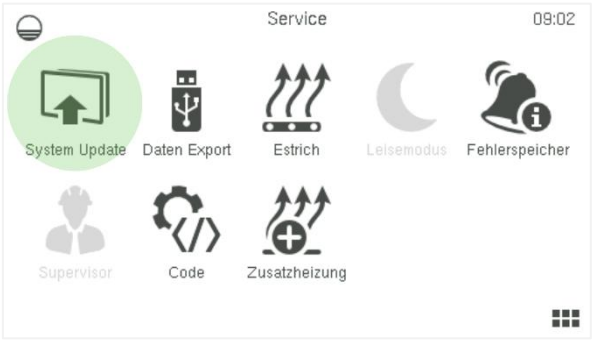
Durchführung

Während des Aktualisierungsvorgangs wird die bestehende Firmware durch eine neue Version ersetzt. Der Prozess darf nicht unterbrochen werden, da dies zu Funktionsstörungen oder zu einem Ausfall einzelner Komponenten führen kann. Vor Beginn der Aktualisierung ist sicherzustellen, dass eine stabile Spannungsversorgung gewährleistet ist.

Bleibt die Auswahl trotz Ausschluss aller Fehlermöglichkeiten weiterhin grau, ist ein Firmware-Update während eines Systemneustarts möglich.



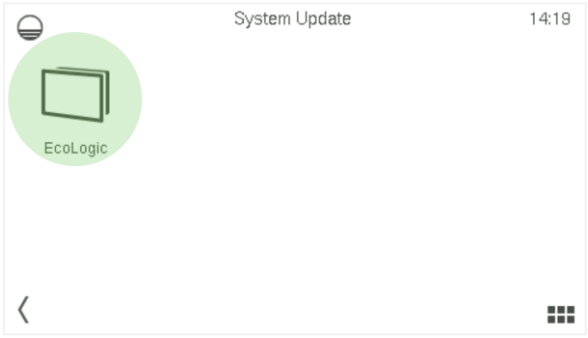
Aufruf Service-Menü



Einstell- und Konfigurationsmöglichkeiten im Service-Menü

- Firmware-Datei „**update_wtk-el.bin**“
- USB-Stick (empfohlen: leer, FAT32-formatiert)
- Anlage eingeschaltet

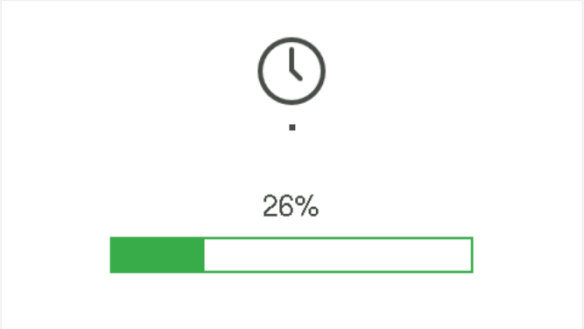
6. Firmware-Datei auf den USB-Stick kopieren
7. USB-Stick in die USB-Schnittstelle auf der Rückseite des Displays einstecken
8. Menü **Service** öffnen
9. **System Update** auswählen
10. Displaysymbol prüfen:
    Schwarz Update verfügbar
    Grau Keine gültige Datei erkannt
    Firmware nicht kompatibel
    USB-Stick nicht erkannt



11. Schwarzes EcoLogic Display - Symbol wählen
12. Update-Vorgang starten

Spannungsversorgung während des Updates **nicht unterbrechen**

13. Fortschrittsbalken abwarten



USB-Stick erst nach vollständigem Abschluss entfernen

14. Update erfolgreich abgeschlossen ● bestätigen
15. USB-Stick entfernen

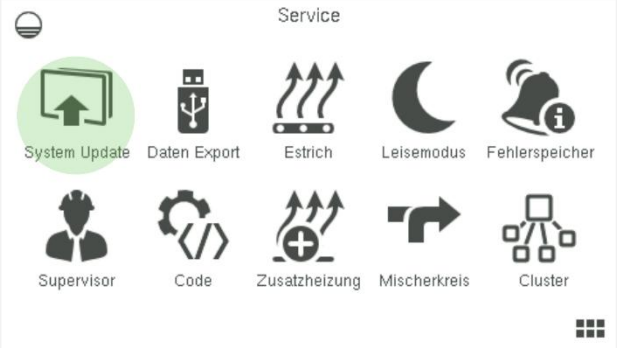
Im Anschluss wird empfohlen, die eingestellten Parameter zu überprüfen und gegebenenfalls anzupassen.

Bei fehlgeschlagener Aktualisierung Vorgang wiederholen

Firmware-Update der Wärmepumpe (USB)

Die Firmware der Wärmepumpe und der Hydraulikeinheit lässt sich über das Wärmepumpendisplay aktualisieren.

Dafür wird ein USB-Stick mit den passenden Update-Dateien benötigt.



Einstell- und Konfigurationsmöglichkeiten im Service-Menü

Voraussetzungen

Die aktuelle Firmware-Datei verwenden. Der Dateiname kann je nach Version abweichen.

- Firmware-Datei:
  <Produkt><Versionsnummer>_MFT.pack
- USB-Stick (empfohlen: **leer, FAT32**-formatiert)
- Anlage eingeschaltet

Durchführung

Während des Aktualisierungsvorgangs wird die bestehende Firmware durch eine neue Version ersetzt.

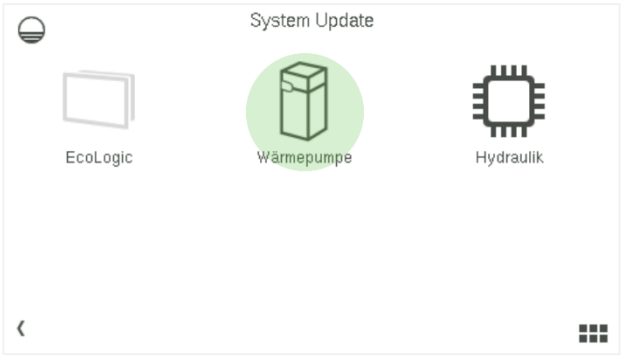
Der Prozess darf nicht unterbrochen werden, da dies zu Funktionsstörungen oder zu einem Ausfall einzelner Komponenten führen kann.

Vor Beginn der Aktualisierung ist sicherzustellen, dass eine stabile Spannungsversorgung gewährleistet ist.

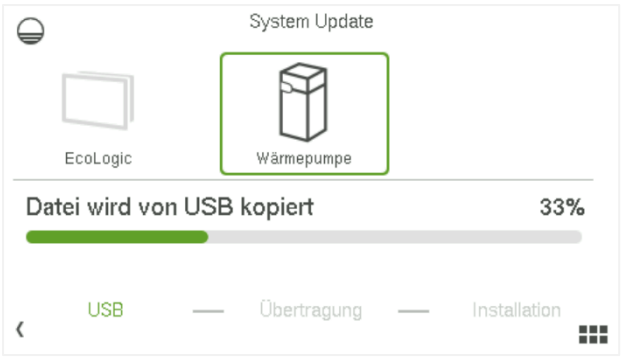
- Firmware-Datei auf den USB-Stick kopieren
- USB-Stick in die USB-Schnittstelle auf der Rückseite des Displays einstecken
- Menü **Service** öffnen
- **System Update** auswählen
- Displaysymbol prüfen:
  Schwarz Update verfügbar

  Grau Keine gültige Datei erkannt
  Firmware nicht kompatibel
  USB-Stick nicht erkannt

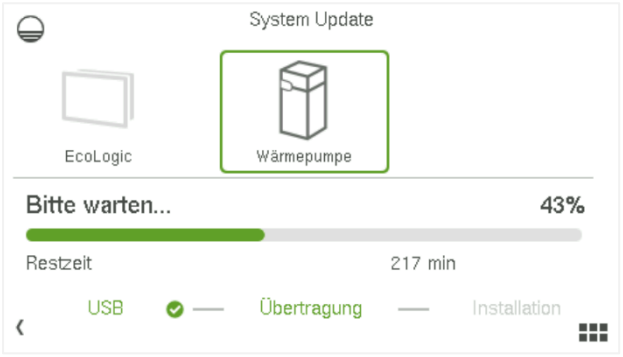
> Bleibt die Auswahl trotz Ausschluss aller Fehlermöglichkeiten weiterhin grau, ist ein Firmware-Update nach einem Systemneustart möglich.



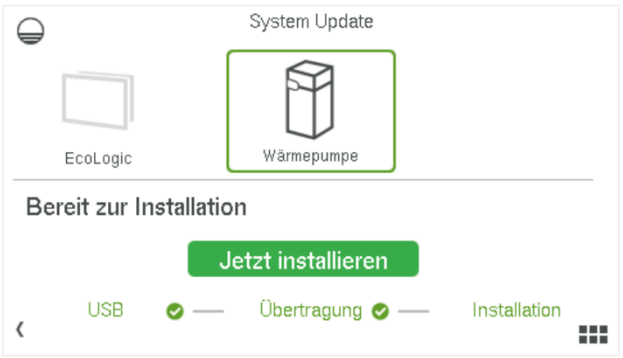
- Eine der **dunkel dargestellten Komponenten** auswählen, für die ein Update verfügbar ist.
- Update-Vorgang starten?
- Datei wird von USB kopiert



- Übertragung der Aktualisierung läuft



- Bereit zur Installation



> Spannungsversorgung während des Updates **nicht unterbrechen**

> Die **Aktualisierung** wird im **Hintergrund** übertragen.
>
> Währenddessen kann die Wärmepumpe uneingeschränkt weiter genutzt werden.

Nach erfolgreicher Übertragung wird im Display **Bereit zur Installation** angezeigt.

Die Hydraulik-Software kann nun installiert werden.
Vor dem Fortfahren sicherstellen, dass die Wärmepumpe nicht in Betrieb ist. Anschließend **Jetzt installieren** auswählen und den Anweisungen auf dem Display folgen.

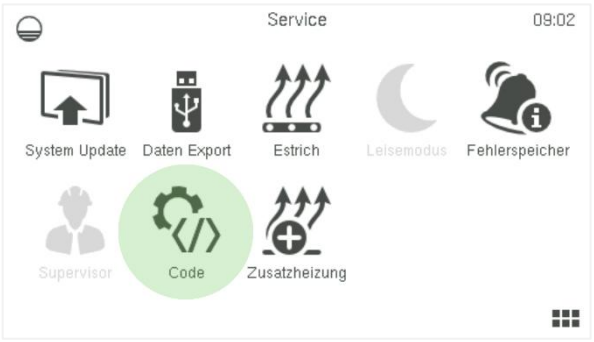
> Die Installation darf nur gestartet werden, wenn die **Wärmepumpe vollständig stillsteht**.
> Es darf kein Heiz-, Warmwasser- oder Kühlbetrieb aktiv sein.

Zugriffscode

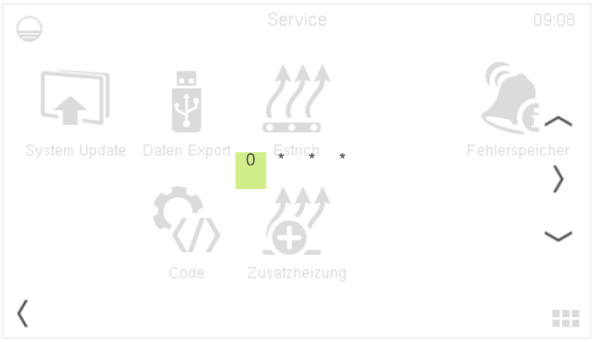
Bestimmte Funktionen und Einstellmöglichkeiten der Anlage sind durch einen **vierstelligen Zugriffsschutz** gesichert. Dadurch wird verhindert, dass sicherheitsrelevante oder anlagenspezifische Parameter unbeabsichtigt verändert werden.

Die Eingabe des Codes erfolgt im jeweiligen Menüpunkt innerhalb des Servicebereichs.

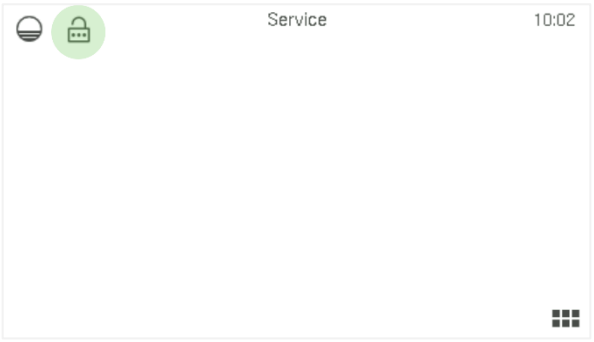
Geschützte Einstellungen betreffen unter anderem erweiterte Parameter, spezielle Funktionen sowie das Quittieren kritischer Störungen. Nach erfolgreicher Eingabe werden zusätzliche Menüeinträge sichtbar oder gesperrte Funktionen freigegeben.



Code Eingabe im Service-Menü



Eingabe der vier-stelligen Code-Nummer



Anzeige der aktivierten Service-Ebene

Zusatzheizung und Notheizbetrieb

Die Zusatzheizung unterstützt die Wärmepumpe bei erhöhtem Wärmebedarf. Sie wird automatisch zugeschaltet, wenn die Wärmepumpe den erforderlichen Heizbedarf nicht mehr vollständig decken kann.

Dadurch wird sichergestellt, dass auch bei sehr niedrigen Außentemperaturen oder hoher Heizlast die benötigte Heizleistung bereitgestellt wird.

Die Wärmepumpenregelung kann eine zusätzliche externe Wärmequelle steuern, die an das Heizsystem angeschlossen ist. Als Zusatzheizung können beispielsweise ein Pellets-, Öl-, Gas- oder Elektrokessel eingesetzt werden.



Allgemeine Einstellungen der Zusatzheizung

Maximale Zusatzheizstufen

Wenn die Zusatzheizung aktiviert und die maximalen Zusatzheizstufen zwischen 1…10 V eingestellt wurden, wird die Zusatzheizung während der Wärmeladung automatisch zugeschaltet.

Bei der Einstellung „Aus“ ist die Zusatzheizung deaktiviert.

Abschaltung bei EVU-Sperre

Bei aktivierter Einstellung wird die Zusatzheizung abgeschaltet, sobald eine EVU-Sperre aktiv ist.

Freigabe Zusatzheizung

Die Zusatzheizung wird freigegeben, wenn die Außentemperatur unter den eingestellten Wert fällt.

Ohne Grenze bedeutet:
Die Außentemperatur begrenzt die Zusatzheizung nicht. Sie kann bei Bedarf unabhängig von der Außentemperatur verwendet werden.



Freigabe Einstellungen der Zusatzheizung

Umschaltung Zusatzheizung

Wärmequelleintritt unter

Wenn die Temperatur der Wärmequelle am Eintritt unter den eingestellten Wert fällt (z. B. –5 °C), wird von Wärmepumpenbetrieb auf Zusatzheizung umgeschaltet.

Das schützt die Anlage und stellt sicher, dass weiterhin genügend Heizleistung verfügbar ist.

Heizbetrieb

Zusatzheizung aktivieren ab

Legt fest, ab welchem Gradminuten-Wert die Zusatzheizung zugeschaltet wird, wenn die Wärmepumpe den Wärmebedarf allein nicht decken kann.

Sinken die Gradminuten unter den eingestellten Wert (z. B. -500 °C·min) wird die Zusatzheizung aktiviert, um den Heizbedarf schneller zu decken.

Zusatzheizung deaktivieren bei

Bestimmt den Gradminuten-Wert, bei dem die Zusatzheizung wieder abgeschaltet wird.

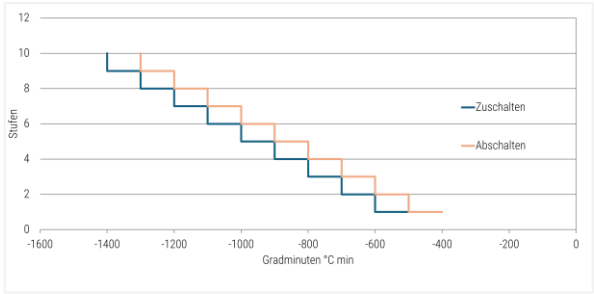
Steigen die Gradminuten über diesen Wert (z. B. -400 °C·min), übernimmt die Wärmepumpe wieder allein den Heizbetrieb und die Zusatzheizung wird deaktiviert.

Gradminuten sind ein Maß für die aufsummierte Abweichung zwischen Soll- und Ist-Vorlauftemperatur. Je negativer der Wert, desto größer ist der aktuelle Wärmebedarf.

> Gradminuten sind ein Maß für die aufsummierte Abweichung zwischen Soll- und Ist-Heizkreistemperatur.
>
> Je negativer der Wert, desto größer ist der aktuelle Wärmebedarf.



Freigabe der Zusatzheizung im Heizbetrieb



Zuschalt- und Abschaltgrenzen der Zusatzheizstufen

Warmwasser

Zusatzheizung

Bestimmt, wie die Zusatzheizung im Warmwasserbetrieb genutzt wird.



Einstellungen der Zusatzheizung im Warmwasser

- **Aus**
  Die Zusatzheizung ist während Warmwasser deaktiviert.
  Die Wärmepumpe übernimmt die Warmwasserbereitung allein.
- **Parallel**
  Die Zusatzheizung arbeitet parallel zur Wärmepumpe, wenn Warmwasserbereitung stattfindet.
  Beide Wärmeerzeuger können gleichzeitig arbeiten.
- **Auto**
  Die Zusatzheizung wird automatisch zugeschaltet, wenn die Wärmepumpe den aktuellen Wärmebedarf nicht mehr allein decken kann.

  Die Regelung erkennt einen Leistungsmangel anhand der Systemparameter und aktiviert die Zusatzheizung, um die erforderliche Heizleistung bereitzustellen.

Zusatzheizstufen

Bestimmt die feste Leistungsstufe der Zusatzheizung für die Warmwasserbereitung.

Der angezeigte Wert (z. B. 10 V) definiert die freigegebene Leistungsstufe des Zusatzheizers.

Aktuelle Einschalttemperatur

Die minimale Warmwassertemperatur entspricht der aktuellen Einschalttemperatur der Zusatzheizung für die Warmwasserbereitung.

Dieser Wert wird von der Regelung bestimmt und kann nicht verändert werden.

Notheizbetrieb

Der Notheizbetrieb ermöglicht den Heizbetrieb ausschließlich über die Zusatzheizung, wenn die Wärmepumpe nicht verfügbar ist oder keine ausreichende Heizleistung bereitstellen kann.

Um den Notheizbetrieb sicherzustellen, sind folgende Einstellungen zu prüfen:

- **Zusatzheizung aktivieren**
  Die Zusatzheizung muss aktiviert bzw. eingeschaltet sein. Nur dann kann sie bei Bedarf die Wärmeversorgung übernehmen.

- **Freigabe Zusatzheizung – Außentemperatur unter**
  Kontrollieren Sie den Parameter „**Außentemperatur unter**". Dieser sollte auf „**Ohne Grenze**" eingestellt sein. Dadurch wird die Zusatzheizung nicht durch die Außentemperatur begrenzt und kann unabhängig von der Außentemperatur eingesetzt werden.

- **Warmwasserbetrieb**
  Damit auch die Warmwasserbereitung im Notheizbetrieb möglich ist, muss der Parameter „**Zusatzheizung**" im Abschnitt **Warmwasser** auf „**Auto**" eingestellt werden. In dieser Betriebsart schaltet die Regelung die Zusatzheizung automatisch zu, wenn die Wärmepumpe den erforderlichen Wärmebedarf nicht allein decken kann.

Sind diese Einstellungen vorgenommen, steht der Notheizbetrieb für Heizung und – bei entsprechender Einstellung – auch für die Warmwasserbereitung zur Verfügung.



Der Betrieb ausschließlich mit der Zusatzheizung, insbesondere mit einer elektrischen Zusatzheizung, kann zu einem deutlich **erhöhten Stromverbrauch** führen.

Mischerkreis

Ein Mischerkreis ermöglicht die Versorgung eines Heiz- oder Kühlkreises mit einer von der Wärmepumpe abweichenden Vorlauftemperatur. Dies wird beispielsweise benötigt, wenn Heizkörper und eine Fußboden- oder Wandheizung mit unterschiedlichen Temperaturanforderungen betrieben werden.

Die Wärmepumpe stellt dabei die für den Verbraucher mit der höchsten Temperaturanforderung erforderliche Vorlauftemperatur bereit. Im Mischerkreis wird durch geregeltes Beimischen von Rücklaufwasser eine niedrigere Vorlauftemperatur erzeugt. Die hydraulische Einbindung der Kreise muss bereits bei der Anlagenplanung berücksichtigt werden.

Je nach Anlagenkonfiguration können bis zu fünf Mischerkreise verwendet werden.

Mischerkreise aktivieren

In der Übersicht werden die verfügbaren Heiz- und Kühlkreise angezeigt:

- Mischerkreis 1
- Mischerkreis 2 (nur mit Erweiterungsmodul)
- Mischerkreis 3 (nur mit Erweiterungsmodul)
- Mischerkreis 4 (nur mit Erweiterungsmodul)
- Mischerkreis 5 (nur mit Erweiterungsmodul)

Mit dem Schalter neben der Bezeichnung Mischerkreis wird der ausgewählte Mischerkreis ein- oder ausgeschaltet.

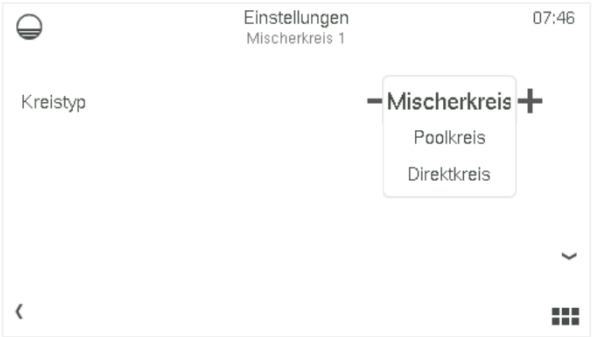


Mischerkreise aktivieren

Kreistyp

Über den Kreistyp wird die Funktion des Regelkreises festgelegt.

- **Mischerkreis**
  Der Regelkreis arbeitet als geregelter Mischerkreis mit Temperaturregelung und Mischeransteuerung
- **Direktkreis**
  Der Heiz- und Kühlkreis arbeitet als ungeregelter Heizkreis mit Temperaturregelung und Umschaltventilansteuerung
- **Poolkreis**
  Der Heizkreis arbeitet als ungeregelter Kreis mit Temperaturregelung und Umschaltventilansteuerung



Regelprofil für den Mischerkreis auswählen

Freigegebene Betriebsarten

Für jeden einzelnen Kreis kann festgelegt werden, in welchen Betriebsarten die Regelung aktiv sein soll.

Die Betriebsarten können unabhängig voneinander freigegeben werden.

Heizen
Aktiviert die Regelung während des Heizbetriebs.

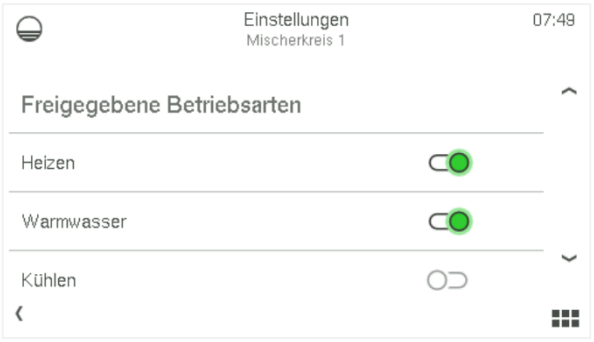
Bei einer Heizanforderung regelt der Mischerkreis die Vorlauftemperatur auf den berechneten Sollwert des Kreises.

Warmwasser
Aktiviert die Regelung während der Warmwasserbereitung.

Diese Einstellung ist insbesondere relevant, wenn der Heizkreis während der Warmwasserbereitung weiter versorgt werden soll oder eine entsprechende hydraulische Anlagenkonfiguration vorliegt.

Kühlen
Aktiviert die Regelung während des Kühlbetriebs.

Der Kreis kann dadurch auch zur Regelung einer Kühlkreistemperatur verwendet werden. Dabei müssen die zulässigen Mindesttemperaturen und der Taupunktschutz der Anlage berücksichtigt werden. Bei Unterschreitung der zulässigen Kreistemperatur wird die Mischerkreispumpe abgeschaltet.



Regelung

In diesem Menü werden die Betriebsart und die Ausgangsbegrenzungen des Mischers eingestellt.

Automatik
Der Mischer wird automatisch entsprechend der Temperaturabweichung zwischen Soll- und Istwert geregelt.

Manuell
Der Mischer wird über den eingestellten Handstellwert angesteuert. Die automatische Temperaturregelung ist außer Funktion.

Aus
Die Regelung des Kreises ist ausgeschaltet.



Mischerregelung

Handstellwert

Der Handstellwert gibt die gewünschte Mischerstellung im manuellen Betrieb vor.

0 %
Mischer vollständig geschlossen beziehungsweise keine Beimischung, abhängig von der hydraulischen Einbaurichtung

100 %
Mischer vollständig geöffnet

Zwischenwert
Entsprechende Zwischenstellung des Mischers

Der Handstellwert wird nur verwendet, wenn der Betrieb auf **Manuell** gestellt ist.

Bei einem Dreipunktantrieb wird der Prozentwert anhand der eingestellten Ventillaufzeit in eine entsprechende Laufzeit für die Ausgänge **AUF** oder **ZU** umgesetzt.

Maximaler Stellausgang

Begrenzt den maximal zulässigen Stellausgang des Reglers.

Kleiner als 100 %
Die maximale Öffnung beziehungsweise Ansteuerung des Mischers wird begrenzt

100 %
Der gesamte Stellbereich steht zur Verfügung

Die Begrenzung kann verwendet werden, wenn das Ventil hydraulisch nicht vollständig geöffnet werden soll oder der verfügbare Stellbereich eingeschränkt werden muss.

Minimaler Stellausgang

Begrenzt den minimal zulässigen Stellausgang des Reglers.

0 %
Der Mischer kann vollständig geschlossen werden

Größer als 0 %
Eine Mindestöffnung des Mischers bleibt erhalten.



PID-Regler

Der PID-Regler bildet aus der Abweichung zwischen der aktuellen Mischerkreistemperatur und dem vorgegebenen Sollwert den erforderlichen Stellausgang für das Mischerventil.



Parameter PID-Regler

Proportionalverstärkung
Die Proportionalverstärkung bestimmt, wie stark der Regler unmittelbar auf eine Temperaturabweichung reagiert.

Eine größere Proportionalverstärkung führt zu einer stärkeren Änderung des Stellausgangs. Eine zu hohe Einstellung kann zu einem unruhigen oder schwingenden Regelverhalten führen. Eine zu geringe Einstellung führt zu einer langsamen Reaktion und größeren bleibenden Temperaturabweichungen.

Nachstellzeit
Die Nachstellzeit bestimmt die Wirkung des Integralanteils.

Der Integralanteil erhöht oder verringert den Stellausgang, solange eine Temperaturabweichung bestehen bleibt.

Eine kleine Nachstellzeit bewirkt eine schnelle Korrektur. Eine große Nachstellzeit bewirkt eine langsamere und ruhigere Korrektur.

Eine zu kleine Nachstellzeit kann zu Überschwingen oder instabilem Regelverhalten führen.

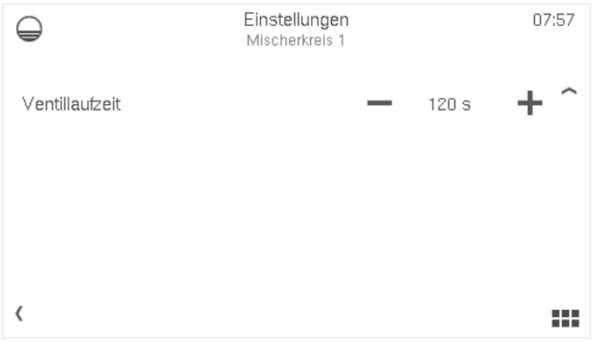
Vorhaltezeit
Die Vorhaltezeit bestimmt die Wirkung des Differenzialanteils.

Der Differenzialanteil reagiert auf schnelle Änderungen der Temperaturabweichung und kann dadurch ein Überschwingen reduzieren. Bei einer Einstellung von **0 s** ist der Differenzialanteil deaktiviert. Dies entspricht der üblichen Grundeinstellung der Mischerkreisregelung.

Ventillaufzeit

Die Ventillaufzeit ist die Zeit, die der Ventilantrieb benötigt, um das Ventil vollständig von der Endstellung **ZU** in die Endstellung **AUF** zu fahren.

Der Wert muss entsprechend den technischen Daten des verwendeten Ventilantriebs eingestellt werden.
Für Heizungsantriebe gilt ein typischer Bereich von etwa 60 bis 180 Sekunden.



Dreipunktantrieb
Ein Dreipunktantrieb besitzt zwei getrennte Steuerausgänge:

- Ventil AUF
- Ventil ZU

Wird keiner der beiden Ausgänge angesteuert, bleibt das Ventil in seiner aktuellen Position stehen. Die Regelung berechnet aus dem erforderlichen Stellausgang und der Ventillaufzeit die notwendige Ansteuerungsdauer.

Stetiger Antrieb
Bei einem stetigen Antrieb wird die Ventilstellung über ein analoges Stellsignal, beispielsweise 0 bis 10 V, vorgegeben.
Das analoge Signal entspricht unmittelbar der gewünschten Ventilöffnung.

Anhang

Fehlermeldungen

2000 - Steuergeräte

2000: Sammelstörmeldung Steuergeräte

Funktionsbeschreibung

Diese Meldung fasst Störungen im Bereich Steuergeräte zusammen. Die Regelung bewertet dazu die aufgetretenen Einzelmeldungen gemeinsam.

Bedingungen

Die Sammelmeldung erscheint, wenn die zusammen bewerteten Unterbrechungen die vorgesehene Störungsgrenze erreichen. Die genaue Ursache ergibt sich aus den zugehörigen Einzelmeldungen.

Verhalten

Die Wärmepumpe unterbricht den Verdichterbetrieb. Die Heiz oder Kühlleistung der Verdichter steht währenddessen nicht zur Verfügung.

Rücksetzung

Lassen Sie zuerst die zugehörigen Einzelmeldungen prüfen und deren Ursachen beheben. Anschließend kann die Sammelstörung nach den vorgesehenen Bedingungen zurückgesetzt werden.

2001: Keine Kommunikation mit Master Steuerung

Funktionsbeschreibung	Der Datenaustausch mit der übergeordneten Steuerung ist gestört.
Bedingungen	Die Meldung erscheint, wenn die Regelung die Verbindung zum betreffenden Gerät nicht mehr zuverlässig bestätigen kann.
Verhalten	Die Anlage sperrt den Heiz und Kühlbetrieb. Die angeforderte Versorgung steht während der Sperre nicht zur Verfügung.
Rücksetzung	Sobald die Verbindung wieder zuverlässig arbeitet, wird die Meldung nach den vorgesehenen Bedingungen zurückgenommen. Bleibt sie bestehen, lassen Sie Verbindung und Geräteversorgung durch den Fachbetrieb prüfen.

2002: Keine Kommunikation mit Inneneinheit

Funktionsbeschreibung	Der Datenaustausch mit der Inneneinheit ist gestört.
Bedingungen	Die Meldung erscheint, wenn die Regelung die Verbindung zum betreffenden Gerät nicht mehr zuverlässig bestätigen kann.
Verhalten	Die Anlage sperrt den Heiz und Kühlbetrieb. Die angeforderte Versorgung steht während der Sperre nicht zur Verfügung.
Rücksetzung	Sobald die Verbindung wieder zuverlässig arbeitet, wird die Meldung nach den vorgesehenen Bedingungen zurückgenommen. Bleibt sie bestehen, lassen Sie Verbindung und Geräteversorgung durch den Fachbetrieb prüfen.

2003: Keine Kommunikation mit Außeneinheit

Funktionsbeschreibung

Der Datenaustausch mit der Außeneinheit ist gestört. Die Regelung erhält von diesem Gerät keine zuverlässigen Daten.

Bedingungen

Die Meldung erscheint, wenn der Datenaustausch mit der Außeneinheit ausbleibt oder wiederholt fehlerhaft ist.

Verhalten

Die Anlage sperrt den Heiz und Kühlbetrieb. Die angeforderte Versorgung steht während der Sperre nicht zur Verfügung.

Rücksetzung

Sobald die Verbindung wieder zuverlässig arbeitet, kann die Unterbrechung nach einer Wartezeit enden. Bleibt die Meldung bestehen, lassen Sie die Anlage durch den Fachbetrieb prüfen.

2004: Keine Kommunikation mit IO Erweiterungsboard

Funktionsbeschreibung

Der Datenaustausch mit dem IO-Erweiterungsboard oder der Hydraulikeinheit (HCU) ist gestört.
Die Regelung erhält von diesem Gerät keine zuverlässigen Daten.

Bedingungen

Die Meldung erscheint, wenn der Datenaustausch mit der Ein und Ausgangserweiterung ausbleibt oder wiederholt fehlerhaft ist.

Verhalten

Die Anlage sperrt den Heiz und Kühlbetrieb. Die angeforderte Versorgung steht während der Sperre nicht zur Verfügung.

Rücksetzung

Sobald die Verbindung wieder zuverlässig arbeitet, kann die Unterbrechung nach einer Wartezeit enden. Bleibt die Meldung bestehen, lassen Sie die Anlage durch den Service prüfen.

2005: (1) Keine Kommunikation mit Inverter
2006: (2) Keine Kommunikation mit Inverter

Funktionsbeschreibung

Die Kommunikation mit dem betroffenen Gerät ist gestört. Die Regelung kann es deshalb nicht zuverlässig ansteuern.

Bedingungen

Die Meldung erscheint, wenn die Regelung die Verbindung zum betroffenen Gerät nicht mehr zuverlässig bestätigen kann.

Verhalten

Der betroffene Verdichter wird gesperrt. Dadurch kann die verfügbare Heiz oder Kühlleistung vermindert sein.

Rücksetzung

Sobald die Kommunikation wieder zuverlässig funktioniert, kann die Meldung zurückgenommen werden. Bleibt sie bestehen, lassen Sie die Verbindung und die Geräteversorgung durch den Service prüfen.

Die Meldung wird ausgelöst, wenn der Inverter innerhalb der festgelegten Überwachungszeit keine gültige Rückmeldung sendet.

2007: Keine Kommunikation mit Sicherheitsplatine (SPCB)

Funktionsbeschreibung	Der Datenaustausch mit der Sicherheitsplatine ist gestört.
Bedingungen	Die Meldung erscheint, wenn die Regelung die Verbindung zum betreffenden Gerät nicht mehr zuverlässig bestätigen kann.
Verhalten	Die Anlage sperrt den Heiz und Kühlbetrieb. Die angeforderte Versorgung steht während der Sperre nicht zur Verfügung.
Rücksetzung	Sobald die Verbindung wieder zuverlässig arbeitet, wird die Meldung nach den vorgesehenen Bedingungen zurückgenommen. Bleibt sie bestehen, lassen Sie Verbindung und Geräteversorgung durch den Service prüfen.

2008: (1) Keine Kommunikation mit Expansionsventil (EVO)
2009: (2) Keine Kommunikation mit Expansionsventil (EVO)

Funktionsbeschreibung

Die Kommunikation mit dem betroffenen Gerät ist gestört. Die Regelung kann es deshalb nicht zuverlässig ansteuern.

Bedingungen

Die Meldung erscheint, wenn die Regelung die Verbindung zum betroffenen Gerät nicht mehr zuverlässig bestätigen kann.

Verhalten

Die Wärmepumpe unterbricht den Betrieb beider Verdichter. Deren Heiz- und Kühlleistung steht währenddessen nicht zur Verfügung.

Rücksetzung

Sobald die Kommunikation wieder zuverlässig funktioniert, kann die Meldung zurückgenommen werden. Bleibt sie bestehen, lassen Sie die Verbindung und die Geräteversorgung durch den Service prüfen.

2010: (1) Schalthäufigkeit
2011: (2) Schalthäufigkeit

Funktionsbeschreibung

Die Regelung schützt die Verdichter vor zu häufigen Starts. Dafür müssen die jeweils geltenden Startpausen und Startgrenzen eingehalten werden.

Bedingungen

Ein Verdichter wird angefordert, obwohl die zugehörige zeitliche Startfreigabe noch nicht vorliegt.

Verhalten

Der betroffene Verdichter bleibt vorübergehend für einen erneuten Start gesperrt.
Dies ist eine Schutzfunktion und weist nicht auf einen Defekt hin.

Rücksetzung

Nach Ablauf der erforderlichen Wartezeit kann der Verdichter bei weiterhin bestehender Anforderung wieder starten.
Bei häufigem Auftreten sollte der Service das Taktverhalten prüfen.

2012: (1) Stillstandszeit
2013: (2) Stillstandszeit

Funktionsbeschreibung

Die Regelung verhindert einen Neustart, solange die erforderliche Stillstandszeit des betroffenen Verdichters noch nicht abgelaufen ist.

Bedingungen

Eine neue Anforderung liegt vor, obwohl die erforderliche Ruhezeit seit dem letzten Abschalten noch nicht abgelaufen ist.

Verhalten

Der betroffene Verdichter bleibt bis zum Ende seiner Ruhezeit ausgeschaltet. Anschließend kann der angeforderte Betrieb fortgesetzt werden.

Rücksetzung

Nach Ablauf der Wartezeit kann der Verdichter bei weiterhin bestehender Anforderung wieder starten. Ein manueller Reset ist für das reguläre Ende der Wartezeit nicht erforderlich.

2014: Externe Abschaltung

Funktionsbeschreibung	Ein externes Steuersignal fordert eine Betriebsunterbrechung an. Dies kann beispielsweise Bestandteil eines übergeordneten Energiemanagements sein.
Bedingungen	Die Meldung erscheint, wenn das für die externe Abschaltung eingerichtete Eingangssignal aktiv ist.
Verhalten	Die Anlage sperrt den Heiz und Kühlbetrieb. Die angeforderte Versorgung steht während der Sperre nicht zur Verfügung.
Rücksetzung	Sobald die externe Sperranforderung endet, kann die Anlage nach einer kurzen Wartezeit wieder freigegeben werden. Bleibt die Meldung bestehen, lassen Sie das externe Steuersignal prüfen.

2030: Keine Ethernet-Verbindung erkannt

Funktionsbeschreibung	Die Regelung erkennt keinen angeschlossenen Netzwerkzugang. Eine Verbindung über das Netzwerkkabel ist nicht verfügbar.
Bedingungen	Die Meldung erscheint, wenn an der Netzwerkschnittstelle keine aktive Kabelverbindung erkannt wird.
Verhalten	Die Regelung zeigt die Störung an. Die Meldung löst keine zusätzliche Betriebssperre aus.
Rücksetzung	Nach Behebung der Verbindungsursache kann die Meldung zurückgenommen werden. Bleibt sie bestehen, lassen Sie die Netzwerkverbindung und die Anlage durch die zuständigen Fachkräfte prüfen.

2031: Keine IP-Adresse zugewiesen

Funktionsbeschreibung	Die Regelung hat keine gültige Netzwerkadresse erhalten. Ohne diese Adresse ist sie im Netzwerk nicht erreichbar.
Bedingungen	Die Meldung erscheint, wenn keine nutzbare Netzwerkadresse zugewiesen oder eingestellt werden kann.
Verhalten	Die Regelung zeigt die Störung an. Die Meldung löst keine zusätzliche Betriebssperre aus.
Rücksetzung	Nach Behebung der Verbindungsursache kann die Meldung zurückgenommen werden. Bleibt sie bestehen, lassen Sie die Netzwerkverbindung und die Anlage durch die zuständigen Fachkräfte prüfen.

2032: Ethernet-Hardwarefehler erkannt

Funktionsbeschreibung	Die Regelung meldet eine Störung ihrer Netzwerkschnittstelle. Der Datenaustausch über diese Schnittstelle ist möglicherweise nicht zuverlässig möglich.
Bedingungen	Die Meldung erscheint, wenn die Netzwerkhardware eine Störung meldet oder nicht ordnungsgemäß initialisiert werden kann.
Verhalten	Die Regelung zeigt die Störung an. Die Meldung löst keine zusätzliche Betriebssperre aus.
Rücksetzung	Nach Behebung der Verbindungsursache kann die Meldung zurückgenommen werden. Bleibt sie bestehen, lassen Sie die Netzwerkverbindung und die Anlage durch die zuständigen Fachkräfte prüfen.

2033: DNS-Fehler. Namensauflösung nicht möglich

Funktionsbeschreibung	Die Regelung kann einen Servernamen nicht in die zugehörige Netzwerkadresse übersetzen. Der angeforderte Onlinezugang kommt dadurch nicht zustande.
Bedingungen	Die Meldung erscheint, wenn der eingestellte Namensdienst den angefragten Servernamen nicht auflösen kann.
Verhalten	Die Regelung zeigt die Störung an. Die Meldung löst keine zusätzliche Betriebssperre aus.
Rücksetzung	Nach Behebung der Verbindungsursache kann die Meldung zurückgenommen werden. Bleibt sie bestehen, lassen Sie die Netzwerkverbindung und die Anlage durch die zuständigen Fachkräfte prüfen.

2034: Keine Serververbindung

Funktionsbeschreibung	Die Regelung erreicht den vorgesehenen Server nicht. Ein Austausch mit diesem Onlinedienst ist vorübergehend nicht möglich.
Bedingungen	Die Meldung erscheint, wenn der Verbindungsaufbau zum vorgesehenen Server fehlschlägt.
Verhalten	Die Regelung zeigt die Störung an. Die Meldung löst keine zusätzliche Betriebssperre aus.
Rücksetzung	Nach Behebung der Verbindungsursache kann die Meldung zurückgenommen werden. Bleibt sie bestehen, lassen Sie die Netzwerkverbindung und die Anlage durch die zuständigen Fachkräfte prüfen.

2035: Zertifikat fehlt. Sichere Verbindung nicht möglich

Funktionsbeschreibung

Für eine geschützte Datenverbindung fehlt ein benötigtes digitales Zertifikat. Die sichere Verbindung kann deshalb nicht aufgebaut werden.

Bedingungen

Die Meldung erscheint, wenn ein für die sichere Verbindung erforderliches Zertifikat nicht verfügbar ist.

Verhalten

Die Regelung zeigt die Störung an. Die Meldung löst keine zusätzliche Betriebssperre aus.

Rücksetzung

Nach Behebung der Verbindungsursache kann die Meldung zurückgenommen werden. Bleibt sie bestehen, lassen Sie die Netzwerkverbindung und die Anlage durch die zuständigen Fachkräfte prüfen.

2036: Zertifikatsprüfung fehlgeschlagen. Verbindung abgelehnt

Funktionsbeschreibung

Ein digitales Zertifikat wird bei der Sicherheitsprüfung nicht akzeptiert. Die Regelung lehnt die geschützte Verbindung deshalb ab.

Bedingungen

Die Meldung erscheint, wenn die Gültigkeit oder Vertrauenswürdigkeit des verwendeten Zertifikats nicht bestätigt werden kann.

Verhalten

Die Regelung zeigt die Störung an. Die Meldung löst keine zusätzliche Betriebssperre aus.

Rücksetzung

Nach Behebung der Verbindungsursache kann die Meldung zurückgenommen werden. Bleibt sie bestehen, lassen Sie die Netzwerkverbindung und die Anlage durch die zuständigen Fachkräfte prüfen.

2040: Keine Internet Verbindung

Funktionsbeschreibung	Die Regelung erkennt keinen nutzbaren Internetzugang. Funktionen, die eine Verbindung zum Internet benötigen, sind nicht verfügbar.
Bedingungen	Die Meldung erscheint, wenn der vorgesehene Zugang zum Internet nicht hergestellt werden kann.
Verhalten	Die Regelung zeigt die Störung an. Die Meldung löst keine zusätzliche Betriebssperre aus.
Rücksetzung	Nach Behebung der Verbindungsursache kann die Meldung zurückgenommen werden. Bleibt sie bestehen, lassen Sie die Netzwerkverbindung und die Anlage durch die zuständigen Fachkräfte prüfen.

2041: Fehlerhafte Internet Verbindung

Funktionsbeschreibung	Die Internetverbindung arbeitet nicht zuverlässig. Onlinefunktionen können zeitweise ausfallen oder verzögert reagieren.
Bedingungen	Die Meldung erscheint, wenn die Internetverbindung wiederholt abbricht oder Daten nicht zuverlässig übertragen werden.
Verhalten	Die Regelung zeigt die Störung an. Die Meldung löst keine zusätzliche Betriebssperre aus.
Rücksetzung	Nach Behebung der Verbindungsursache kann die Meldung zurückgenommen werden. Bleibt sie bestehen, lassen Sie die Netzwerkverbindung und die Anlage durch die zuständigen Fachkräfte prüfen.

2070: (1) Sammelstörung Wärmepumpe

Funktionsbeschreibung	Die betroffene eingebundene Wärmepumpe meldet eine Störung. Diese Sammelmeldung fasst eine an dem Gerät erkannte Einzelstörung zusammen.
Bedingungen	Die Meldung erscheint, wenn von der eingebundenen Wärmepumpe eine Störmeldung ansteht.
Verhalten	Die Anlage sperrt den Heiz und Kühlbetrieb. Die angeforderte Versorgung steht während der Sperre nicht zur Verfügung.
Rücksetzung	Die Einzelstörung muss am betroffenen Gerät behoben werden. Erst danach kann auch die Sammelmeldung zurückgenommen werden. Lassen Sie die angezeigten Einzelmeldungen durch den Fachbetrieb prüfen.

2080: (1) Keine Kommunikation mit Wärmepumpe

Funktionsbeschreibung	Der Datenaustausch mit der betroffenen eingebundenen Wärmepumpe ist gestört. Die Regelung erhält von diesem Gerät keine zuverlässigen Daten.
Bedingungen	Die Meldung erscheint, wenn der Datenaustausch mit der betroffenen eingebundenen Wärmepumpe ausbleibt oder wiederholt fehlerhaft ist.
Verhalten	Die Anlage sperrt den Heiz und Kühlbetrieb. Die angeforderte Versorgung steht während der Sperre nicht zur Verfügung.
Rücksetzung	Sobald die Verbindung wieder zuverlässig arbeitet, kann die Unterbrechung nach einer Wartezeit enden. Bleibt die Meldung bestehen, lassen Sie die Anlage durch den Fachbetrieb prüfen.

2090: Ungültige IO Erweiterungsboard Version

Funktionsbeschreibung	Die angeschlossene Erweiterungsplatine passt nicht zur erwarteten Geräteversion. Die Regelung kann deren Funktionen deshalb nicht zuverlässig zuordnen.
Bedingungen	Die Meldung erscheint, wenn eine nicht unterstützte oder unpassende Version der Erweiterungsplatine erkannt wird.
Verhalten	Die Anlage sperrt den Heiz und Kühlbetrieb. Die angeforderte Versorgung steht während der Sperre nicht zur Verfügung.
Rücksetzung	Der Fachbetrieb muss die Geräteversion und die zugehörige Einrichtung abgleichen. Nach Herstellung einer zulässigen Kombination kann die Meldung zurückgenommen werden.

2091: 5V Spannungsfehler im IO Erweiterungsboard erkannt

Funktionsbeschreibung

Die Spannungsüberwachung der Erweiterungsplatine meldet eine Störung. Deren angeschlossene Funktionen können dadurch beeinträchtigt sein.

Bedingungen

Die Meldung erscheint, wenn die interne Niederspannungsversorgung der Erweiterungsplatine als fehlerhaft erkannt wird.

Verhalten

Die Wärmepumpe unterbricht den Verdichterbetrieb. Die Heiz oder Kühlleistung der Verdichter steht währenddessen nicht zur Verfügung.

Rücksetzung

Lassen Sie Platine und Versorgung durch den Fachbetrieb prüfen. Nach Beseitigung der Ursache kann die Meldung nach den vorgesehenen Bedingungen zurückgesetzt werden.

2095: Unbekannte Verdichter Definition

Funktionsbeschreibung

Für den eingebauten Verdichter ist keine passende Gerätebeschreibung verfügbar. Die Regelung kann ihn deshalb nicht eindeutig zuordnen.

Bedingungen

Die Meldung erscheint, wenn die erkannte oder eingestellte Verdichterausführung nicht unterstützt wird.

Verhalten

Die Anlage sperrt den Heiz und Kühlbetrieb. Die angeforderte Versorgung steht während der Sperre nicht zur Verfügung.

Rücksetzung

Der Fachbetrieb muss Verdichtertyp und Geräteeinstellungen abgleichen. Ein erneuter Betrieb ist erst mit einer zulässigen Zuordnung vorgesehen.

2100 - Sensoren

2100: Sammelstörmeldung Sensoren

Funktionsbeschreibung

Diese Meldung fasst Störungen im Bereich Sensoren zusammen. Die Regelung bewertet dazu die aufgetretenen Einzelmeldungen gemeinsam.

Bedingungen

Die Sammelmeldung erscheint, wenn die zusammen bewerteten Unterbrechungen die vorgesehene Störungsgrenze erreichen. Die genaue Ursache ergibt sich aus den zugehörigen Einzelmeldungen.

Verhalten

Die Wärmepumpe unterbricht den Verdichterbetrieb. Die Heiz oder Kühlleistung der Verdichter steht währenddessen nicht zur Verfügung.

Rücksetzung

Lassen Sie zuerst die zugehörigen Einzelmeldungen prüfen und deren Ursachen beheben. Anschließend kann die Sammelstörung nach den vorgesehenen Bedingungen zurückgesetzt werden.

2101: Temperatursensor Quelleneintritt nicht angeschlossen oder defekt

Funktionsbeschreibung

Die Regelung erhält für die Messung am Wärmequelleneintritt keinen zuverlässig nutzbaren Wert. Die zugehörige Überwachung oder Regelung ist dadurch beeinträchtigt.

Bedingungen

Die Meldung erscheint, wenn der benötigte Sensor nicht angeschlossen ist, einen Fehler meldet oder keinen zulässigen Messwert liefert.

Verhalten

Die Wärmepumpe unterbricht den Betrieb beider Verdichter. Deren Heiz- und Kühlleistung steht währenddessen nicht zur Verfügung.

Rücksetzung

Sobald wieder ein gültiger Messwert vorliegt, wird die Meldung automatisch zurückgenommen. Bei erneutem Auftreten lassen Sie Sensor und Anschluss durch den Fachbetrieb prüfen.

2102: Temperatursensor Quellenaustritt nicht angeschlossen oder defekt

Funktionsbeschreibung

Die Regelung erhält für die Messung am Wärmequellenaustritt keinen zuverlässig nutzbaren Wert. Die zugehörige Überwachung oder Regelung ist dadurch beeinträchtigt.

Bedingungen

Die Meldung erscheint, wenn der benötigte Sensor nicht angeschlossen ist, einen Fehler meldet oder keinen zulässigen Messwert liefert.

Verhalten

Die Wärmepumpe unterbricht den Verdichterbetrieb. Die Heiz oder Kühlleistung der Verdichter steht währenddessen nicht zur Verfügung.

Rücksetzung

Sobald wieder ein gültiger Messwert vorliegt, wird die Meldung automatisch zurückgenommen. Bei erneutem Auftreten lassen Sie Sensor und Anschluss durch den Fachbetrieb prüfen.

2103: Drucksensor Verdampfer nicht angeschlossen oder defekt

Funktionsbeschreibung

Die Regelung erhält für die Messung am Verdampfer keinen zuverlässig nutzbaren Wert. Die zugehörige Überwachung oder Regelung ist dadurch beeinträchtigt.

Bedingungen

Die Meldung erscheint, wenn der benötigte Sensor nicht angeschlossen ist, einen Fehler meldet oder keinen zulässigen Messwert liefert.

Verhalten

Die Wärmepumpe unterbricht den Verdichterbetrieb. Die Heiz oder Kühlleistung der Verdichter steht währenddessen nicht zur Verfügung.

Rücksetzung

Sobald wieder ein gültiger Messwert vorliegt, wird die Meldung automatisch zurückgenommen. Bei erneutem Auftreten lassen Sie Sensor und Anschluss durch den Fachbetrieb prüfen.

2104: Temperatursensor Verdampferplatte nicht angeschlossen oder defekt

Funktionsbeschreibung

Die Regelung erhält vom Verdampferplattenfühler keinen zuverlässig nutzbaren Temperaturwert. Die zugehörige Temperatur kann dadurch nicht sicher überwacht werden.

Bedingungen

Die Meldung erscheint, wenn der benötigte Temperaturfühler nicht angeschlossen ist, einen Fehler meldet oder einen nicht zulässigen Messwert liefert.

Verhalten

Die Wärmepumpe unterbricht den Verdichterbetrieb. Die Heiz oder Kühlleistung der Verdichter steht währenddessen nicht zur Verfügung.

Rücksetzung

Sobald wieder ein gültiger Temperaturwert vorliegt, kann die Unterbrechung enden. Eine gespeicherte Störung muss gegebenenfalls durch den Fachbetrieb zurückgesetzt werden.

2105: (1) Temperatursensor Sauggas nicht angeschlossen oder defekt
2106: (2) Temperatursensor Sauggas nicht angeschlossen oder defekt

Funktionsbeschreibung

Die Regelung erhält vom betroffenen Temperaturfühler keinen gültigen Messwert. Die zugehörige Temperatur kann deshalb nicht zuverlässig überwacht werden.

Bedingungen

Die Meldung erscheint, wenn der Temperaturfühler nicht angeschlossen ist, einen Fehler meldet oder einen unzulässigen Messwert liefert.

Verhalten

Der betroffene Verdichter wird gesperrt. Dadurch kann die verfügbare Heiz oder Kühlleistung vermindert sein.

Rücksetzung

Sobald wieder ein gültiger Temperaturwert vorliegt, kann die Meldung zurückgenommen werden. Je nach Meldung erfolgt dies automatisch oder nach Quittierung. Bei erneutem Auftreten prüft der Fachbetrieb Fühler und Anschluss.

2107: (1) Temperatursensor Ölsumpf nicht angeschlossen oder defekt
2108: (2) Temperatursensor Ölsumpf nicht angeschlossen oder defekt

Funktionsbeschreibung

Die Regelung erhält vom betroffenen Temperaturfühler keinen gültigen Messwert. Die zugehörige Temperatur kann deshalb nicht zuverlässig überwacht werden.

Bedingungen

Die Meldung erscheint, wenn der Temperaturfühler nicht angeschlossen ist, einen Fehler meldet oder einen unzulässigen Messwert liefert.

Verhalten

Der betroffene Verdichter wird gesperrt. Dadurch kann die verfügbare Heiz oder Kühlleistung vermindert sein.

Rücksetzung

Sobald wieder ein gültiger Temperaturwert vorliegt, kann die Meldung zurückgenommen werden. Je nach Meldung erfolgt dies automatisch oder nach Quittierung. Bei erneutem Auftreten prüft der Fachbetrieb Fühler und Anschluss.

2109: (1) Temperatursensor Druckgas nicht angeschlossen oder defekt
2110: (2) Temperatursensor Druckgas nicht angeschlossen oder defekt

Funktionsbeschreibung

Die Regelung erhält vom betroffenen Temperaturfühler keinen gültigen Messwert. Die zugehörige Temperatur kann deshalb nicht zuverlässig überwacht werden.

Bedingungen

Die Meldung erscheint, wenn der Temperaturfühler nicht angeschlossen ist, einen Fehler meldet oder einen unzulässigen Messwert liefert.

Verhalten

Der betroffene Verdichter wird gesperrt. Dadurch kann die verfügbare Heiz oder Kühlleistung vermindert sein.

Rücksetzung

Sobald wieder ein gültiger Temperaturwert vorliegt, kann die Meldung zurückgenommen werden. Je nach Meldung erfolgt dies automatisch oder nach Quittierung. Bei erneutem Auftreten prüft der Fachbetrieb Fühler und Anschluss.

2111: Drucksensor Kondensator nicht angeschlossen oder defekt

Funktionsbeschreibung

Die Regelung erhält für die Messung am Kondensator keinen zuverlässig nutzbaren Wert. Die zugehörige Überwachung oder Regelung ist dadurch beeinträchtigt.

Bedingungen

Die Meldung erscheint, wenn der benötigte Sensor nicht angeschlossen ist, einen Fehler meldet oder keinen zulässigen Messwert liefert.

Verhalten

Die Wärmepumpe unterbricht den Verdichterbetrieb. Die Heiz oder Kühlleistung der Verdichter steht währenddessen nicht zur Verfügung.

Rücksetzung

Sobald wieder ein gültiger Messwert vorliegt, wird die Meldung automatisch zurückgenommen. Bei erneutem Auftreten lassen Sie Sensor und Anschluss durch den Fachbetrieb prüfen.

2112: Temperatursensor Flüssigkeitsleitung nicht angeschlossen oder defekt

Funktionsbeschreibung

Die Regelung erhält für die Messung in der Flüssigkeitsleitung keinen zuverlässig nutzbaren Wert. Die zugehörige Überwachung oder Regelung ist dadurch beeinträchtigt.

Bedingungen

Die Meldung erscheint, wenn der benötigte Sensor nicht angeschlossen ist, einen Fehler meldet oder keinen zulässigen Messwert liefert.

Verhalten

Die Wärmepumpe unterbricht den Verdichterbetrieb. Die Heiz oder Kühlleistung der Verdichter steht währenddessen nicht zur Verfügung.

Rücksetzung

Sobald wieder ein gültiger Messwert vorliegt, wird die Meldung automatisch zurückgenommen. Bei erneutem Auftreten lassen Sie Sensor und Anschluss durch den Fachbetrieb prüfen.

2113: (1) Temperatursensor Vorlauf nicht angeschlossen oder defekt
2129: (2) Temperatursensor Vorlauf nicht angeschlossen oder defekt

Funktionsbeschreibung

Die Regelung erhält vom betroffenen Temperaturfühler keinen gültigen Messwert. Die zugehörige Temperatur kann deshalb nicht zuverlässig überwacht werden.

Bedingungen

Die Meldung erscheint, wenn der Temperaturfühler nicht angeschlossen ist, einen Fehler meldet oder einen unzulässigen Messwert liefert.

Verhalten

Der Kühlbetrieb wird gesperrt. Der Heizbetrieb wird durch diese Meldung nicht gesperrt.

Rücksetzung

Sobald wieder ein gültiger Temperaturwert vorliegt, kann die Meldung zurückgenommen werden. Je nach Meldung erfolgt dies automatisch oder nach Quittierung. Bei erneutem Auftreten prüft der Fachbetrieb Fühler und Anschluss.

2114: Durchflusssensor Sekundärseite nicht angeschlossen oder defekt

Funktionsbeschreibung

Die Regelung erhält für die Messung auf der Sekundärseite keinen zuverlässig nutzbaren Wert. Die zugehörige Überwachung oder Regelung ist dadurch beeinträchtigt.

Bedingungen

Die Meldung erscheint, wenn der benötigte Sensor nicht angeschlossen ist, einen Fehler meldet oder keinen zulässigen Messwert liefert.

Verhalten

Die zugehörige Überwachungs oder Regelfunktion ist beeinträchtigt. Eine unmittelbare Sperre der übrigen Funktionen ist für diese Meldung nicht hinterlegt.

Rücksetzung

Sobald wieder ein gültiger Messwert vorliegt, wird die Meldung automatisch zurückgenommen. Bei erneutem Auftreten lassen Sie Sensor und Anschluss durch den Fachbetrieb prüfen.

2115: Temperatursensor Rücklauf nicht angeschlossen oder defekt

Funktionsbeschreibung	Die Regelung erhält für die Messung im Rücklauf keinen zuverlässig nutzbaren Wert. Die zugehörige Überwachung oder Regelung ist dadurch beeinträchtigt.
Bedingungen	Die Meldung erscheint, wenn der benötigte Sensor nicht angeschlossen ist, einen Fehler meldet oder keinen zulässigen Messwert liefert.
Verhalten	Die zugehörige Überwachungs oder Regelfunktion ist beeinträchtigt. Eine unmittelbare Sperre der übrigen Funktionen ist für diese Meldung nicht hinterlegt.
Rücksetzung	Sobald wieder ein gültiger Messwert vorliegt, wird die Meldung automatisch zurückgenommen. Bei erneutem Auftreten lassen Sie Sensor und Anschluss durch den Fachbetrieb prüfen.

2116: Drucksensor Sekundärseite nicht angeschlossen oder defekt

Funktionsbeschreibung

Die Regelung erhält für die Messung auf der Sekundärseite keinen zuverlässig nutzbaren Wert. Die zugehörige Überwachung oder Regelung ist dadurch beeinträchtigt.

Bedingungen

Die Meldung erscheint, wenn der benötigte Sensor nicht angeschlossen ist, einen Fehler meldet oder keinen zulässigen Messwert liefert.

Verhalten

Die zugehörige Überwachungs oder Regelfunktion ist beeinträchtigt. Eine unmittelbare Sperre der übrigen Funktionen ist für diese Meldung nicht hinterlegt.

Rücksetzung

Sobald wieder ein gültiger Messwert vorliegt, wird die Meldung automatisch zurückgenommen. Bei erneutem Auftreten lassen Sie Sensor und Anschluss durch den Fachbetrieb prüfen.

2120: Temperatursensor Außenluft nicht angeschlossen oder defekt

Funktionsbeschreibung

Die Regelung erhält vom Außenluftfühler keinen zuverlässig nutzbaren Temperaturwert. Die zugehörige Temperatur kann dadurch nicht sicher überwacht werden.

Bedingungen

Die Meldung erscheint, wenn der benötigte Temperaturfühler nicht angeschlossen ist, einen Fehler meldet oder einen nicht zulässigen Messwert liefert.

Verhalten

Die zugehörige Überwachungs oder Regelfunktion ist beeinträchtigt. Eine unmittelbare Sperre der übrigen Funktionen ist für diese Meldung nicht hinterlegt.

Rücksetzung

Sobald wieder ein gültiger Temperaturwert vorliegt, kann die Unterbrechung enden. Eine gespeicherte Störung muss gegebenenfalls durch den Fachbetrieb zurückgesetzt werden.

2121: Temperatursensor Lufteintritt

Funktionsbeschreibung

Die Regelung erhält vom Lufteintrittsfühler keinen zuverlässig nutzbaren Temperaturwert. Die zugehörige Temperatur kann dadurch nicht sicher überwacht werden.

Bedingungen

Die Meldung erscheint, wenn der benötigte Temperaturfühler nicht angeschlossen ist, einen Fehler meldet oder einen nicht zulässigen Messwert liefert.

Verhalten

Die zugehörige Überwachungs oder Regelfunktion ist beeinträchtigt. Eine unmittelbare Sperre der übrigen Funktionen ist für diese Meldung nicht hinterlegt.

Rücksetzung

Sobald wieder ein gültiger Temperaturwert vorliegt, kann die Unterbrechung enden. Eine gespeicherte Störung muss gegebenenfalls durch den Fachbetrieb zurückgesetzt werden.

2122: Temperatursensor Luftaustritt nicht angeschlossen oder defekt

Funktionsbeschreibung

Die Regelung erhält vom Luftaustrittsfühler keinen zuverlässig nutzbaren Temperaturwert. Die zugehörige Temperatur kann dadurch nicht sicher überwacht werden.

Bedingungen

Die Meldung erscheint, wenn der benötigte Temperaturfühler nicht angeschlossen ist, einen Fehler meldet oder einen nicht zulässigen Messwert liefert.

Verhalten

Die zugehörige Überwachungs oder Regelfunktion ist beeinträchtigt. Eine unmittelbare Sperre der übrigen Funktionen ist für diese Meldung nicht hinterlegt.

Rücksetzung

Sobald wieder ein gültiger Temperaturwert vorliegt, kann die Unterbrechung enden. Eine gespeicherte Störung muss gegebenenfalls durch den Fachbetrieb zurückgesetzt werden.

2123: Durchflusssensor Zwischenkreis

Funktionsbeschreibung

Die Regelung erhält für die Messung im Zwischenkreis keinen zuverlässig nutzbaren Wert. Die zugehörige Überwachung oder Regelung ist dadurch beeinträchtigt.

Bedingungen

Die Meldung erscheint, wenn der benötigte Sensor nicht angeschlossen ist, einen Fehler meldet oder keinen zulässigen Messwert liefert.

Verhalten

Die Wärmepumpe unterbricht den Kühlbetrieb und stoppt beide Verdichter. Dadurch ist die verfügbare Heiz- und Kühlleistung eingeschränkt.

Rücksetzung

Sobald wieder ein gültiger Messwert vorliegt, wird die Meldung automatisch zurückgenommen. Bei erneutem Auftreten lassen Sie Sensor und Anschluss durch den Fachbetrieb prüfen.

2124: Drucksensor Zwischenkreis

Funktionsbeschreibung

Die Regelung erhält für die Messung im Zwischenkreis keinen zuverlässig nutzbaren Wert. Die zugehörige Überwachung oder Regelung ist dadurch beeinträchtigt.

Bedingungen

Die Meldung erscheint, wenn der benötigte Sensor nicht angeschlossen ist, einen Fehler meldet oder keinen zulässigen Messwert liefert.

Verhalten

Der betroffene Verdichter wird gesperrt. Dadurch kann die verfügbare Heiz oder Kühlleistung vermindert sein.

Rücksetzung

Sobald wieder ein gültiger Messwert vorliegt, wird die Meldung automatisch zurückgenommen. Bei erneutem Auftreten lassen Sie Sensor und Anschluss durch den Fachbetrieb prüfen.

2125: (1) Temperatursensor Zwischenkreis Eintritt
2126: (2) Temperatursensor Zwischenkreis Eintritt

Funktionsbeschreibung

Die Regelung erhält vom betroffenen Temperaturfühler keinen gültigen Messwert. Die zugehörige Temperatur kann deshalb nicht zuverlässig überwacht werden.

Bedingungen

Die Meldung erscheint, wenn der Temperaturfühler nicht angeschlossen ist, einen Fehler meldet oder einen unzulässigen Messwert liefert.

Verhalten

Die Wärmepumpe unterbricht den Betrieb beider Verdichter. Deren Heiz- und Kühlleistung steht währenddessen nicht zur Verfügung.

Rücksetzung

Sobald wieder ein gültiger Temperaturwert vorliegt, kann die Meldung zurückgenommen werden. Je nach Meldung erfolgt dies automatisch oder nach Quittierung. Bei erneutem Auftreten prüft der Fachbetrieb Fühler und Anschluss.

2127: (1) Temperatursensor Zwischenkreis Austritt
2128: (2) Temperatursensor Zwischenkreis Austritt

Funktionsbeschreibung

Die Regelung erhält vom betroffenen Temperaturfühler keinen gültigen Messwert. Die zugehörige Temperatur kann deshalb nicht zuverlässig überwacht werden.

Bedingungen

Die Meldung erscheint, wenn der Temperaturfühler nicht angeschlossen ist, einen Fehler meldet oder einen unzulässigen Messwert liefert.

Verhalten

Die Wärmepumpe unterbricht den Betrieb beider Verdichter. Deren Heiz- und Kühlleistung steht währenddessen nicht zur Verfügung.

Rücksetzung

Sobald wieder ein gültiger Temperaturwert vorliegt, kann die Meldung zurückgenommen werden. Je nach Meldung erfolgt dies automatisch oder nach Quittierung. Bei erneutem Auftreten prüft der Fachbetrieb Fühler und Anschluss.

2130: Temperatursensor Speicher Heizung nicht angeschlossen oder defekt

Funktionsbeschreibung

Die Regelung erhält vom Heizungsspeicherfühler keinen zuverlässig nutzbaren Temperaturwert. Die zugehörige Temperatur kann dadurch nicht sicher überwacht werden.

Bedingungen

Die Meldung erscheint, wenn der benötigte Temperaturfühler nicht angeschlossen ist, einen Fehler meldet oder einen nicht zulässigen Messwert liefert.

Verhalten

Die zugehörige Überwachungs oder Regelfunktion ist beeinträchtigt. Eine unmittelbare Sperre der übrigen Funktionen ist für diese Meldung nicht hinterlegt.

Rücksetzung

Sobald wieder ein gültiger Temperaturwert vorliegt, kann die Unterbrechung enden. Eine gespeicherte Störung muss gegebenenfalls durch den Fachbetrieb zurückgesetzt werden.

2131: Temperatursensor Speicher Kälte nicht angeschlossen oder defekt

Funktionsbeschreibung

Die Regelung erhält vom Kältespeicherfühler keinen zuverlässig nutzbaren Temperaturwert. Die zugehörige Temperatur kann dadurch nicht sicher überwacht werden.

Bedingungen

Die Meldung erscheint, wenn der benötigte Temperaturfühler nicht angeschlossen ist, einen Fehler meldet oder einen nicht zulässigen Messwert liefert.

Verhalten

Die zugehörige Überwachungs oder Regelfunktion ist beeinträchtigt. Eine unmittelbare Sperre der übrigen Funktionen ist für diese Meldung nicht hinterlegt.

Rücksetzung

Sobald wieder ein gültiger Temperaturwert vorliegt, kann die Unterbrechung enden. Eine gespeicherte Störung muss gegebenenfalls durch den Fachbetrieb zurückgesetzt werden.

2132: Temperatursensor Speicher Warmwasser nicht angeschlossen oder defekt

Funktionsbeschreibung

Die Regelung erhält vom Warmwasserspeicherfühler keinen zuverlässig nutzbaren Temperaturwert. Die zugehörige Temperatur kann dadurch nicht sicher überwacht werden.

Bedingungen

Die Meldung erscheint, wenn der benötigte Temperaturfühler nicht angeschlossen ist, einen Fehler meldet oder einen nicht zulässigen Messwert liefert.

Verhalten

Die zugehörige Überwachungs oder Regelfunktion ist beeinträchtigt. Eine unmittelbare Sperre der übrigen Funktionen ist für diese Meldung nicht hinterlegt.

Rücksetzung

Sobald wieder ein gültiger Temperaturwert vorliegt, kann die Unterbrechung enden. Eine gespeicherte Störung muss gegebenenfalls durch den Fachbetrieb zurückgesetzt werden.

2133: (1) Temperatursensor Raum nicht angeschlossen oder defekt
2134: (2) Temperatursensor Raum nicht angeschlossen oder defekt
2135: (3) Temperatursensor Raum nicht angeschlossen oder defekt
2136: (4) Temperatursensor Raum nicht angeschlossen oder defekt

Funktionsbeschreibung

Die Regelung erhält vom betroffenen Temperaturfühler keinen gültigen Messwert. Die zugehörige Temperatur kann deshalb nicht zuverlässig überwacht werden.

Bedingungen

Die Meldung erscheint, wenn der Temperaturfühler nicht angeschlossen ist, einen Fehler meldet oder einen unzulässigen Messwert liefert.

Verhalten

Die zugehörige Überwachungs oder Regelfunktion ist beeinträchtigt. Eine unmittelbare Sperre der übrigen Funktionen ist für diese Meldung nicht hinterlegt.

Rücksetzung

Sobald wieder ein gültiger Temperaturwert vorliegt, kann die Meldung zurückgenommen werden. Je nach Meldung erfolgt dies automatisch oder nach Quittierung. Bei erneutem Auftreten prüft der Fachbetrieb Fühler und Anschluss.

2137: (1) Temperatursensor Mischerkreis nicht angeschlossen oder defekt
2138: (2) Temperatursensor Mischerkreis nicht angeschlossen oder defekt
2139: (3) Temperatursensor Mischerkreis nicht angeschlossen oder defekt

Funktionsbeschreibung

Die Regelung erhält vom betroffenen Temperaturfühler keinen gültigen Messwert. Die zugehörige Temperatur kann deshalb nicht zuverlässig überwacht werden.

Bedingungen

Die Meldung erscheint, wenn der Temperaturfühler nicht angeschlossen ist, einen Fehler meldet oder einen unzulässigen Messwert liefert.

Verhalten

Die zugehörige Überwachungs oder Regelfunktion ist beeinträchtigt. Eine unmittelbare Sperre der übrigen Funktionen ist für diese Meldung nicht hinterlegt.

Rücksetzung

Sobald wieder ein gültiger Temperaturwert vorliegt, kann die Meldung zurückgenommen werden. Je nach Meldung erfolgt dies automatisch oder nach Quittierung. Bei erneutem Auftreten prüft der Fachbetrieb Fühler und Anschluss.

2150: Temperatursensor Wechselstrom-Drossel nicht angeschlossen oder defekt

Funktionsbeschreibung

Die Regelung erhält vom Temperaturfühler der Wechselstromdrossel keinen zuverlässig nutzbaren Temperaturwert. Die zugehörige Temperatur kann dadurch nicht sicher überwacht werden.

Bedingungen

Die Meldung erscheint, wenn der benötigte Temperaturfühler nicht angeschlossen ist, einen Fehler meldet oder einen nicht zulässigen Messwert liefert.

Verhalten

Die Wärmepumpe unterbricht den Betrieb des Verdichters. Deren Heiz- und Kühlleistung steht währenddessen nicht zur Verfügung.

Rücksetzung

Sobald wieder ein gültiger Temperaturwert vorliegt, kann die Unterbrechung enden. Eine gespeicherte Störung muss gegebenenfalls durch den Fachbetrieb zurückgesetzt werden.

2200 - Leistungselektronik

2200: Sammelstörmeldung Elektronik

Funktionsbeschreibung

Diese Meldung fasst Störungen im Bereich Elektronik zusammen. Die Regelung bewertet dazu die aufgetretenen Einzelmeldungen gemeinsam.

Bedingungen

Die Sammelmeldung erscheint, wenn die zusammen bewerteten Unterbrechungen die vorgesehene Störungsgrenze erreichen. Die genaue Ursache ergibt sich aus den zugehörigen Einzelmeldungen.

Verhalten

Die Wärmepumpe unterbricht den Verdichterbetrieb. Die Heiz oder Kühlleistung der Verdichter steht währenddessen nicht zur Verfügung.

Rücksetzung

Lassen Sie zuerst die zugehörigen Einzelmeldungen prüfen und deren Ursachen beheben. Anschließend kann die Sammelstörung nach den vorgesehenen Bedingungen zurückgesetzt werden.

2201: (1) Motorschutzschalter
2202: (2) Motorschutzschalter

Funktionsbeschreibung

Der Motorschutz des betroffenen Verdichters hat angesprochen oder meldet eine Störung. Der Verdichter wird vor einer unzulässigen Belastung geschützt.

Bedingungen

Die Meldung erscheint, wenn der zugehörige Motorschutzkontakt eine Störung anzeigt.

Verhalten

Der betroffene Verdichter wird gesperrt. Dadurch kann die verfügbare Heiz oder Kühlleistung vermindert sein.

Rücksetzung

Lassen Sie die Ursache durch den Fachbetrieb prüfen. Der Motorschutz darf erst nach Beseitigung der Ursache und nach den Gerätevorgaben zurückgestellt werden.

2203: Phasenüberwachung

Funktionsbeschreibung	Die elektrische Überwachung meldet eine Störung der Netzphasen. Eine ordnungsgemäße Stromversorgung ist dadurch nicht sichergestellt.
Bedingungen	Die Meldung erscheint, wenn das Phasenüberwachungsgerät einen unzulässigen Versorgungszustand meldet.
Verhalten	Die Wärmepumpe unterbricht den Verdichterbetrieb. Die Heiz oder Kühlleistung der Verdichter steht währenddessen nicht zur Verfügung.
Rücksetzung	Lassen Sie die Stromversorgung durch eine Elektrofachkraft prüfen. Eine Rücksetzung ist erst nach Beseitigung der Versorgungsstörung vorgesehen.

2204: Phase 1 (L1) fehlt

Funktionsbeschreibung	Die elektrische Überwachung meldet, dass die Netzphase L1 fehlt. Eine ordnungsgemäße Stromversorgung des betroffenen Anlagenteils ist nicht sichergestellt.
Bedingungen	Die Meldung erscheint, wenn die Überwachung für die Netzphase L1 einen Ausfall erkennt.
Verhalten	Der betroffene Verdichter wird gesperrt. Dadurch kann die verfügbare Heiz oder Kühlleistung vermindert sein.
Rücksetzung	Die Stromversorgung muss durch eine Elektrofachkraft geprüft und wiederhergestellt werden. Bleibt die Meldung danach gespeichert, ist die vorgesehene Quittierung erforderlich.

2205: Phase 2 (L2) fehlt

Funktionsbeschreibung

Die elektrische Überwachung meldet, dass die Netzphase L2 fehlt. Eine ordnungsgemäße Stromversorgung des betroffenen Anlagenteils ist nicht sichergestellt.

Bedingungen

Die Meldung erscheint, wenn die Überwachung für die Netzphase L2 einen Ausfall erkennt.

Verhalten

Der betroffene Verdichter wird gesperrt. Dadurch kann die verfügbare Heiz oder Kühlleistung vermindert sein.

Rücksetzung

Die Stromversorgung muss durch eine Elektrofachkraft geprüft und wiederhergestellt werden. Bleibt die Meldung danach gespeichert, ist die vorgesehene Quittierung erforderlich.

2206: Phase 3 (L3) fehlt

Funktionsbeschreibung

Die elektrische Überwachung meldet, dass die Netzphase L3 fehlt. Eine ordnungsgemäße Stromversorgung des betroffenen Anlagenteils ist nicht sichergestellt.

Bedingungen

Die Meldung erscheint, wenn die Überwachung für die Netzphase L3 einen Ausfall erkennt.

Verhalten

Der betroffene Verdichter wird gesperrt. Dadurch kann die verfügbare Heiz oder Kühlleistung vermindert sein.

Rücksetzung

Die Stromversorgung muss durch eine Elektrofachkraft geprüft und wiederhergestellt werden. Bleibt die Meldung danach gespeichert, ist die vorgesehene Quittierung erforderlich.

2207: Sicherung ausgelöst

Funktionsbeschreibung

Eine elektrische Sicherung hat ausgelöst oder wird als ausgelöst gemeldet. Der betroffene Anlagenteil ist nicht ordnungsgemäß versorgt.

Bedingungen

Die Meldung erscheint, wenn die Sicherungsüberwachung einen unterbrochenen Versorgungsweg meldet.

Verhalten

Der betroffene Verdichter wird gesperrt. Dadurch kann die verfügbare Heiz oder Kühlleistung vermindert sein.

Rücksetzung

Lassen Sie die Ursache durch eine Elektrofachkraft prüfen. Eine ausgelöste Sicherung darf erst nach Beseitigung der Ursache nach den Herstellervorgaben wieder in Betrieb genommen werden.

2208: Hohe Temperatur an der AC-Drossel erkannt

Funktionsbeschreibung	Ein elektrisches Bauteil zur Stromglättung ist zu warm geworden. Die Meldung schützt die Wechselstromdrossel vor einer weiteren Überhitzung.
Bedingungen	Die Meldung erscheint, wenn die Temperaturüberwachung der Wechselstromdrossel eine zu hohe Temperatur erkennt.
Verhalten	Der betroffene Verdichter wird gesperrt. Dadurch kann die verfügbare Heiz oder Kühlleistung vermindert sein.
Rücksetzung	Das Bauteil muss ausreichend abkühlen und die Ursache der Überhitzung behoben werden. Bei erneutem Auftreten lassen Sie die Anlage durch den Fachbetrieb prüfen.

2209: Sammelstörmeldung Inverter

Funktionsbeschreibung

Der Inverter meldet eine Störung. Diese Meldung fasst eine am Inverter erkannte Einzelstörung zusammen.

Bedingungen

Die Meldung erscheint, wenn vom Inverter eine allgemeine Störmeldung ansteht.

Verhalten

Der betroffene Verdichter wird gesperrt. Dadurch kann die verfügbare Heiz oder Kühlleistung vermindert sein.

Rücksetzung

Die Einzelstörung am Inverter muss geprüft und behoben werden. Erst danach ist eine Rücksetzung nach den Herstellervorgaben sinnvoll.

2210: Überlast/ Überstrom Leistungselektronik

Funktionsbeschreibung	Die Leistungselektronik des Verdichters meldet eine zu hohe Strombelastung. Die Schutzüberwachung verhindert eine weitere elektrische Überlastung.
Bedingungen	Die Meldung erscheint, wenn am betroffenen Inverter die zugehörige Diagnosemeldung ansteht.
Verhalten	Der betroffene Verdichter wird gesperrt. Dadurch kann die verfügbare Heiz oder Kühlleistung vermindert sein.
Rücksetzung	Der Fachbetrieb muss zuerst die Ursache prüfen und beheben. Anschließend kann die Meldung nach den Rücksetzvorgaben des eingebauten Inverters quittiert werden. Bei erneutem Auftreten ist eine weiterführende Prüfung erforderlich.

2211: Überlast des Verdichters (U,V,W)

Funktionsbeschreibung	Die Strombelastung des Verdichterantriebs ist zu hoch. Die Überwachung schützt Motor und Leistungselektronik.
Bedingungen	Die Meldung erscheint, wenn am betroffenen Inverter die zugehörige Diagnosemeldung ansteht.
Verhalten	Der betroffene Verdichter wird gesperrt. Dadurch kann die verfügbare Heiz oder Kühlleistung vermindert sein.
Rücksetzung	Der Fachbetrieb muss zuerst die Ursache prüfen und beheben. Anschließend kann die Meldung nach den Rücksetzvorgaben des eingebauten Inverters quittiert werden. Bei erneutem Auftreten ist eine weiterführende Prüfung erforderlich.

2212: DC Überspannung

Funktionsbeschreibung

Die interne Versorgungsspannung des Inverters ist zu hoch. Die Elektronik wird vor einer unzulässigen Spannung geschützt.

Bedingungen

Die Meldung erscheint, wenn am betroffenen Inverter die zugehörige Diagnosemeldung ansteht.

Verhalten

Der betroffene Verdichter wird gesperrt. Dadurch kann die verfügbare Heiz oder Kühlleistung vermindert sein.

Rücksetzung

Der Fachbetrieb muss zuerst die Ursache prüfen und beheben. Anschließend kann die Meldung nach den Rücksetzvorgaben des eingebauten Inverters quittiert werden. Bei erneutem Auftreten ist eine weiterführende Prüfung erforderlich.

2213: DC Unterspannung

Funktionsbeschreibung

Die interne Versorgungsspannung des Inverters ist zu niedrig. Ein zuverlässiger Antrieb ist unter diesen Bedingungen nicht gewährleistet.

Bedingungen

Die Meldung erscheint, wenn am betroffenen Inverter die zugehörige Diagnosemeldung ansteht.

Verhalten

Der betroffene Verdichter wird gesperrt. Dadurch kann die verfügbare Heiz oder Kühlleistung vermindert sein.

Rücksetzung

Der Fachbetrieb muss zuerst die Ursache prüfen und beheben. Anschließend kann die Meldung nach den Rücksetzvorgaben des eingebauten Inverters quittiert werden. Bei erneutem Auftreten ist eine weiterführende Prüfung erforderlich.

2214: Temperaturbereich der Elektronik überschritten

Funktionsbeschreibung	Der Inverter ist zu warm geworden. Die Temperaturüberwachung schützt die Elektronik vor Überhitzung.
Bedingungen	Die Meldung erscheint, wenn am betroffenen Inverter die zugehörige Diagnosemeldung ansteht.
Verhalten	Der betroffene Verdichter wird gesperrt. Dadurch kann die verfügbare Heiz oder Kühlleistung vermindert sein.
Rücksetzung	Der Fachbetrieb muss zuerst die Ursache prüfen und beheben. Anschließend kann die Meldung nach den Rücksetzvorgaben des eingebauten Inverters quittiert werden. Bei erneutem Auftreten ist eine weiterführende Prüfung erforderlich.

2215: Temperaturbereich der Elektronik unterschritten

Funktionsbeschreibung

Der Inverter meldet eine zu niedrige Temperatur. Die Elektronik befindet sich außerhalb ihres vorgesehenen Temperaturbereichs.

Bedingungen

Die Meldung erscheint, wenn am betroffenen Inverter die zugehörige Diagnosemeldung ansteht.

Verhalten

Der betroffene Verdichter wird gesperrt. Dadurch kann die verfügbare Heiz oder Kühlleistung vermindert sein.

Rücksetzung

Der Fachbetrieb muss zuerst die Ursache prüfen und beheben. Anschließend kann die Meldung nach den Rücksetzvorgaben des eingebauten Inverters quittiert werden. Bei erneutem Auftreten ist eine weiterführende Prüfung erforderlich.

2216: Überlast/ Überstrom Leistungselektronik Hardware

Funktionsbeschreibung

Die Leistungselektronik hat eine zu hohe Strombelastung erkannt. Ihre interne Schutzschaltung hat darauf angesprochen.

Bedingungen

Die Meldung erscheint, wenn am betroffenen Inverter die zugehörige Diagnosemeldung ansteht.

Verhalten

Der betroffene Verdichter wird gesperrt. Dadurch kann die verfügbare Heiz oder Kühlleistung vermindert sein.

Rücksetzung

Der Fachbetrieb muss zuerst die Ursache prüfen und beheben. Anschließend kann die Meldung nach den Rücksetzvorgaben des eingebauten Inverters quittiert werden. Bei erneutem Auftreten ist eine weiterführende Prüfung erforderlich.

2217: Überhitzung der Motorwicklung

Funktionsbeschreibung

Die Temperaturüberwachung des Verdichtermotors meldet eine Überhitzung. Die Motorwicklung wird vor weiterer Erwärmung geschützt.

Bedingungen

Die Meldung erscheint, wenn am betroffenen Inverter die zugehörige Diagnosemeldung ansteht.

Verhalten

Der betroffene Verdichter wird gesperrt. Dadurch kann die verfügbare Heiz oder Kühlleistung vermindert sein.

Rücksetzung

Der Fachbetrieb muss zuerst die Ursache prüfen und beheben. Anschließend kann die Meldung nach den Rücksetzvorgaben des eingebauten Inverters quittiert werden. Bei erneutem Auftreten ist eine weiterführende Prüfung erforderlich.

2218: Fehler in der Leistungselektronik (IGBT)

Funktionsbeschreibung	Der Inverter meldet eine Störung seiner Leistungsbauteile. Eine zuverlässige Ansteuerung des Motors ist beeinträchtigt.
Bedingungen	Die Meldung erscheint, wenn am betroffenen Inverter die zugehörige Diagnosemeldung ansteht.
Verhalten	Der betroffene Verdichter wird gesperrt. Dadurch kann die verfügbare Heiz oder Kühlleistung vermindert sein.
Rücksetzung	Der Fachbetrieb muss zuerst die Ursache prüfen und beheben. Anschließend kann die Meldung nach den Rücksetzvorgaben des eingebauten Inverters quittiert werden. Bei erneutem Auftreten ist eine weiterführende Prüfung erforderlich.

2219: DSP-Datenfehler oder Kommunikationsstörung

Funktionsbeschreibung	Der Inverter meldet eine Störung seiner internen Datenverarbeitung oder des internen Datenaustauschs.
Bedingungen	Die Meldung erscheint, wenn am betroffenen Inverter die zugehörige Diagnosemeldung ansteht.
Verhalten	Der betroffene Verdichter wird gesperrt. Dadurch kann die verfügbare Heiz oder Kühlleistung vermindert sein.
Rücksetzung	Der Fachbetrieb muss zuerst die Ursache prüfen und beheben. Anschließend kann die Meldung nach den Rücksetzvorgaben des eingebauten Inverters quittiert werden. Bei erneutem Auftreten ist eine weiterführende Prüfung erforderlich.

2220: Fehlerhafte Konfiguration

Funktionsbeschreibung

Die Einstellungen des Inverters sind nicht ausreichend eingerichtet oder passen nicht zur vorgesehenen Anwendung.

Bedingungen

Die Meldung erscheint, wenn am betroffenen Inverter die zugehörige Diagnosemeldung ansteht.

Verhalten

Der betroffene Verdichter wird gesperrt. Dadurch kann die verfügbare Heiz oder Kühlleistung vermindert sein.

Rücksetzung

Der Fachbetrieb muss die Geräteeinrichtung und ihre Übereinstimmung mit dem eingebauten Verdichter prüfen. Erst nach bestätigter, freigegebener Einrichtung darf der Antrieb wieder in Betrieb genommen werden.

2221: Übermäßige Zwischenkreiswelligkeit erkannt

Funktionsbeschreibung	Die interne Versorgungsspannung des Inverters ist nicht ausreichend gleichmäßig. Dies kann die Elektronik und den Antrieb belasten.
Bedingungen	Die Meldung erscheint, wenn am betroffenen Inverter die zugehörige Diagnosemeldung ansteht.
Verhalten	Der betroffene Verdichter wird gesperrt. Dadurch kann die verfügbare Heiz oder Kühlleistung vermindert sein.
Rücksetzung	Der Fachbetrieb muss zuerst die Ursache prüfen und beheben. Anschließend kann die Meldung nach den Rücksetzvorgaben des eingebauten Inverters quittiert werden. Bei erneutem Auftreten ist eine weiterführende Prüfung erforderlich.

2222: Kommunikationsstörung

Funktionsbeschreibung	Der Inverter meldet einen gestörten Datenaustausch. Benötigte Informationen stehen dadurch nicht zuverlässig zur Verfügung.
Bedingungen	Die Meldung erscheint, wenn am betroffenen Inverter die zugehörige Diagnosemeldung ansteht.
Verhalten	Der betroffene Verdichter wird gesperrt. Dadurch kann die verfügbare Heiz oder Kühlleistung vermindert sein.
Rücksetzung	Der Fachbetrieb muss zuerst die Ursache prüfen und beheben. Anschließend kann die Meldung nach den Rücksetzvorgaben des eingebauten Inverters quittiert werden. Bei erneutem Auftreten ist eine weiterführende Prüfung erforderlich.

2223: Interner Thermistor Fehler

Funktionsbeschreibung

Der Inverter kann seine interne Temperatur nicht zuverlässig erfassen. Eine ordnungsgemäße Temperaturüberwachung ist beeinträchtigt.

Bedingungen

Die Meldung erscheint, wenn am betroffenen Inverter die zugehörige Diagnosemeldung ansteht.

Verhalten

Der betroffene Verdichter wird gesperrt. Dadurch kann die verfügbare Heiz oder Kühlleistung vermindert sein.

Rücksetzung

Der Fachbetrieb muss zuerst die Ursache prüfen und beheben. Anschließend kann die Meldung nach den Rücksetzvorgaben des eingebauten Inverters quittiert werden. Bei erneutem Auftreten ist eine weiterführende Prüfung erforderlich.

2225: Sicher abgeschaltetes Moment (STO)

Funktionsbeschreibung	Eine Sicherheitsfreigabe für den Verdichter fehlt. Das Erzeugen von Antriebskraft ist dadurch gesperrt.
Bedingungen	Die Meldung erscheint, wenn am betroffenen Inverter die zugehörige Diagnosemeldung ansteht.
Verhalten	Der betroffene Verdichter wird gesperrt. Dadurch kann die verfügbare Heiz oder Kühlleistung vermindert sein.
Rücksetzung	Der Fachbetrieb muss zuerst die Ursache prüfen und beheben. Anschließend kann die Meldung nach den Rücksetzvorgaben des eingebauten Inverters quittiert werden. Bei erneutem Auftreten ist eine weiterführende Prüfung erforderlich.

2226: Phasenfehler Motor (U,V,W)

Funktionsbeschreibung

Der Inverter erkennt eine Störung an den elektrischen Motoranschlüssen. Der Motor kann nicht ordnungsgemäß versorgt werden.

Bedingungen

Die Meldung erscheint, wenn am betroffenen Inverter die zugehörige Diagnosemeldung ansteht.

Verhalten

Der betroffene Verdichter wird gesperrt. Dadurch kann die verfügbare Heiz oder Kühlleistung vermindert sein.

Rücksetzung

Der Fachbetrieb muss zuerst die Ursache prüfen und beheben. Anschließend kann die Meldung nach den Rücksetzvorgaben des eingebauten Inverters quittiert werden. Bei erneutem Auftreten ist eine weiterführende Prüfung erforderlich.

2227: Ausfall interner Lüfter

Funktionsbeschreibung

Der interne Lüfter des Inverters arbeitet nicht ordnungsgemäß. Die erforderliche Kühlung der Elektronik kann beeinträchtigt sein.

Bedingungen

Die Meldung erscheint, wenn am betroffenen Inverter die zugehörige Diagnosemeldung ansteht.

Verhalten

Der betroffene Verdichter wird gesperrt. Dadurch kann die verfügbare Heiz oder Kühlleistung vermindert sein.

Rücksetzung

Der Fachbetrieb muss zuerst die Ursache prüfen und beheben. Anschließend kann die Meldung nach den Rücksetzvorgaben des eingebauten Inverters quittiert werden. Bei erneutem Auftreten ist eine weiterführende Prüfung erforderlich.

2228: Drehmomentbegrenzung oder Geschwindigkeitsunterschreitung

Funktionsbeschreibung

Der Verdichter erreicht die angeforderte Drehzahl nicht oder wird durch die interne Belastungsbegrenzung eingeschränkt.

Bedingungen

Die Meldung erscheint, wenn am betroffenen Inverter die zugehörige Diagnosemeldung ansteht.

Verhalten

Der betroffene Verdichter wird gesperrt. Dadurch kann die verfügbare Heiz oder Kühlleistung vermindert sein.

Rücksetzung

Der Fachbetrieb muss zuerst die Ursache prüfen und beheben. Anschließend kann die Meldung nach den Rücksetzvorgaben des eingebauten Inverters quittiert werden. Bei erneutem Auftreten ist eine weiterführende Prüfung erforderlich.

2229: Inverter Fehler Leistungsfaktorkorrektur (PFC) Modul

Funktionsbeschreibung	Der Inverter meldet eine Störung der Elektronik zur Aufbereitung seiner Stromversorgung.
Bedingungen	Die Meldung erscheint, wenn am betroffenen Inverter die zugehörige Diagnosemeldung ansteht.
Verhalten	Der betroffene Verdichter wird gesperrt. Dadurch kann die verfügbare Heiz oder Kühlleistung vermindert sein.
Rücksetzung	Der Fachbetrieb muss zuerst die Ursache prüfen und beheben. Anschließend kann die Meldung nach den Rücksetzvorgaben des eingebauten Inverters quittiert werden. Bei erneutem Auftreten ist eine weiterführende Prüfung erforderlich.

2230: Überspannung (Spannungquelle)

Funktionsbeschreibung

Der Inverter erkennt eine zu hohe Spannung an seiner Stromversorgung.

Bedingungen

Die Meldung erscheint, wenn am betroffenen Inverter die zugehörige Diagnosemeldung ansteht.

Verhalten

Der betroffene Verdichter wird gesperrt. Dadurch kann die verfügbare Heiz oder Kühlleistung vermindert sein.

Rücksetzung

Der Fachbetrieb muss zuerst die Ursache prüfen und beheben. Anschließend kann die Meldung nach den Rücksetzvorgaben des eingebauten Inverters quittiert werden. Bei erneutem Auftreten ist eine weiterführende Prüfung erforderlich.

2231: Unterspannung oder Phasenausfall der Stromversorgung (L1, L2,L3)

Funktionsbeschreibung	Der Inverter erkennt eine unzureichende Stromversorgung. Eine zu niedrige Spannung oder eine fehlende Netzphase kann die Ursache sein.
Bedingungen	Die Meldung erscheint, wenn am betroffenen Inverter die zugehörige Diagnosemeldung ansteht.
Verhalten	Der betroffene Verdichter wird gesperrt. Dadurch kann die verfügbare Heiz oder Kühlleistung vermindert sein.
Rücksetzung	Der Fachbetrieb muss zuerst die Ursache prüfen und beheben. Anschließend kann die Meldung nach den Rücksetzvorgaben des eingebauten Inverters quittiert werden. Bei erneutem Auftreten ist eine weiterführende Prüfung erforderlich.

2234: Erdschluss

Funktionsbeschreibung	Die elektrische Überwachung erkennt einen unzulässigen Stromweg gegen Erde. Die Ursache muss fachgerecht geprüft werden.
Bedingungen	Die Meldung erscheint, wenn am betroffenen Inverter die zugehörige Diagnosemeldung ansteht.
Verhalten	Der betroffene Verdichter wird gesperrt. Dadurch kann die verfügbare Heiz oder Kühlleistung vermindert sein.
Rücksetzung	Der Fachbetrieb muss zuerst die Ursache prüfen und beheben. Anschließend kann die Meldung nach den Rücksetzvorgaben des eingebauten Inverters quittiert werden. Bei erneutem Auftreten ist eine weiterführende Prüfung erforderlich.

2235: Inverter Überlast CPU

Funktionsbeschreibung

Der Inverter meldet eine Störung seiner internen Recheneinheit. Die Antriebsregelung kann nicht zuverlässig arbeiten.

Bedingungen

Die Meldung erscheint, wenn am betroffenen Inverter die zugehörige Diagnosemeldung ansteht.

Verhalten

Der betroffene Verdichter wird gesperrt. Dadurch kann die verfügbare Heiz oder Kühlleistung vermindert sein.

Rücksetzung

Der Fachbetrieb muss zuerst die Ursache prüfen und beheben. Anschließend kann die Meldung nach den Rücksetzvorgaben des eingebauten Inverters quittiert werden. Bei erneutem Auftreten ist eine weiterführende Prüfung erforderlich.

2236: Datenverlust im Speicher

Funktionsbeschreibung	Der Inverter meldet einen Fehler bei der Verarbeitung oder Bereitstellung interner Daten. Die genaue Bedeutung hängt vom eingebauten Inverter ab.
Bedingungen	Die Meldung erscheint, wenn am betroffenen Inverter die zugehörige Diagnosemeldung ansteht.
Verhalten	Der betroffene Verdichter wird gesperrt. Dadurch kann die verfügbare Heiz oder Kühlleistung vermindert sein.
Rücksetzung	Der Fachbetrieb muss zuerst die Ursache prüfen und beheben. Anschließend kann die Meldung nach den Rücksetzvorgaben des eingebauten Inverters quittiert werden. Bei erneutem Auftreten ist eine weiterführende Prüfung erforderlich.

2237: Inverter Überlast (AC)

Funktionsbeschreibung

Die elektrische Belastung des Inverters ist zu hoch. Die Überwachung schützt die Elektronik vor Überlastung.

Bedingungen

Die Meldung erscheint, wenn am betroffenen Inverter die zugehörige Diagnosemeldung ansteht.

Verhalten

Der betroffene Verdichter wird gesperrt. Dadurch kann die verfügbare Heiz oder Kühlleistung vermindert sein.

Rücksetzung

Der Fachbetrieb muss zuerst die Ursache prüfen und beheben. Anschließend kann die Meldung nach den Rücksetzvorgaben des eingebauten Inverters quittiert werden. Bei erneutem Auftreten ist eine weiterführende Prüfung erforderlich.

2238: Inverter Sammelstörung Sicherheitsmaßnahmen

Funktionsbeschreibung	Der Inverter meldet eine angesprochene Sicherheitsüberwachung. Die Einzelursache muss anhand der Inverterdiagnose bestimmt werden.
Bedingungen	Die Meldung erscheint, wenn am betroffenen Inverter die zugehörige Diagnosemeldung ansteht.
Verhalten	Der betroffene Verdichter wird gesperrt. Dadurch kann die verfügbare Heiz oder Kühlleistung vermindert sein.
Rücksetzung	Der Fachbetrieb muss zuerst die Ursache prüfen und beheben. Anschließend kann die Meldung nach den Rücksetzvorgaben des eingebauten Inverters quittiert werden. Bei erneutem Auftreten ist eine weiterführende Prüfung erforderlich.

2240: 4-20 mA Signal außerhalb des Bereichs

Funktionsbeschreibung	Ein elektrisches Ansteuersignal des Inverters liegt außerhalb des vorgesehenen Bereichs. Die gewünschte Vorgabe wird dadurch nicht zuverlässig erkannt.
Bedingungen	Die Meldung erscheint, wenn am betroffenen Inverter die zugehörige Diagnosemeldung ansteht.
Verhalten	Der betroffene Verdichter wird gesperrt. Dadurch kann die verfügbare Heiz oder Kühlleistung vermindert sein.
Rücksetzung	Der Fachbetrieb muss zuerst die Ursache prüfen und beheben. Anschließend kann die Meldung nach den Rücksetzvorgaben des eingebauten Inverters quittiert werden. Bei erneutem Auftreten ist eine weiterführende Prüfung erforderlich.

2241: Benutzerspezifische Standardparameter geladen

Funktionsbeschreibung	Der Inverter meldet, dass ein gespeicherter Standardparametersatz geladen wurde. Die Eignung dieser Einstellungen für das Gerät muss geprüft werden.
Bedingungen	Die Meldung erscheint, wenn am betroffenen Inverter die zugehörige Diagnosemeldung ansteht.
Verhalten	Der betroffene Verdichter wird gesperrt. Dadurch kann die verfügbare Heiz oder Kühlleistung vermindert sein.
Rücksetzung	Der Fachbetrieb muss die Geräteeinrichtung und ihre Übereinstimmung mit dem eingebauten Verdichter prüfen. Erst nach bestätigter, freigegebener Einrichtung darf der Antrieb wieder in Betrieb genommen werden.

2242: Unterschiedliche Wicklungs-Widerstände erkannt

Funktionsbeschreibung

Bei der elektrischen Prüfung wurden unterschiedliche Widerstände der Motorwicklungen erkannt.

Bedingungen

Die Meldung erscheint, wenn am betroffenen Inverter die zugehörige Diagnosemeldung ansteht.

Verhalten

Der betroffene Verdichter wird gesperrt. Dadurch kann die verfügbare Heiz oder Kühlleistung vermindert sein.

Rücksetzung

Der Fachbetrieb muss zuerst die Ursache prüfen und beheben. Anschließend kann die Meldung nach den Rücksetzvorgaben des eingebauten Inverters quittiert werden. Bei erneutem Auftreten ist eine weiterführende Prüfung erforderlich.

2243: Statorwiderstand zu hoch

Funktionsbeschreibung

Der Inverter erkennt einen zu hohen elektrischen Widerstand der Motorwicklung oder ihres Anschlusswegs.

Bedingungen

Die Meldung erscheint, wenn am betroffenen Inverter die zugehörige Diagnosemeldung ansteht.

Verhalten

Der betroffene Verdichter wird gesperrt. Dadurch kann die verfügbare Heiz oder Kühlleistung vermindert sein.

Rücksetzung

Der Fachbetrieb muss zuerst die Ursache prüfen und beheben. Anschließend kann die Meldung nach den Rücksetzvorgaben des eingebauten Inverters quittiert werden. Bei erneutem Auftreten ist eine weiterführende Prüfung erforderlich.

2244: Motorinduktivität zu gering

Funktionsbeschreibung

Bei der Ermittlung der Motordaten wurde ein zu niedriger Wert für die elektrische Induktivität erkannt. Die Motoreinrichtung muss geprüft werden.

Bedingungen

Die Meldung erscheint, wenn am betroffenen Inverter die zugehörige Diagnosemeldung ansteht.

Verhalten

Der betroffene Verdichter wird gesperrt. Dadurch kann die verfügbare Heiz oder Kühlleistung vermindert sein.

Rücksetzung

Der Fachbetrieb muss zuerst die Ursache prüfen und beheben. Anschließend kann die Meldung nach den Rücksetzvorgaben des eingebauten Inverters quittiert werden. Bei erneutem Auftreten ist eine weiterführende Prüfung erforderlich.

2245: Motorinduktivität zu hoch

Funktionsbeschreibung

Bei der Ermittlung der Motordaten wurde ein zu hoher Wert für die elektrische Induktivität erkannt. Die Motoreinrichtung muss geprüft werden.

Bedingungen

Die Meldung erscheint, wenn am betroffenen Inverter die zugehörige Diagnosemeldung ansteht.

Verhalten

Der betroffene Verdichter wird gesperrt. Dadurch kann die verfügbare Heiz oder Kühlleistung vermindert sein.

Rücksetzung

Der Fachbetrieb muss zuerst die Ursache prüfen und beheben. Anschließend kann die Meldung nach den Rücksetzvorgaben des eingebauten Inverters quittiert werden. Bei erneutem Auftreten ist eine weiterführende Prüfung erforderlich.

2246: Parameterermittlung nicht konvergent

Funktionsbeschreibung

Die automatische Ermittlung der Motordaten konnte nicht erfolgreich abgeschlossen werden. Ein zuverlässig eingerichteter Antrieb ist damit nicht bestätigt.

Bedingungen

Die Meldung erscheint, wenn am betroffenen Inverter die zugehörige Diagnosemeldung ansteht.

Verhalten

Der betroffene Verdichter wird gesperrt. Dadurch kann die verfügbare Heiz oder Kühlleistung vermindert sein.

Rücksetzung

Der Fachbetrieb muss die Geräteeinrichtung und ihre Übereinstimmung mit dem eingebauten Verdichter prüfen. Erst nach bestätigter, freigegebener Einrichtung darf der Antrieb wieder in Betrieb genommen werden.

2247: Firmware wurde geändert

Funktionsbeschreibung	Der Inverter erkennt einen geänderten Softwarestand. Die Übereinstimmung mit der vorgesehenen Geräteeinrichtung muss geprüft werden.
Bedingungen	Die Meldung erscheint, wenn am betroffenen Inverter die zugehörige Diagnosemeldung ansteht.
Verhalten	Der betroffene Verdichter wird gesperrt. Dadurch kann die verfügbare Heiz oder Kühlleistung vermindert sein.
Rücksetzung	Der Fachbetrieb muss die Geräteeinrichtung und ihre Übereinstimmung mit dem eingebauten Verdichter prüfen. Erst nach bestätigter, freigegebener Einrichtung darf der Antrieb wieder in Betrieb genommen werden.

2248: Hardware-ID wird nicht unterstützt

Funktionsbeschreibung	Die erkannte Hardwareausführung wird vom eingesetzten Inverterstand nicht unterstützt oder nicht passend zugeordnet.
Bedingungen	Die Meldung erscheint, wenn am betroffenen Inverter die zugehörige Diagnosemeldung ansteht.
Verhalten	Der betroffene Verdichter wird gesperrt. Dadurch kann die verfügbare Heiz oder Kühlleistung vermindert sein.
Rücksetzung	Der Fachbetrieb muss die Geräteeinrichtung und ihre Übereinstimmung mit dem eingebauten Verdichter prüfen. Erst nach bestätigter, freigegebener Einrichtung darf der Antrieb wieder in Betrieb genommen werden.

2249: Inverter-ID wird nicht unterstützt

Funktionsbeschreibung	Die erkannte Inverterausführung ist mit der vorgesehenen Geräteeinrichtung nicht vereinbar oder wird nicht unterstützt.
Bedingungen	Die Meldung erscheint, wenn am betroffenen Inverter die zugehörige Diagnosemeldung ansteht.
Verhalten	Der betroffene Verdichter wird gesperrt. Dadurch kann die verfügbare Heiz oder Kühlleistung vermindert sein.
Rücksetzung	Der Fachbetrieb muss die Geräteeinrichtung und ihre Übereinstimmung mit dem eingebauten Verdichter prüfen. Erst nach bestätigter, freigegebener Einrichtung darf der Antrieb wieder in Betrieb genommen werden.

2250: Fehler im STO-Sicherheitskreis

Funktionsbeschreibung	Die Überwachung der sicheren Abschaltung meldet einen Fehler. Die Sicherheitsfreigabe des Antriebs muss geprüft werden.
Bedingungen	Die Meldung erscheint, wenn am betroffenen Inverter die zugehörige Diagnosemeldung ansteht.
Verhalten	Der betroffene Verdichter wird gesperrt. Dadurch kann die verfügbare Heiz oder Kühlleistung vermindert sein.
Rücksetzung	Der Fachbetrieb muss zuerst die Ursache prüfen und beheben. Anschließend kann die Meldung nach den Rücksetzvorgaben des eingebauten Inverters quittiert werden. Bei erneutem Auftreten ist eine weiterführende Prüfung erforderlich.

2260: Class B: Fehler Strommessung U, V, W

Funktionsbeschreibung

Die interne Strommessung des Inverters liefert keine zuverlässig auswertbaren Werte.

Bedingungen

Die Meldung erscheint, wenn am betroffenen Inverter die zugehörige Diagnosemeldung ansteht.

Verhalten

Der betroffene Verdichter wird gesperrt. Dadurch kann die verfügbare Heiz oder Kühlleistung vermindert sein.

Rücksetzung

Der Fachbetrieb muss zuerst die Ursache prüfen und beheben. Anschließend kann die Meldung nach den Rücksetzvorgaben des eingebauten Inverters quittiert werden. Bei erneutem Auftreten ist eine weiterführende Prüfung erforderlich.

2261: Class B: Unsymmetrische U, V, W Ströme

Funktionsbeschreibung

Die elektrische Überwachung erkennt ungleichmäßige Ströme in den Motorphasen des Verdichters.

Bedingungen

Die Meldung erscheint, wenn am betroffenen Inverter die zugehörige Diagnosemeldung ansteht.

Verhalten

Der betroffene Verdichter wird gesperrt. Dadurch kann die verfügbare Heiz oder Kühlleistung vermindert sein.

Rücksetzung

Der Fachbetrieb muss zuerst die Ursache prüfen und beheben. Anschließend kann die Meldung nach den Rücksetzvorgaben des eingebauten Inverters quittiert werden. Bei erneutem Auftreten ist eine weiterführende Prüfung erforderlich.

2262: Class B: Überstrom oder Erdschluss

Funktionsbeschreibung	Die Sicherheitsüberwachung erkennt einen zu hohen Strom oder einen unzulässigen Stromweg gegen Erde.
Bedingungen	Die Meldung erscheint, wenn am betroffenen Inverter die zugehörige Diagnosemeldung ansteht.
Verhalten	Der betroffene Verdichter wird gesperrt. Dadurch kann die verfügbare Heiz oder Kühlleistung vermindert sein.
Rücksetzung	Der Fachbetrieb muss zuerst die Ursache prüfen und beheben. Anschließend kann die Meldung nach den Rücksetzvorgaben des eingebauten Inverters quittiert werden. Bei erneutem Auftreten ist eine weiterführende Prüfung erforderlich.

2263: Class B: STO-Eingang offen

Funktionsbeschreibung	Die Freigabe zur sicheren Ansteuerung des Verdichters ist unterbrochen. Der Antrieb kann kein Drehmoment erzeugen.
Bedingungen	Die Meldung erscheint, wenn am betroffenen Inverter die zugehörige Diagnosemeldung ansteht.
Verhalten	Der betroffene Verdichter wird gesperrt. Dadurch kann die verfügbare Heiz oder Kühlleistung vermindert sein.
Rücksetzung	Der Fachbetrieb muss zuerst die Ursache prüfen und beheben. Anschließend kann die Meldung nach den Rücksetzvorgaben des eingebauten Inverters quittiert werden. Bei erneutem Auftreten ist eine weiterführende Prüfung erforderlich.

2264: Class B: STO interner Schaltkreisfehler

Funktionsbeschreibung	Der Inverter meldet einen internen Fehler seiner sicheren Abschaltung. Die Sicherheitsfunktion muss fachgerecht geprüft werden.
Bedingungen	Die Meldung erscheint, wenn am betroffenen Inverter die zugehörige Diagnosemeldung ansteht.
Verhalten	Der betroffene Verdichter wird gesperrt. Dadurch kann die verfügbare Heiz oder Kühlleistung vermindert sein.
Rücksetzung	Der Fachbetrieb muss zuerst die Ursache prüfen und beheben. Anschließend kann die Meldung nach den Rücksetzvorgaben des eingebauten Inverters quittiert werden. Bei erneutem Auftreten ist eine weiterführende Prüfung erforderlich.

2265: Class B: Ausfall der Stromversorgung

Funktionsbeschreibung

Die Sicherheitsüberwachung des Inverters erkennt einen Ausfall der Stromversorgung.

Bedingungen

Die Meldung erscheint, wenn am betroffenen Inverter die zugehörige Diagnosemeldung ansteht.

Verhalten

Der betroffene Verdichter wird gesperrt. Dadurch kann die verfügbare Heiz oder Kühlleistung vermindert sein.

Rücksetzung

Der Fachbetrieb muss zuerst die Ursache prüfen und beheben. Anschließend kann die Meldung nach den Rücksetzvorgaben des eingebauten Inverters quittiert werden. Bei erneutem Auftreten ist eine weiterführende Prüfung erforderlich.

2266: Class B: Fehler der Motorsteuerung

Funktionsbeschreibung	Der Inverter meldet eine Störung seiner internen Motorsteuerung.
Bedingungen	Die Meldung erscheint, wenn am betroffenen Inverter die zugehörige Diagnosemeldung ansteht.
Verhalten	Der betroffene Verdichter wird gesperrt. Dadurch kann die verfügbare Heiz oder Kühlleistung vermindert sein.
Rücksetzung	Der Fachbetrieb muss zuerst die Ursache prüfen und beheben. Anschließend kann die Meldung nach den Rücksetzvorgaben des eingebauten Inverters quittiert werden. Bei erneutem Auftreten ist eine weiterführende Prüfung erforderlich.

2268: Class B: Fehler in der Datenkommunikation

Funktionsbeschreibung	Der sicherheitsbezogene interne Datenaustausch des Inverters arbeitet nicht zuverlässig.
Bedingungen	Die Meldung erscheint, wenn am betroffenen Inverter die zugehörige Diagnosemeldung ansteht.
Verhalten	Der betroffene Verdichter wird gesperrt. Dadurch kann die verfügbare Heiz oder Kühlleistung vermindert sein.
Rücksetzung	Der Fachbetrieb muss zuerst die Ursache prüfen und beheben. Anschließend kann die Meldung nach den Rücksetzvorgaben des eingebauten Inverters quittiert werden. Bei erneutem Auftreten ist eine weiterführende Prüfung erforderlich.

2269: Class B: Blockierter Rotor (Stillstand)

Funktionsbeschreibung

Der Inverter erkennt, dass der Motor nicht wie erwartet dreht. Der Antrieb kann blockiert oder unzulässig belastet sein.

Bedingungen

Die Meldung erscheint, wenn am betroffenen Inverter die zugehörige Diagnosemeldung ansteht.

Verhalten

Der betroffene Verdichter wird gesperrt. Dadurch kann die verfügbare Heiz oder Kühlleistung vermindert sein.

Rücksetzung

Der Fachbetrieb muss zuerst die Ursache prüfen und beheben. Anschließend kann die Meldung nach den Rücksetzvorgaben des eingebauten Inverters quittiert werden. Bei erneutem Auftreten ist eine weiterführende Prüfung erforderlich.

2270: Class B: DCBus Überstrom

Funktionsbeschreibung

Die Sicherheitsüberwachung erkennt einen zu hohen Strom im internen Gleichspannungskreis des Inverters.

Bedingungen

Die Meldung erscheint, wenn am betroffenen Inverter die zugehörige Diagnosemeldung ansteht.

Verhalten

Der betroffene Verdichter wird gesperrt. Dadurch kann die verfügbare Heiz oder Kühlleistung vermindert sein.

Rücksetzung

Der Fachbetrieb muss zuerst die Ursache prüfen und beheben. Anschließend kann die Meldung nach den Rücksetzvorgaben des eingebauten Inverters quittiert werden. Bei erneutem Auftreten ist eine weiterführende Prüfung erforderlich.

2271: Class B: DCBus-Strommessungsfehler

Funktionsbeschreibung	Die Strommessung im internen Versorgungskreis des Inverters meldet einen Fehler.
Bedingungen	Die Meldung erscheint, wenn am betroffenen Inverter die zugehörige Diagnosemeldung ansteht.
Verhalten	Der betroffene Verdichter wird gesperrt. Dadurch kann die verfügbare Heiz oder Kühlleistung vermindert sein.
Rücksetzung	Der Fachbetrieb muss zuerst die Ursache prüfen und beheben. Anschließend kann die Meldung nach den Rücksetzvorgaben des eingebauten Inverters quittiert werden. Bei erneutem Auftreten ist eine weiterführende Prüfung erforderlich.

2272: Class B: DCBus-Spannung außerhalb des Bereichs

Funktionsbeschreibung

Die interne Gleichspannung des Inverters liegt außerhalb des vorgesehenen Bereichs.

Bedingungen

Die Meldung erscheint, wenn am betroffenen Inverter die zugehörige Diagnosemeldung ansteht.

Verhalten

Der betroffene Verdichter wird gesperrt. Dadurch kann die verfügbare Heiz oder Kühlleistung vermindert sein.

Rücksetzung

Der Fachbetrieb muss zuerst die Ursache prüfen und beheben. Anschließend kann die Meldung nach den Rücksetzvorgaben des eingebauten Inverters quittiert werden. Bei erneutem Auftreten ist eine weiterführende Prüfung erforderlich.

2273: Class B: DCbus-Spannungsmessfehler

Funktionsbeschreibung

Die Messung der internen Gleichspannung des Inverters ist gestört.

Bedingungen

Die Meldung erscheint, wenn am betroffenen Inverter die zugehörige Diagnosemeldung ansteht.

Verhalten

Der betroffene Verdichter wird gesperrt. Dadurch kann die verfügbare Heiz oder Kühlleistung vermindert sein.

Rücksetzung

Der Fachbetrieb muss zuerst die Ursache prüfen und beheben. Anschließend kann die Meldung nach den Rücksetzvorgaben des eingebauten Inverters quittiert werden. Bei erneutem Auftreten ist eine weiterführende Prüfung erforderlich.

2274: Class B: Unterspannung der Stromversorgung

Funktionsbeschreibung

Die Sicherheitsüberwachung des Inverters erkennt eine zu niedrige Versorgungsspannung.

Bedingungen

Die Meldung erscheint, wenn am betroffenen Inverter die zugehörige Diagnosemeldung ansteht.

Verhalten

Der betroffene Verdichter wird gesperrt. Dadurch kann die verfügbare Heiz oder Kühlleistung vermindert sein.

Rücksetzung

Der Fachbetrieb muss zuerst die Ursache prüfen und beheben. Anschließend kann die Meldung nach den Rücksetzvorgaben des eingebauten Inverters quittiert werden. Bei erneutem Auftreten ist eine weiterführende Prüfung erforderlich.

2275: Class B: Messfehler der Versorgungsspannung

Funktionsbeschreibung

Der Inverter kann seine Versorgungsspannung nicht zuverlässig erfassen.

Bedingungen

Die Meldung erscheint, wenn am betroffenen Inverter die zugehörige Diagnosemeldung ansteht.

Verhalten

Der betroffene Verdichter wird gesperrt. Dadurch kann die verfügbare Heiz oder Kühlleistung vermindert sein.

Rücksetzung

Der Fachbetrieb muss zuerst die Ursache prüfen und beheben. Anschließend kann die Meldung nach den Rücksetzvorgaben des eingebauten Inverters quittiert werden. Bei erneutem Auftreten ist eine weiterführende Prüfung erforderlich.

2276: Class B: Zwischenkreisüberlastung

Funktionsbeschreibung

Die Sicherheitsüberwachung meldet eine Überlastung des internen Gleichspannungskreises.

Bedingungen

Die Meldung erscheint, wenn am betroffenen Inverter die zugehörige Diagnosemeldung ansteht.

Verhalten

Der betroffene Verdichter wird gesperrt. Dadurch kann die verfügbare Heiz oder Kühlleistung vermindert sein.

Rücksetzung

Der Fachbetrieb muss zuerst die Ursache prüfen und beheben. Anschließend kann die Meldung nach den Rücksetzvorgaben des eingebauten Inverters quittiert werden. Bei erneutem Auftreten ist eine weiterführende Prüfung erforderlich.

2277: Class B: Fehler bei der DCbus-Lastmessung

Funktionsbeschreibung	Der Inverter erkennt eine Störung bei der Ermittlung der internen elektrischen Belastung.
Bedingungen	Die Meldung erscheint, wenn am betroffenen Inverter die zugehörige Diagnosemeldung ansteht.
Verhalten	Der betroffene Verdichter wird gesperrt. Dadurch kann die verfügbare Heiz oder Kühlleistung vermindert sein.
Rücksetzung	Der Fachbetrieb muss zuerst die Ursache prüfen und beheben. Anschließend kann die Meldung nach den Rücksetzvorgaben des eingebauten Inverters quittiert werden. Bei erneutem Auftreten ist eine weiterführende Prüfung erforderlich.

2278: Class B: Inverter Temperatur zu hoch

Funktionsbeschreibung	Die Sicherheitsüberwachung erkennt eine zu hohe Temperatur des Inverters.
Bedingungen	Die Meldung erscheint, wenn am betroffenen Inverter die zugehörige Diagnosemeldung ansteht.
Verhalten	Der betroffene Verdichter wird gesperrt. Dadurch kann die verfügbare Heiz oder Kühlleistung vermindert sein.
Rücksetzung	Der Fachbetrieb muss zuerst die Ursache prüfen und beheben. Anschließend kann die Meldung nach den Rücksetzvorgaben des eingebauten Inverters quittiert werden. Bei erneutem Auftreten ist eine weiterführende Prüfung erforderlich.

2279: Class B: Inverter Temperatur zu niedrig

Funktionsbeschreibung

Die Sicherheitsüberwachung erkennt eine zu niedrige Temperatur des Inverters.

Bedingungen

Die Meldung erscheint, wenn am betroffenen Inverter die zugehörige Diagnosemeldung ansteht.

Verhalten

Der betroffene Verdichter wird gesperrt. Dadurch kann die verfügbare Heiz oder Kühlleistung vermindert sein.

Rücksetzung

Der Fachbetrieb muss zuerst die Ursache prüfen und beheben. Anschließend kann die Meldung nach den Rücksetzvorgaben des eingebauten Inverters quittiert werden. Bei erneutem Auftreten ist eine weiterführende Prüfung erforderlich.

2280: Class B: Thermistor-Fehler am Kühlkörper erkannt

Funktionsbeschreibung

Der Inverter kann die Temperatur seines Kühlkörpers nicht zuverlässig erfassen.

Bedingungen

Die Meldung erscheint, wenn am betroffenen Inverter die zugehörige Diagnosemeldung ansteht.

Verhalten

Der betroffene Verdichter wird gesperrt. Dadurch kann die verfügbare Heiz oder Kühlleistung vermindert sein.

Rücksetzung

Der Fachbetrieb muss zuerst die Ursache prüfen und beheben. Anschließend kann die Meldung nach den Rücksetzvorgaben des eingebauten Inverters quittiert werden. Bei erneutem Auftreten ist eine weiterführende Prüfung erforderlich.

2281: Class B: CPU-Synchronisierungsfehler

Funktionsbeschreibung	Die internen Recheneinheiten des Inverters melden eine fehlerhafte Abstimmung ihrer Datenverarbeitung.
Bedingungen	Die Meldung erscheint, wenn am betroffenen Inverter die zugehörige Diagnosemeldung ansteht.
Verhalten	Der betroffene Verdichter wird gesperrt. Dadurch kann die verfügbare Heiz oder Kühlleistung vermindert sein.
Rücksetzung	Der Fachbetrieb muss zuerst die Ursache prüfen und beheben. Anschließend kann die Meldung nach den Rücksetzvorgaben des eingebauten Inverters quittiert werden. Bei erneutem Auftreten ist eine weiterführende Prüfung erforderlich.

2282: Class B: Ungültiger Sicherheitsdatensatz

Funktionsbeschreibung	Der Inverter erkennt einen ungültigen sicherheitsbezogenen Datensatz. Eine zuverlässige Sicherheitsfreigabe ist damit nicht bestätigt.
Bedingungen	Die Meldung erscheint, wenn am betroffenen Inverter die zugehörige Diagnosemeldung ansteht.
Verhalten	Der betroffene Verdichter wird gesperrt. Dadurch kann die verfügbare Heiz oder Kühlleistung vermindert sein.
Rücksetzung	Der Fachbetrieb muss zuerst die Ursache prüfen und beheben. Anschließend kann die Meldung nach den Rücksetzvorgaben des eingebauten Inverters quittiert werden. Bei erneutem Auftreten ist eine weiterführende Prüfung erforderlich.

2284: Class B: Fehler im Steuerkreis

Funktionsbeschreibung	Die Sicherheitsüberwachung des Inverters erkennt eine Störung im internen Steuerkreis.
Bedingungen	Die Meldung erscheint, wenn am betroffenen Inverter die zugehörige Diagnosemeldung ansteht.
Verhalten	Der betroffene Verdichter wird gesperrt. Dadurch kann die verfügbare Heiz oder Kühlleistung vermindert sein.
Rücksetzung	Der Fachbetrieb muss zuerst die Ursache prüfen und beheben. Anschließend kann die Meldung nach den Rücksetzvorgaben des eingebauten Inverters quittiert werden. Bei erneutem Auftreten ist eine weiterführende Prüfung erforderlich.

2285: Class B: Motor thermisch überlastet

Funktionsbeschreibung	Die thermische Überwachung meldet eine zu hohe Belastung des Verdichtermotors.
Bedingungen	Die Meldung erscheint, wenn am betroffenen Inverter die zugehörige Diagnosemeldung ansteht.
Verhalten	Der betroffene Verdichter wird gesperrt. Dadurch kann die verfügbare Heiz oder Kühlleistung vermindert sein.
Rücksetzung	Der Fachbetrieb muss zuerst die Ursache prüfen und beheben. Anschließend kann die Meldung nach den Rücksetzvorgaben des eingebauten Inverters quittiert werden. Bei erneutem Auftreten ist eine weiterführende Prüfung erforderlich.

2286: Class B: Phasenfehler Motor (U,V,W)

Funktionsbeschreibung	Die Sicherheitsüberwachung erkennt einen Ausfall einer elektrischen Motorphase.
Bedingungen	Die Meldung erscheint, wenn am betroffenen Inverter die zugehörige Diagnosemeldung ansteht.
Verhalten	Der betroffene Verdichter wird gesperrt. Dadurch kann die verfügbare Heiz oder Kühlleistung vermindert sein.
Rücksetzung	Der Fachbetrieb muss zuerst die Ursache prüfen und beheben. Anschließend kann die Meldung nach den Rücksetzvorgaben des eingebauten Inverters quittiert werden. Bei erneutem Auftreten ist eine weiterführende Prüfung erforderlich.

2287: Class B: Phasenausfall der Stromversorgung (L1,L2,L3)

Funktionsbeschreibung

Die Sicherheitsüberwachung erkennt den Ausfall einer Netzphase der Inverterversorgung.

Bedingungen

Die Meldung erscheint, wenn am betroffenen Inverter die zugehörige Diagnosemeldung ansteht.

Verhalten

Der betroffene Verdichter wird gesperrt. Dadurch kann die verfügbare Heiz oder Kühlleistung vermindert sein.

Rücksetzung

Der Fachbetrieb muss zuerst die Ursache prüfen und beheben. Anschließend kann die Meldung nach den Rücksetzvorgaben des eingebauten Inverters quittiert werden. Bei erneutem Auftreten ist eine weiterführende Prüfung erforderlich.

2288: Class B: Software-Sperre aktiv

Funktionsbeschreibung

Der Inverter hat eine sicherheitsbedingte Sperre gespeichert. Ein erneuter Start wird dadurch verhindert.

Bedingungen

Die Meldung erscheint, wenn am betroffenen Inverter die zugehörige Diagnosemeldung ansteht.

Verhalten

Der betroffene Verdichter wird gesperrt. Dadurch kann die verfügbare Heiz oder Kühlleistung vermindert sein.

Rücksetzung

Lassen Sie zuerst die vorausgegangenen Sicherheitsmeldungen und deren Ursachen durch den Fachbetrieb prüfen. Eine Quittierung allein kann für die Rückstellung der gespeicherten Antriebssperre nicht ausreichen.

2300 - Kältekreis

2300: Sammelstörmeldung Kältekreis

Funktionsbeschreibung

Diese Meldung fasst Störungen im Bereich Kältekreis zusammen. Die Regelung bewertet dazu die aufgetretenen Einzelmeldungen gemeinsam.

Bedingungen

Die Sammelmeldung erscheint, wenn die zusammen bewerteten Unterbrechungen die vorgesehene Störungsgrenze erreichen. Die genaue Ursache ergibt sich aus den zugehörigen Einzelmeldungen.

Verhalten

Die Wärmepumpe unterbricht den Verdichterbetrieb. Die Heiz oder Kühlleistung der Verdichter steht währenddessen nicht zur Verfügung.

Rücksetzung

Lassen Sie zuerst die zugehörigen Einzelmeldungen prüfen und deren Ursachen beheben. Anschließend kann die Sammelstörung nach den vorgesehenen Bedingungen zurückgesetzt werden.

2301: Niederdruck-Pressostat

Funktionsbeschreibung

Der Niederdrucksicherheitsschalter meldet einen zu niedrigen Druck im Kältekreis. Die Überwachung schützt die Anlage vor einem ungeeigneten Betriebszustand.

Bedingungen

Die Meldung erscheint bei einer Niederdruck-Sicherheitsmeldung oder einer entsprechend zugeordneten Sicherheitsabschaltung des Inverters.

Verhalten

Die Wärmepumpe unterbricht den Verdichterbetrieb. Die Heiz oder Kühlleistung der Verdichter steht währenddessen nicht zur Verfügung.

Rücksetzung

Die Ursache muss durch den Fachbetrieb geprüft werden. Die Rückstellung richtet sich nach dem eingebauten Sicherheitsschalter und den vorgesehenen Quittierbedingungen.

2302: Verdampfungsdruck zu niedrig

Funktionsbeschreibung

Der Druck auf der Verdampferseite des Kältekreises ist zu niedrig. Die Regelung unterbricht einen Betrieb mit unzulässigen Druckverhältnissen.

Bedingungen

Die Meldung erscheint, wenn der überwachte Verdampfungsdruck unter den zulässigen Wert fällt.

Verhalten

Die Wärmepumpe unterbricht den Verdichterbetrieb. Die Heiz oder Kühlleistung der Verdichter steht währenddessen nicht zur Verfügung.

Rücksetzung

Nach Beseitigung der Ursache und bei wieder geeigneten Betriebsbedingungen kann die Meldung nach den vorgesehenen Bedingungen zurückgesetzt werden. Bleibt sie bestehen oder tritt sie erneut auf, wenden Sie sich an Ihren Fachbetrieb.

2303: Verdampfungstemperatur zu niedrig

Funktionsbeschreibung

Bei einer zu niedrigen Verdampfungstemperatur können ungünstige Bedingungen im Kältekreis entstehen. Die Überwachung dient dem Schutz des Kältekreises.

Bedingungen

Die Meldung erscheint, wenn die überwachte Verdampfungstemperatur den zulässigen Bereich nach unten verlässt.

Verhalten

Die Wärmepumpe unterbricht den Verdichterbetrieb. Die Heiz oder Kühlleistung der Verdichter steht währenddessen nicht zur Verfügung.

Rücksetzung

Nach Rückkehr in den zulässigen Betriebsbereich kann die Unterbrechung enden. Eine gespeicherte Störung muss gegebenenfalls quittiert werden. Bei erneutem Auftreten ist der Fachbetrieb einzubeziehen.

2304: Niedrige Verdampfungstemperatur

Funktionsbeschreibung

Die Verdampfungstemperatur im Kältekreis ist zu niedrig. Die Regelung schützt die Wärmepumpe vor ungeeigneten Bedingungen in Abhängigkeit des eingestellten Wärmequellenmediums.

Bedingungen

Die Meldung erscheint, wenn die Verdampfungstemperatur in der überwachten Start oder Betriebsphase unter den für die Wärmequelle geltenden Mindestwert fällt.

Verhalten

Die Wärmepumpe unterbricht den Verdichterbetrieb. Die Heiz oder Kühlleistung der Verdichter steht währenddessen nicht zur Verfügung.

Rücksetzung

Nach Beseitigung der Ursache und bei wieder geeigneten Betriebsbedingungen kann die Meldung nach den vorgesehenen Bedingungen zurückgesetzt werden. Bleibt sie bestehen oder tritt sie erneut auf, wenden Sie sich an Ihren Fachbetrieb.

2305: Verdampfungsdruck zu hoch

Funktionsbeschreibung

Der Druck auf der Verdampferseite liegt über dem vorgesehenen Betriebsbereich. Die Überwachung dient dem Schutz des Kältekreises.

Bedingungen

Die Meldung erscheint, wenn die überwachte Verdampfungsdruck den zulässigen Bereich nach oben verlässt.

Verhalten

Die Wärmepumpe unterbricht den Verdichterbetrieb. Die Heiz oder Kühlleistung der Verdichter steht währenddessen nicht zur Verfügung.

Rücksetzung

Nach Rückkehr in den zulässigen Betriebsbereich kann die Unterbrechung enden. Eine gespeicherte Störung muss gegebenenfalls quittiert werden. Bei erneutem Auftreten ist der Fachbetrieb einzubeziehen.

2306: Verdampfungstemperatur zu hoch

Funktionsbeschreibung

Die Temperatur auf der Verdampferseite liegt über dem vorgesehenen Betriebsbereich. Die Überwachung dient dem Schutz des Kältekreises.

Bedingungen

Die Meldung erscheint, wenn die überwachte Verdampfungstemperatur den zulässigen Bereich nach oben verlässt.

Verhalten

Die Wärmepumpe unterbricht den Verdichterbetrieb. Die Heiz oder Kühlleistung der Verdichter steht währenddessen nicht zur Verfügung.

Rücksetzung

Nach Rückkehr in den zulässigen Betriebsbereich kann die Unterbrechung enden. Eine gespeicherte Störung muss gegebenenfalls quittiert werden. Bei erneutem Auftreten ist der Fachbetrieb einzubeziehen.

2307: Hohe Verdampfungstemperatur

Funktionsbeschreibung

Die Temperatur auf der Verdampferseite ist für einen vorgesehenen Verdichterstart zu hoch. Die Überwachung dient dem Schutz des Kältekreises.

Bedingungen

Die Meldung erscheint, wenn die überwachte Verdampfungstemperatur den zulässigen Bereich nach oben verlässt.

Verhalten

Ein Verdichterstart wird zum Schutz des Kältekreises vorübergehend verhindert. Der angeforderte Betrieb kann erst bei wieder geeigneten Bedingungen beginnen.

Rücksetzung

Nach Rückkehr in den zulässigen Betriebsbereich kann die Unterbrechung enden. Eine gespeicherte Störung muss gegebenenfalls quittiert werden. Bei erneutem Auftreten ist der Fachbetrieb einzubeziehen.

2308: Sauggastemperatur zu niedrig

Funktionsbeschreibung

Das Kältemittel auf dem Weg zum Verdichter weist eine zu niedrige Temperatur auf. Die Überwachung dient dem Schutz des Kältekreises.

Bedingungen

Die Meldung erscheint, wenn die überwachte Sauggastemperatur den zulässigen Bereich nach unten verlässt.

Verhalten

Die Wärmepumpe unterbricht den Verdichterbetrieb. Die Heiz oder Kühlleistung der Verdichter steht währenddessen nicht zur Verfügung.

Rücksetzung

Nach Rückkehr in den zulässigen Betriebsbereich kann die Unterbrechung enden. Eine gespeicherte Störung muss gegebenenfalls quittiert werden. Bei erneutem Auftreten ist der Fachbetrieb einzubeziehen.

2309: Sauggasüberhitzung zu niedrig

Funktionsbeschreibung

Das Kältemittel ist vor dem Verdichter nicht ausreichend überhitzt. Ein ungünstiger Kältemittelzustand kann den Verdichter belasten. Die Überwachung dient dem Schutz des Kältekreises.

Bedingungen

Die Meldung erscheint, wenn die überwachte Sauggasüberhitzung den zulässigen Bereich nach unten verlässt.

Verhalten

Die Wärmepumpe unterbricht den Verdichterbetrieb. Die Heiz oder Kühlleistung der Verdichter steht währenddessen nicht zur Verfügung.

Rücksetzung

Nach Rückkehr in den zulässigen Betriebsbereich kann die Unterbrechung enden. Eine gespeicherte Störung muss gegebenenfalls quittiert werden. Bei erneutem Auftreten ist der Fachbetrieb einzubeziehen.

2310: (1) Ölsumpftemperatur zu niedrig
2311: (2) Ölsumpftemperatur zu niedrig

Funktionsbeschreibung

2310: Das Öl im betroffenen Verdichter wird für einen sicheren Start vorgewärmt. Solange die erforderliche Vorbereitung noch läuft, kann sich der Heizbetrieb verzögern.
2311: Das Öl im betroffenen Verdichter ist noch zu kalt. Vor dem Start muss es ausreichend erwärmt sein.

Bedingungen

2310: Die Meldung erscheint, wenn beim Heizstart die Ölvorwärmung den ausgewählten betroffenen Verdichter noch nicht freigibt.
2311: Die Meldung erscheint, wenn für den betroffenen Verdichter eine zu niedrige Ölsumpftemperatur erkannt wird.

Verhalten

2310: Der betroffene Verdichter bleibt während der erforderlichen Vorwärmphase für den Heizstart gesperrt.
2311: Der betroffene Verdichter wird gesperrt. Dadurch kann die verfügbare Heiz oder Kühlleistung vermindert sein.

Rücksetzung

2310: Die Freigabe erfolgt nach den vorgesehenen Vorwärmbedingungen. Bleibt die Meldung ungewöhnlich lange bestehen, lassen Sie Ölvorwärmung und Betriebsbedingungen prüfen.
2311: Sobald die erforderliche Öltemperatur erreicht ist und die Startfreigabe vorliegt, kann der Verdichter wieder starten. Bleibt die Meldung bestehen, sollte der Fachbetrieb die Vorwärmung prüfen.

2312: (1) Druckgasthermostat
2313: (2) Druckgasthermostat

Funktionsbeschreibung

Der Sicherheitstemperaturschalter am betroffenen Verdichter meldet eine zu hohe Temperatur. Der Verdichter wird vor weiterer Überhitzung geschützt.

Bedingungen

Die Meldung erscheint, wenn der zugehörige Druckgasthermostat anspricht oder dessen Meldekreis eine Störung anzeigt.

Verhalten

Der betroffene Verdichter wird gesperrt. Dadurch kann die verfügbare Heiz- und Kühlleistung vermindert sein.

Rücksetzung

Die Überhitzungsursache muss geprüft werden. Eine Rücksetzung ist erst nach ausreichender Abkühlung und nach den Vorgaben des eingebauten Sicherheitsschalters zulässig.

2314: (1) Hohe Druckgastemperatur
2315: (2) Hohe Druckgastemperatur

Funktionsbeschreibung

Das aus dem betroffenen Verdichter austretende Kältemittel ist zu heiß. Die Temperaturüberwachung schützt den Verdichter vor einer weiteren Überhitzung.

Bedingungen

Die Meldung erscheint, wenn die Druckgastemperatur des betroffenen Verdichters den zulässigen Wert überschreitet.

Verhalten

Der betroffene Verdichter wird gesperrt. Dadurch kann die verfügbare Heiz- und Kühlleistung vermindert sein.

Rücksetzung

Nach Beseitigung der Ursache und bei wieder geeigneten Betriebsbedingungen kann die Meldung nach den vorgesehenen Bedingungen zurückgesetzt werden. Bleibt sie bestehen oder tritt sie erneut auf, wenden Sie sich an Ihren Fachbetrieb.

2316: (1) Warnung: Druckgastemperaturreduzierung aktiv
2317: (2) Warnung: Druckgastemperaturreduzierung aktiv

Funktionsbeschreibung

Die Regelung begrenzt die Belastung des betroffenen Verdichters, um dessen Austrittstemperatur zu verringern.
Dies ist eine aktive Schutzregelung.

Bedingungen

Die Meldung erscheint, während die Regelung zur Verringerung der Druckgastemperatur aktiv ist.

Verhalten

Die verfügbare Verdichterleistung kann vermindert sein. Die Meldung selbst löst keine zusätzliche Funktionssperre aus.

Rücksetzung

Die Anzeige endet automatisch, sobald die Temperaturreduzierung nicht mehr aktiv ist. Bei längerem oder häufigem Auftreten sollte der Service die Betriebsbedingungen prüfen.

2320: (1) Hochdruck-Pressostat
2321: (2) Hochdruck-Pressostat

Funktionsbeschreibung

Die Hochdruck-Sicherheitsüberwachung des betroffenen Verdichters hat angesprochen. Sie schützt die Anlage vor unzulässigen Druckverhältnissen.

Bedingungen

Die Meldung erscheint, wenn die Hochdruck-Sicherheitsüberwachung eine zugeordnete Drucküberschreitung oder Sicherheitsabschaltung meldet.

Verhalten

Die Wärmepumpe unterbricht den Heizbetrieb und stoppt den betroffenen Verdichter. Die verfügbare Wärmeleistung ist dadurch eingeschränkt.

Rücksetzung

Lassen Sie die Ursache durch den Fachbetrieb beheben. Eine Rückstellung ist erst bei wieder zulässigem Druck und nach den Vorgaben des eingebauten Sicherheitsschalters zulässig.

2322: Kondensationsdruck zu niedrig

Funktionsbeschreibung

Der Druck auf der wärmeabgebenden Seite des Kältekreises ist zu niedrig. Die Überwachung dient dem Schutz des Kältekreises.

Bedingungen

Die Meldung erscheint, wenn die überwachte Kondensationsdruck den zulässigen Bereich nach unten verlässt.

Verhalten

Die Wärmepumpe unterbricht den Verdichterbetrieb. Die Heiz oder Kühlleistung der Verdichter steht währenddessen nicht zur Verfügung.

Rücksetzung

Nach Rückkehr in den zulässigen Betriebsbereich kann die Unterbrechung enden. Eine gespeicherte Störung muss gegebenenfalls quittiert werden. Bei erneutem Auftreten ist der Fachbetrieb einzubeziehen.

2323: Kondensationstemperatur zu niedrig

Funktionsbeschreibung

Die Temperatur auf der wärmeabgebenden Seite des Kältekreises ist zu niedrig. Die Überwachung dient dem Schutz des Kältekreises.

Bedingungen

Die Meldung erscheint, wenn die überwachte Kondensationstemperatur den zulässigen Bereich nach unten verlässt.

Verhalten

Die Wärmepumpe unterbricht den Verdichterbetrieb. Die Heiz oder Kühlleistung der Verdichter steht währenddessen nicht zur Verfügung.

Rücksetzung

Nach Rückkehr in den zulässigen Betriebsbereich kann die Unterbrechung enden. Eine gespeicherte Störung muss gegebenenfalls quittiert werden. Bei erneutem Auftreten ist der Fachbetrieb einzubeziehen.

2324: Niedrige Kondensationstemperatur

Funktionsbeschreibung

Die Temperatur auf der wärmeabgebenden Seite ist für einen vorgesehenen Verdichterstart zu niedrig. Die Überwachung dient dem Schutz des Kältekreises.

Bedingungen

Die Meldung erscheint, wenn die überwachte Kondensationstemperatur den zulässigen Bereich nach unten verlässt.

Verhalten

Ein Verdichterstart wird zum Schutz des Kältekreises vorübergehend verhindert. Der angeforderte Betrieb kann erst bei wieder geeigneten Bedingungen beginnen.

Rücksetzung

Nach Rückkehr in den zulässigen Betriebsbereich kann die Unterbrechung enden. Eine gespeicherte Störung muss gegebenenfalls quittiert werden. Bei erneutem Auftreten ist der Fachbetrieb einzubeziehen.

2325: Kondensationsdruck zu hoch

Funktionsbeschreibung

Der Druck auf der wärmeabgebenden Seite des Kältekreises ist zu hoch. Die Überwachung dient dem Schutz des Kältekreises.

Bedingungen

Die Meldung erscheint, wenn die überwachte Kondensationsdruck den zulässigen Bereich nach oben verlässt.

Verhalten

Die Wärmepumpe unterbricht den Verdichterbetrieb. Die Heiz oder Kühlleistung der Verdichter steht währenddessen nicht zur Verfügung.

Rücksetzung

Nach Rückkehr in den zulässigen Betriebsbereich kann die Unterbrechung enden. Eine gespeicherte Störung muss gegebenenfalls quittiert werden. Bei erneutem Auftreten ist der Fachbetrieb einzubeziehen.

2326: Kondensationstemperatur zu hoch

Funktionsbeschreibung

Die Temperatur auf der wärmeabgebenden Seite des Kältekreises ist zu hoch. Die Überwachung dient dem Schutz des Kältekreises.

Bedingungen

Die Meldung erscheint, wenn die überwachte Kondensationstemperatur den zulässigen Bereich nach oben verlässt.

Verhalten

Die Wärmepumpe unterbricht den Verdichterbetrieb. Die Heiz oder Kühlleistung der Verdichter steht währenddessen nicht zur Verfügung.

Rücksetzung

Nach Rückkehr in den zulässigen Betriebsbereich kann die Unterbrechung enden. Eine gespeicherte Störung muss gegebenenfalls quittiert werden. Bei erneutem Auftreten ist der Fachbetrieb einzubeziehen.

2327: Hohe Temperatur am Kondensator erkannt

Funktionsbeschreibung

Am wärmeabgebenden Wärmetauscher des Kältekreises wird eine zu hohe Temperatur erkannt. Die Überwachung dient dem Schutz des Kältekreises.

Bedingungen

Die Meldung erscheint, wenn die überwachte Temperatur am Kondensator den zulässigen Bereich nach oben verlässt.

Verhalten

Die Wärmepumpe unterbricht den Verdichterbetrieb. Die Heiz oder Kühlleistung der Verdichter steht währenddessen nicht zur Verfügung.

Rücksetzung

Nach Rückkehr in den zulässigen Betriebsbereich kann die Unterbrechung enden. Eine gespeicherte Störung muss gegebenenfalls quittiert werden. Bei erneutem Auftreten ist der Fachbetrieb einzubeziehen.

2328: Niedriger Druckunterschied erkannt

Funktionsbeschreibung

Der Druckunterschied im Kältekreis ist zu gering. Dadurch kann die Wärmepumpe die vorgesehene Wärmeübertragung möglicherweise nicht erreichen.

Bedingungen

Die Meldung erscheint, wenn im überwachten Betriebszustand kein ausreichend großer Unterschied zwischen der Hoch und Niederdruckseite erkannt wird.

Verhalten

Die Wärmepumpe unterbricht den Verdichterbetrieb. Die Heiz oder Kühlleistung der Verdichter steht währenddessen nicht zur Verfügung.

Rücksetzung

Der Fachbetrieb muss die Druckverhältnisse und den Kältekreis prüfen. Nach Beseitigung der Ursache kann die Anlage nach den vorgesehenen Rücksetzbedingungen wieder freigegeben werden.

2329: Kältemittelmangel erkannt

Funktionsbeschreibung

Die Regelung erkennt Anzeichen für einen unzureichenden Kältemittelzustand. Eine zu geringe Kältemittelmenge kann die Leistung vermindern und den Verdichter belasten.

Bedingungen

Die Meldung erscheint, wenn die überwachten Betriebswerte auf einen möglichen Kältemittelmangel hinweisen.

Verhalten

Die Wärmepumpe unterbricht den Verdichterbetrieb. Die Heiz oder Kühlleistung der Verdichter steht währenddessen nicht zur Verfügung.

Rücksetzung

Lassen Sie den Kältekreis durch einen Fachbetrieb prüfen. Kältemittelmangel und eine mögliche Undichtigkeit müssen fachgerecht geklärt werden, bevor die Anlage wieder freigegeben wird.

2330: Verdichter außerhalb der Einsatzgrenzen

Funktionsbeschreibung

Die Betriebsbedingungen liegen außerhalb des für den Verdichter zulässigen Bereichs. Die Regelung schützt ihn vor einem Betrieb mit ungeeigneten Druck und Temperaturverhältnissen.

Bedingungen

Die Meldung erscheint während des Heiz oder Kühlbetriebs, wenn die überwachten Betriebsbedingungen den zulässigen Bereich verlassen und die Startphase bereits beendet ist.

Verhalten

Die Wärmepumpe unterbricht den Verdichterbetrieb. Die Heiz oder Kühlleistung der Verdichter steht währenddessen nicht zur Verfügung.

Rücksetzung

Bei wieder zulässigen Betriebsbedingungen kann die Unterbrechung nach einer Wartezeit enden. Eine gespeicherte Störung muss gegebenenfalls quittiert werden. Bei wiederholtem Auftreten ist der Fachbetrieb einzubeziehen.

2331: Warnung: Verdichtereinsatzgrenzen verlassen

Funktionsbeschreibung

Die überwachten Betriebsbedingungen liegen außerhalb des für den Verdichter vorgesehenen Bereichs. Die Warnung weist auf ungünstige Druck und Temperaturverhältnisse hin.

Bedingungen

Die Warnung erscheint im Heiz oder Kühlbetrieb, wenn der überwachte Einsatzbereich nach der Startphase verlassen wird.

Verhalten

Die Warnung wird angezeigt. Sie selbst bewirkt keine zusätzliche Sperre. Weitere Schutzfunktionen können unabhängig davon eingreifen.

Rücksetzung

Die Warnung endet bei wieder geeigneten Betriebsbedingungen automatisch. Bei wiederholtem Auftreten sollte der Fachbetrieb die Anlage prüfen.

2332: Verdichterstart fehlgeschlagen

Funktionsbeschreibung

Ein angeforderter Verdichterstart wurde nicht wie erwartet ausgeführt. Die Regelung erkennt keine ausreichende Rückmeldung über einen erfolgreichen Start.

Bedingungen

Die Meldung erscheint, wenn nach einer Startanforderung die erwartete Betriebsreaktion ausbleibt.

Verhalten

Die Wärmepumpe unterbricht den Verdichterbetrieb. Die Heiz oder Kühlleistung der Verdichter steht währenddessen nicht zur Verfügung.

Rücksetzung

Lassen Sie den fehlgeschlagenen Start durch den Fachbetrieb prüfen. Wiederholte Startversuche ohne Beseitigung der Ursache sollten vermieden werden.

2334: 4-Wege-Ventil Fehler

Funktionsbeschreibung

Das Ventil zum Umschalten des Kältekreises arbeitet möglicherweise nicht wie angefordert. Die gewünschte Betriebsart kann dadurch beeinträchtigt sein.

Bedingungen

Die Meldung erscheint, wenn die überwachte Reaktion des Umschaltventils nicht zum angeforderten Betrieb passt.

Verhalten

Die Wärmepumpe unterbricht den Verdichterbetrieb. Die Heiz oder Kühlleistung der Verdichter steht währenddessen nicht zur Verfügung.

Rücksetzung

Lassen Sie die Umschaltfunktion durch den Fachbetrieb prüfen. Eine Rücksetzung ist nach Beseitigung der Ursache und nachgewiesener Ventilfunktion vorgesehen.

2335: (1) Expansionsventil Fehler (EEV)
2336: (2) Expansionsventil Fehler (EEV)

Funktionsbeschreibung

Das betroffenen elektronische Expansionsventil meldet eine Störung oder arbeitet nicht wie erwartet. Die Kältemittelzufuhr kann dadurch beeinträchtigt sein.

Bedingungen

Die Meldung erscheint, wenn für das betroffene Expansionsventil eine Funktionsstörung erkannt wird.

Verhalten

Der betroffene Verdichter wird gesperrt. Dadurch kann die verfügbare Heiz- und Kühlleistung vermindert sein.

Rücksetzung

Der Fachbetrieb muss das Ventil und seine Ansteuerung prüfen. Nach Beseitigung der Ursache kann die Meldung nach den vorgesehenen Bedingungen zurückgenommen werden.

2337: Maximale Abtauzeit überschritten

Funktionsbeschreibung

Der Abtauvorgang konnte nicht innerhalb der vorgesehenen Zeit abgeschlossen werden. Eis am Wärmetauscher wurde möglicherweise nicht ausreichend entfernt.

Bedingungen

Die Meldung erscheint, wenn während eines Abtauvorgangs die zulässige Abtaudauer überschritten wird.

Verhalten

Die Wärmepumpe unterbricht den Verdichterbetrieb. Die Heiz oder Kühlleistung der Verdichter steht währenddessen nicht zur Verfügung.

Rücksetzung

Lassen Sie die Abtaufunktion und den Zustand des Wärmetauschers prüfen. Ein weiterer Betrieb ist nach den Freigabebedingungen der Geräteausführung vorgesehen.

2360: Meldung: (1) Ölvorwärmung

Funktionsbeschreibung

Die Ölvorwärmung des betroffenen Verdichters ist aktiv. Das Öl wird für den vorgesehenen Betrieb vorbereitet.

Bedingungen

Die Anzeige erscheint, wenn die Regelung eine aktive Ölvorwärmung des betroffenen Verdichters erkennt.

Verhalten

Die Ölvorwärmung arbeitet. Dies ist eine reguläre Betriebsanzeige. Durch diese Meldung ist keine Funktionssperre hinterlegt.

Rücksetzung

Die Anzeige endet mit dem Ende der erkannten Vorwärmfunktion automatisch. Ein manueller Reset ist für den normalen Ablauf nicht erforderlich.

2390: Entlüftungsvolumenstrom zu gering

Funktionsbeschreibung

Die Meldung betrifft die Sicherheitsentlüftung der Wärmepumpe. Eine ausreichende Entlüftung des vorgesehenen Anlagenbereichs muss gewährleistet sein.

Bedingungen

Die Meldung erscheint bei einer zugeordneten Sicherheitsmeldung für die Entlüftungsüberwachung.

Verhalten

Der Verdichterbetrieb wird gesperrt. Lassen Sie die Sicherheitsentlüftung durch den Fachbetrieb prüfen.

Rücksetzung

Die Anlage darf erst nach Prüfung und Wiederherstellung der erforderlichen Sicherheitsentlüftung freigegeben werden.

2391: Austritt von Kältemittelgas

Funktionsbeschreibung

Die Sicherheitsüberwachung meldet einen möglichen Austritt von Kältemittel. Die Meldung muss ernst genommen und durch einen Fachbetrieb geprüft werden.

Bedingungen

Die Meldung erscheint, wenn der zugehörige Sicherheitseingang einen Kältemittelaustritt meldet.

Verhalten

Die Anlage wird gesperrt. Versuchen Sie keinen erneuten Start. Beachten Sie die Sicherheitsangaben der Anlage und verständigen Sie den Fachbetrieb.

Rücksetzung

Die Anlage darf erst nach Klärung der Ursache und Freigabe durch den zuständigen Fachbetrieb wieder in Betrieb genommen werden. Eine bloße Quittierung ersetzt keine Prüfung.

2400 - Wärmequelle

2400: Sammelstörmeldung Wärmequelle

Funktionsbeschreibung

Diese Meldung fasst Störungen im Bereich Wärmequelle zusammen. Die Regelung bewertet dazu die aufgetretenen Einzelmeldungen gemeinsam.

Bedingungen

Die Sammelmeldung erscheint, wenn die zusammen bewerteten Unterbrechungen die vorgesehene Störungsgrenze erreichen. Die genaue Ursache ergibt sich aus den zugehörigen Einzelmeldungen.

Verhalten

Die Wärmepumpe unterbricht den Verdichterbetrieb. Die Heiz oder Kühlleistung der Verdichter steht währenddessen nicht zur Verfügung.

Rücksetzung

Lassen Sie zuerst die zugehörigen Einzelmeldungen prüfen und deren Ursachen beheben. Anschließend kann die Sammelstörung nach den vorgesehenen Bedingungen zurückgesetzt werden.

2401: Druckabfall im Solekreis

Funktionsbeschreibung

Im Solekreis wird ein Druckverlust gemeldet. Der Kreislauf muss ausreichend gefüllt und unter geeignetem Druck stehen.

Bedingungen

Die Meldung erscheint, wenn während des Betriebs der Wärmequellenpumpe die Drucküberwachung einen unzulässigen Zustand meldet.

Verhalten

Die Wärmepumpe unterbricht den Verdichterbetrieb. Die Heiz oder Kühlleistung der Verdichter steht währenddessen nicht zur Verfügung.

Rücksetzung

Nach Beseitigung der Ursache und bei wieder geeigneten Betriebsbedingungen kann die Meldung nach den vorgesehenen Bedingungen zurückgesetzt werden. Bleibt sie bestehen oder tritt sie erneut auf, wenden Sie sich an Ihren Fachbetrieb.

2402: Wärmequelle Systemdruck zu niedrig

Funktionsbeschreibung	Im Wärmequellenkreis wird ein zu geringer Systemdruck gemeldet. Der Kreislauf muss ausreichend gefüllt und unter geeignetem Druck stehen.
Bedingungen	Die Meldung erscheint, wenn die Drucküberwachung des betroffenen Kreislaufs einen nicht zulässigen Zustand erkennt.
Verhalten	Die Wärmepumpe unterbricht den Verdichterbetrieb. Die Heiz oder Kühlleistung der Verdichter steht währenddessen nicht zur Verfügung.
Rücksetzung	Der Fachbetrieb muss den Druck und eine mögliche Undichtigkeit prüfen. Nach Beseitigung der Ursache kann die Anlage nach den vorgesehenen Bedingungen wieder freigegeben werden.

2403: Durchflussüberwachung: Kein Durchfluss

Funktionsbeschreibung	Die Wärmepumpe erhält keine ausreichende Durchflussbestätigung im Wärmequellenkreis. Ein sicherer Wärmeaustausch ist dadurch beeinträchtigt.
Bedingungen	Die Meldung erscheint, wenn in der überwachten Start oder Betriebsphase der notwendige Flüssigkeitsumlauf nicht bestätigt wird.
Verhalten	Die Wärmepumpe unterbricht den Verdichterbetrieb. Die Heiz oder Kühlleistung der Verdichter steht währenddessen nicht zur Verfügung.
Rücksetzung	Nach Beseitigung der Ursache und bei wieder geeigneten Betriebsbedingungen kann die Meldung nach den vorgesehenen Bedingungen zurückgesetzt werden. Bleibt sie bestehen oder tritt sie erneut auf, wenden Sie sich an Ihren Fachbetrieb.

2404: Wärmequelle Durchfluss zu niedrig

Funktionsbeschreibung

Im Wärmequellenkreis wird ein zu geringer Durchfluss erkannt. Für einen sicheren Wärmeaustausch muss genügend Flüssigkeit zirkulieren.

Bedingungen

Die Meldung erscheint, wenn während der überwachten Betriebsphase kein ausreichender Flüssigkeitsumlauf bestätigt wird.

Verhalten

Die Wärmepumpe unterbricht den Verdichterbetrieb. Die Heiz oder Kühlleistung der Verdichter steht währenddessen nicht zur Verfügung.

Rücksetzung

Nach Wiederherstellung eines ausreichenden Durchflusses kann die Unterbrechung enden. Bleibt die Meldung bestehen, lassen Sie den Kreislauf durch den Fachbetrieb prüfen.

2405: Temperatur Wärmequellenmediumaustritt zu niedrig

Funktionsbeschreibung

Das aus der Wärmepumpe austretende Wärmequellenmedium ist zu kalt. Die Überwachung schützt den Wärmequellenkreis vor ungeeigneten Temperaturen.

Bedingungen

Die Meldung erscheint, wenn die Quellenaustrittstemperatur in der überwachten Start oder Betriebsphase unter ihren zulässigen Mindestwert fällt.

Verhalten

Die Wärmepumpe unterbricht den Verdichterbetrieb. Die Heiz oder Kühlleistung der Verdichter steht währenddessen nicht zur Verfügung.

Rücksetzung

Nach Beseitigung der Ursache und bei wieder geeigneten Betriebsbedingungen kann die Meldung nach den vorgesehenen Bedingungen zurückgesetzt werden. Bleibt sie bestehen oder tritt sie erneut auf, wenden Sie sich an Ihren Fachbetrieb.

2406: Temperatur Wärmequelleneintritt zu hoch

Funktionsbeschreibung

Die Temperatur am Eintritt der Wärmequelle ist zu hoch. Die Regelung schützt die Wärmepumpe vor einem Betrieb mit zu warmem Quellenmedium.

Bedingungen

Die Meldung erscheint, wenn die überwachte Wärmequelleneintrittstemperatur für längere Zeit über dem zulässigen Wert liegt.

Verhalten

Die Wärmepumpe unterbricht den Verdichterbetrieb. Die Heiz oder Kühlleistung der Verdichter steht währenddessen nicht zur Verfügung.

Rücksetzung

Nach Beseitigung der Ursache und bei wieder geeigneten Betriebsbedingungen kann die Meldung nach den vorgesehenen Bedingungen zurückgesetzt werden. Bleibt sie bestehen oder tritt sie erneut auf, wenden Sie sich an Ihren Fachbetrieb.

2407: Temperatur Wärmequelleneintritt zu niedrig

Funktionsbeschreibung

Das in die Wärmepumpe eintretende Wärmequellenmedium ist zu kalt. Die Überwachung schützt die Anlage vor einem Betrieb mit ungeeigneten Quellentemperaturen.

Bedingungen

Die Meldung erscheint, wenn die überwachte Eintrittstemperatur der Wärmequelle für längere Zeit unter dem zulässigen Wert liegt.

Verhalten

Die Wärmepumpe unterbricht den Verdichterbetrieb. Die Heiz oder Kühlleistung der Verdichter steht währenddessen nicht zur Verfügung.

Rücksetzung

Sobald die Wärmequelle wieder ausreichend warm ist, kann die Unterbrechung nach einer Wartezeit enden. Eine gespeicherte Störung muss gegebenenfalls quittiert werden. Bei erneutem Auftreten ist der Fachbetrieb einzubeziehen.

2430: Störung Wärmequellenpumpe

Funktionsbeschreibung	Die Wärmequellenpumpe meldet eine Störung oder arbeitet nicht wie angefordert. Die erforderliche Förderung kann dadurch beeinträchtigt sein.
Bedingungen	Die Meldung erscheint, wenn für die Wärmequellenpumpe eine Störung oder eine fehlende Betriebsreaktion erkannt wird.
Verhalten	Die Anlage sperrt den Heiz und Kühlbetrieb. Die angeforderte Versorgung steht während der Sperre nicht zur Verfügung.
Rücksetzung	Lassen Sie das betroffene Aggregat durch den Fachbetrieb prüfen. Nach Beseitigung der Ursache und wieder ordnungsgemäßer Rückmeldung kann die Meldung zurückgenommen werden.

2431: Störung Ventilator

Funktionsbeschreibung	Die Ventilator meldet eine Störung oder arbeitet nicht wie angefordert. Die erforderliche Förderung kann dadurch beeinträchtigt sein.
Bedingungen	Die Meldung erscheint, wenn für die Ventilator eine Störung oder eine fehlende Betriebsreaktion erkannt wird.
Verhalten	Die Anlage sperrt den Heiz und Kühlbetrieb. Die angeforderte Versorgung steht während der Sperre nicht zur Verfügung.
Rücksetzung	Lassen Sie das betroffene Aggregat durch den Fachbetrieb prüfen. Nach Beseitigung der Ursache und wieder ordnungsgemäßer Rückmeldung kann die Meldung zurückgenommen werden.

2432: Störung Ventilator Drehzahl

Funktionsbeschreibung	Der Ventilator erreicht die angeforderte Drehzahl nicht zuverlässig. Der benötigte Luftstrom kann dadurch beeinträchtigt sein.
Bedingungen	Die Meldung erscheint, wenn die gemeldete Ventilatordrehzahl nicht ausreichend zur Anforderung passt.
Verhalten	Die Anlage sperrt den Heiz und Kühlbetrieb. Die angeforderte Versorgung steht während der Sperre nicht zur Verfügung.
Rücksetzung	Der Fachbetrieb muss Ventilator, Luftweg und Drehzahlerfassung prüfen. Nach ordnungsgemäßer Funktion kann die Meldung nach den vorgesehenen Bedingungen zurückgenommen werden.

2500 - Heiz- und Kühlsystem

2500: Sammelstörmeldung Heizkreis

Funktionsbeschreibung

Diese Meldung fasst Störungen im Bereich Heizkreis zusammen. Die Regelung bewertet dazu die aufgetretenen Einzelmeldungen gemeinsam.

Bedingungen

Die Sammelmeldung erscheint, wenn die zusammen bewerteten Unterbrechungen die vorgesehene Störungsgrenze erreichen. Die genaue Ursache ergibt sich aus den zugehörigen Einzelmeldungen.

Verhalten

Die Wärmepumpe unterbricht den Verdichterbetrieb. Die Heiz oder Kühlleistung der Verdichter steht währenddessen nicht zur Verfügung.

Rücksetzung

Lassen Sie zuerst die zugehörigen Einzelmeldungen prüfen und deren Ursachen beheben. Anschließend kann die Sammelstörung nach den vorgesehenen Bedingungen zurückgesetzt werden.

2501: Druckabfall im Heizkreis

Funktionsbeschreibung	Im Heizkreis wird ein Druckverlust gemeldet. Der Kreislauf muss ausreichend gefüllt und unter geeignetem Druck stehen.
Bedingungen	Die Meldung erscheint, wenn die Drucküberwachung des betroffenen Kreislaufs einen nicht zulässigen Zustand erkennt.
Verhalten	Die Anlage sperrt den Heiz und Kühlbetrieb. Die angeforderte Versorgung steht während der Sperre nicht zur Verfügung.
Rücksetzung	Der Fachbetrieb muss den Druck und eine mögliche Undichtigkeit prüfen. Nach Beseitigung der Ursache kann die Anlage nach den vorgesehenen Bedingungen wieder freigegeben werden.

2502: Systemdruck Heizungsseite zu niedrig

Funktionsbeschreibung

Der Systemdruck im Heizkreis ist zu niedrig. Ein ausreichend gefüllter und unter geeignetem Druck stehender Kreislauf ist erforderlich.

Bedingungen

Die Meldung weist darauf hin, dass der überwachte Kreislaufdruck unter dem vorgesehenen Mindestwert liegt.

Verhalten

Die Wärmepumpe unterbricht den Verdichterbetrieb. Die Heiz oder Kühlleistung der Verdichter steht währenddessen nicht zur Verfügung.

Rücksetzung

Nach Beseitigung der Ursache und bei wieder geeigneten Betriebsbedingungen kann die Meldung nach den vorgesehenen Bedingungen zurückgesetzt werden. Bleibt sie bestehen oder tritt sie erneut auf, wenden Sie sich an Ihren Fachbetrieb.

2503: Durchflußüberwachung

Funktionsbeschreibung	Im Heizkreis wird kein ausreichender Durchfluss erkannt. Für einen sicheren Wärmeaustausch muss genügend Flüssigkeit zirkulieren.
Bedingungen	Die Meldung erscheint, wenn während der überwachten Betriebsphase kein ausreichender Flüssigkeitsumlauf bestätigt wird.
Verhalten	Die Anlage sperrt den Heiz und Kühlbetrieb. Die angeforderte Versorgung steht während der Sperre nicht zur Verfügung.
Rücksetzung	Nach Wiederherstellung eines ausreichenden Durchflusses kann die Unterbrechung enden. Bleibt die Meldung bestehen, lassen Sie den Kreislauf durch den Fachbetrieb prüfen.

2504: Durchfluß im Heizkreis zu gering

Funktionsbeschreibung

Der Flüssigkeitsdurchfluss im Heizkreis ist zu gering. Die Wärmepumpe benötigt einen ausreichenden Umlauf für einen sicheren Wärmeaustausch.

Bedingungen

Die Meldung erscheint, wenn der Durchfluss in der überwachten Start oder Betriebsphase unter dem zulässigen Mindestwert liegt.

Verhalten

Der Heiz- und Kühlbetrieb, beide Verdichter und die Zusatzheizung werden gesperrt. Die Umwälzung im Heizkreis kann zum Schutz der Anlage weiterlaufen.

Rücksetzung

Nach Beseitigung der Ursache und bei wieder geeigneten Betriebsbedingungen kann die Meldung nach den vorgesehenen Bedingungen zurückgesetzt werden. Bleibt sie bestehen oder tritt sie erneut auf, wenden Sie sich an Ihren Fachbetrieb.

2505: Durchfluß zu gering - Gefahr des Einfrierens

Funktionsbeschreibung

Der Flüssigkeitsdurchfluss im Wasserkreis ist zu gering. Die Wärmepumpe benötigt einen ausreichenden Umlauf für einen sicheren Wärmeaustausch. Bei zu geringem Durchfluss kann Frostgefahr entstehen.

Bedingungen

Die Meldung erscheint, wenn der Durchfluss in der überwachten Start oder Betriebsphase unter dem zulässigen Mindestwert liegt.

Verhalten

Der Heiz- und Kühlbetrieb, beide Verdichter und die Zusatzheizung werden gesperrt. Die Umwälzung im Heizkreis kann zum Schutz der Anlage weiterlaufen.

Rücksetzung

Nach Beseitigung der Ursache und bei wieder geeigneten Betriebsbedingungen kann die Meldung nach den vorgesehenen Bedingungen zurückgesetzt werden. Bleibt sie bestehen oder tritt sie erneut auf, wenden Sie sich an Ihren Fachbetrieb.

2506: Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB)

Funktionsbeschreibung	Der Sicherheitstemperaturbegrenzer meldet eine unzulässig hohe Temperatur. Er schützt die Anlage vor Überhitzung.
Bedingungen	Die Meldung erscheint, wenn der zugehörige Sicherheitskontakt eine Abschaltung meldet.
Verhalten	Die Anlage sperrt den Heiz und Kühlbetrieb. Die angeforderte Versorgung steht während der Sperre nicht zur Verfügung.
Rücksetzung	Lassen Sie die Ursache durch den Fachbetrieb prüfen. Eine Rückstellung ist erst nach Beseitigung der Übertemperatur und nach den Gerätevorgaben zulässig.

2507: Systemtemperatur zu hoch

Funktionsbeschreibung	Die Systemtemperatur im Heizsystem ist zu hoch. Die Überwachung weist auf Temperaturen außerhalb des vorgesehenen Betriebsbereichs hin.
Bedingungen	Die Meldung erscheint, wenn die überwachte Systemtemperatur im Heizsystem den zulässigen Wert überschreitet.
Verhalten	Die Wärmepumpe unterbricht den Verdichterbetrieb. Die Heiz oder Kühlleistung der Verdichter steht währenddessen nicht zur Verfügung.
Rücksetzung	Bei wieder geeigneten Temperaturen kann die Unterbrechung nach einer Wartezeit enden. Bleibt die Meldung bestehen oder tritt sie erneut auf, lassen Sie die Anlage durch den Fachbetrieb prüfen.

2508: Systemtemperatur zu niedrig

Funktionsbeschreibung	Die Temperatur im Heizsystem ist zu niedrig. Die Meldung weist auf einen ungeeigneten Temperaturzustand hin.
Bedingungen	Die Meldung erscheint, wenn die für die konkrete Geräteausführung vorgesehene untere Temperaturüberwachung anspricht.
Verhalten	Der Kühlbetrieb wird eingeschränkt oder unterbrochen. Ein vorgesehener Schutzbetrieb anderer Anlagenteile kann dabei weiterlaufen.
Rücksetzung	Nach Beseitigung der Ursache und bei wieder geeigneten Betriebsbedingungen kann die Meldung nach den vorgesehenen Bedingungen zurückgesetzt werden. Bleibt sie bestehen oder tritt sie erneut auf, wenden Sie sich an Ihren Fachbetrieb.

2509: Vorlauftemperatur im Heizkreis zu hoch

Funktionsbeschreibung	Die Wärmepumpe prüft die Temperatur des Heizungswassers, das in den Heizkreis strömt. Ist dieses Wasser zu warm, erscheint diese Meldung.
Bedingungen	Die Meldung erscheint, wenn die überwachte Vorlauftemperatur im Heizkreis den zulässigen Wert überschreitet.
Verhalten	Die Wärmepumpe unterbricht den Verdichterbetrieb. Die Heiz oder Kühlleistung der Verdichter steht währenddessen nicht zur Verfügung.
Rücksetzung	Bei wieder geeigneten Temperaturen kann die Unterbrechung nach einer Wartezeit enden. Bleibt die Meldung bestehen oder tritt sie erneut auf, lassen Sie die Anlage durch den Fachbetrieb prüfen.

2510: Vorlauftemperatur im Heizkreis zu niedrig

Funktionsbeschreibung	Die Vorlauftemperatur im Heizkreis ist zu niedrig. Die Überwachung weist auf Temperaturen außerhalb des vorgesehenen Betriebsbereichs hin.
Bedingungen	Die Meldung erscheint, wenn die überwachte Vorlauftemperatur im Heizkreis den zulässigen Wert unterschreitet.
Verhalten	Der Kühlbetrieb wird eingeschränkt oder unterbrochen. Ein vorgesehener Schutzbetrieb anderer Anlagenteile kann dabei weiterlaufen.
Rücksetzung	Bei wieder geeigneten Temperaturen kann die Unterbrechung nach einer Wartezeit enden. Bleibt die Meldung bestehen oder tritt sie erneut auf, lassen Sie die Anlage durch den Fachbetrieb prüfen.

2511: Rücklauftemperatur im Heizkreis zu hoch

Funktionsbeschreibung

Die Wärmepumpe prüft die Temperatur des Heizungswassers, das aus dem Heizkreis zurückströmt. Ist dieses Wasser zu warm, erscheint die Meldung 2511. Diese Überwachung schützt die Wärmepumpe vor einem Betrieb mit zu hohen Temperaturen.

Bedingungen

Die Meldung erscheint, wenn die Rücklauftemperatur eine Zeit lang über dem zulässigen Wert liegt. Einzelne kurze Temperaturspitzen führen nicht sofort zu einer Meldung.

Verhalten

Die Wärmepumpe unterbricht den Verdichterbetrieb. Währenddessen steht keine Heizleistung durch die Verdichter zur Verfügung. Tritt die Meldung wiederholt auf oder bleibt sie länger bestehen, wird die Störung gespeichert.

Rücksetzung

Ist das zurückströmende Heizungswasser ausreichend abgekühlt, endet die Unterbrechung nach einer Wartezeit automatisch. Eine gespeicherte Störung kann darüber hinaus bestehen bleiben. Bleibt die Meldung bestehen oder tritt sie erneut auf, lassen Sie die Anlage durch Ihren Fachbetrieb prüfen.

2512: Rücklauftemperatur im Heizkreis zu niedrig

Funktionsbeschreibung	Die Rücklauftemperatur im Heizkreis ist zu niedrig. Die Überwachung weist auf Temperaturen außerhalb des vorgesehenen Betriebsbereichs hin.
Bedingungen	Die Meldung erscheint, wenn die überwachte Rücklauftemperatur im Heizkreis den zulässigen Wert unterschreitet.
Verhalten	Der Kühlbetrieb wird eingeschränkt oder unterbrochen. Ein vorgesehener Schutzbetrieb anderer Anlagenteile kann dabei weiterlaufen.
Rücksetzung	Bei wieder geeigneten Temperaturen kann die Unterbrechung nach einer Wartezeit enden. Bleibt die Meldung bestehen oder tritt sie erneut auf, lassen Sie die Anlage durch den Fachbetrieb prüfen.

2513: Frostgefahr im Heizkreis erkannt

Funktionsbeschreibung

Im Heizkreis werden Temperaturen erkannt, bei denen Bauteile einfrieren könnten. Die Meldung dient dem Schutz von Rohrleitungen und Wärmetauschern.

Bedingungen

Die Meldung erscheint, wenn die Frostüberwachung einen zu niedrigen Temperaturzustand erkennt.

Verhalten

Die Wärmepumpe unterbricht den Verdichterbetrieb. Die Heiz oder Kühlleistung der Verdichter steht währenddessen nicht zur Verfügung.

Rücksetzung

Die Frostursache muss behoben und ein sicherer Temperaturzustand hergestellt werden. Bleibt die Meldung bestehen, lassen Sie die Anlage durch den Fachbetrieb prüfen.

2514: Vorlauftemperatur im Kühlkreis zu hoch

Funktionsbeschreibung	Die Vorlauftemperatur im Kühlkreis ist zu hoch. Die Überwachung weist auf Temperaturen außerhalb des vorgesehenen Betriebsbereichs hin.
Bedingungen	Die Meldung erscheint, wenn die überwachte Vorlauftemperatur im Kühlkreis den zulässigen Wert überschreitet.
Verhalten	Der Kühlbetrieb wird eingeschränkt oder unterbrochen. Ein vorgesehener Schutzbetrieb anderer Anlagenteile kann dabei weiterlaufen.
Rücksetzung	Bei wieder geeigneten Temperaturen kann die Unterbrechung nach einer Wartezeit enden. Bleibt die Meldung bestehen oder tritt sie erneut auf, lassen Sie die Anlage durch den Fachbetrieb prüfen.

2515: Vorlauftemperatur im Kühlkreis zu niedrig

Funktionsbeschreibung	Die Vorlauftemperatur im Kühlkreis ist zu niedrig. Die Überwachung weist auf Temperaturen außerhalb des vorgesehenen Betriebsbereichs hin.
Bedingungen	Die Meldung erscheint, wenn die überwachte Vorlauftemperatur im Kühlkreis den zulässigen Wert unterschreitet.
Verhalten	Die Wärmepumpe unterbricht den Verdichterbetrieb. Die Heiz oder Kühlleistung der Verdichter steht währenddessen nicht zur Verfügung.
Rücksetzung	Bei wieder geeigneten Temperaturen kann die Unterbrechung nach einer Wartezeit enden. Bleibt die Meldung bestehen oder tritt sie erneut auf, lassen Sie die Anlage durch den Fachbetrieb prüfen.

2516: Rücklauftemperatur im Kühlkreis zu hoch

Funktionsbeschreibung	Die Rücklauftemperatur im Kühlkreis ist zu hoch. Die Überwachung weist auf Temperaturen außerhalb des vorgesehenen Betriebsbereichs hin.
Bedingungen	Die Meldung erscheint, wenn die überwachte Rücklauftemperatur im Kühlkreis den zulässigen Wert überschreitet.
Verhalten	Der Kühlbetrieb wird eingeschränkt oder unterbrochen. Ein vorgesehener Schutzbetrieb anderer Anlagenteile kann dabei weiterlaufen.
Rücksetzung	Bei wieder geeigneten Temperaturen kann die Unterbrechung nach einer Wartezeit enden. Bleibt die Meldung bestehen oder tritt sie erneut auf, lassen Sie die Anlage durch den Fachbetrieb prüfen.

2517: Rücklauftemperatur im Kühlkreis zu niedrig

Funktionsbeschreibung	Die Rücklauftemperatur im Kühlkreis ist zu niedrig. Die Überwachung weist auf Temperaturen außerhalb des vorgesehenen Betriebsbereichs hin.
Bedingungen	Die Meldung erscheint, wenn die überwachte Rücklauftemperatur im Kühlkreis den zulässigen Wert unterschreitet.
Verhalten	Die Meldung kann den betroffenen Betrieb einschränken. Die verfügbaren Funktionen hängen von der Geräteausführung ab.
Rücksetzung	Bei wieder geeigneten Temperaturen kann die Unterbrechung nach einer Wartezeit enden. Bleibt die Meldung bestehen oder tritt sie erneut auf, lassen Sie die Anlage durch den Fachbetrieb prüfen.

2518: Frostgefahr im Kühlkreis erkannt

Funktionsbeschreibung

Im Kühlkreis werden Temperaturen erkannt, bei denen Bauteile einfrieren könnten. Die Meldung dient dem Schutz von Rohrleitungen und Wärmetauschern.

Bedingungen

Die Meldung erscheint, wenn die Frostüberwachung einen zu niedrigen Temperaturzustand erkennt.

Verhalten

Die Meldung kann den betroffenen Betrieb einschränken. Die verfügbaren Funktionen hängen von der Geräteausführung ab.

Rücksetzung

Die Frostursache muss behoben und ein sicherer Temperaturzustand hergestellt werden. Bleibt die Meldung bestehen, lassen Sie die Anlage durch den Fachbetrieb prüfen.

2519: Temperatur der Wärmequelle ist für den Kühlbetrieb zu hoch

Funktionsbeschreibung

Die Regelung prüft beim Kühlen, ob die Wärmequelle ausreichend kühl ist. Ist sie wärmer als das zurückströmende Wasser im Kühlkreis, wird der Kühlbetrieb unterbrochen.
Die Meldung betrifft den Kühlbetrieb. Der Heizbetrieb wird durch diese Meldung nicht gesperrt.

Bedingungen

Die Meldung erscheint, wenn die Temperatur am Eintritt der Wärmequelle über mehrere Minuten höher ist als die Rücklauftemperatur im Kühlkreis.

Verhalten

Die Kälteerzeugung wird gesperrt. Der Kühlbetrieb steht vorübergehend nicht zur Verfügung.

Rücksetzung

Die Meldung wird automatisch zurückgesetzt, wenn die Wärmequelle wieder ausreichend kühler ist als das zurückströmende Wasser im Kühlkreis. Bis zur erneuten Freigabe kann eine Wartezeit verbleiben.

2520: Druckabfall im Zwischenkreis

Funktionsbeschreibung	Im Zwischenkreis wird ein Druckverlust gemeldet. Der Kreislauf muss ausreichend gefüllt und unter geeignetem Druck stehen.
Bedingungen	Die Meldung erscheint, wenn die Drucküberwachung des betroffenen Kreislaufs einen nicht zulässigen Zustand erkennt.
Verhalten	Die Anlage sperrt den Heiz und Kühlbetrieb. Die angeforderte Versorgung steht während der Sperre nicht zur Verfügung.
Rücksetzung	Der Fachbetrieb muss den Druck und eine mögliche Undichtigkeit prüfen. Nach Beseitigung der Ursache kann die Anlage nach den vorgesehenen Bedingungen wieder freigegeben werden.

2521: Systemdruck Zwischenkreis zu niedrig

Funktionsbeschreibung

Der Systemdruck im Zwischenkreis ist zu niedrig. Ein ausreichend gefüllter und unter geeignetem Druck stehender Kreislauf ist erforderlich.

Bedingungen

Die Meldung weist darauf hin, dass der überwachte Kreislaufdruck unter dem vorgesehenen Mindestwert liegt.

Verhalten

Die Wärmepumpe unterbricht den Verdichterbetrieb. Die Heiz oder Kühlleistung der Verdichter steht währenddessen nicht zur Verfügung.

Rücksetzung

Nach Beseitigung der Ursache und bei wieder geeigneten Betriebsbedingungen kann die Meldung nach den vorgesehenen Bedingungen zurückgesetzt werden. Bleibt sie bestehen oder tritt sie erneut auf, wenden Sie sich an Ihren Fachbetrieb.

2522: Durchflußüberwachung Zwischenkreis

Funktionsbeschreibung

Im Zwischenkreis wird kein ausreichender Durchfluss erkannt. Für einen sicheren Wärmeaustausch muss genügend Flüssigkeit zirkulieren.

Bedingungen

Die Meldung erscheint, wenn während der überwachten Betriebsphase kein ausreichender Flüssigkeitsumlauf bestätigt wird.

Verhalten

Der Kühlbetrieb und beide Verdichter werden unterbrochen. Dadurch kann die verfügbare Heiz- und Kühlleistung vermindert sein.

Rücksetzung

Nach Wiederherstellung eines ausreichenden Durchflusses kann die Unterbrechung enden. Bleibt die Meldung bestehen, lassen Sie den Kreislauf durch den Fachbetrieb prüfen.

2523: Durchfluß Zwischenkreis zu gering

Funktionsbeschreibung

Der Flüssigkeitsdurchfluss im Zwischenkreis ist zu gering. Die Wärmepumpe benötigt einen ausreichenden Umlauf für einen sicheren Wärmeaustausch.

Bedingungen

Die Meldung erscheint, wenn der Durchfluss in der überwachten Start oder Betriebsphase unter dem zulässigen Mindestwert liegt.

Verhalten

Der Kühlbetrieb und beide Verdichter werden gesperrt. Die Umwälzung im Zwischenkreis kann zum Schutz der Anlage weiterlaufen.

Rücksetzung

Nach Beseitigung der Ursache und bei wieder geeigneten Betriebsbedingungen kann die Meldung nach den vorgesehenen Bedingungen zurückgesetzt werden. Bleibt sie bestehen oder tritt sie erneut auf, wenden Sie sich an Ihren Fachbetrieb.

2524: Zwischenkreistemperatur zu hoch

Funktionsbeschreibung	Die Temperatur im Zwischenkreis ist zu hoch. Die Überwachung weist auf Temperaturen außerhalb des vorgesehenen Betriebsbereichs hin.
Bedingungen	Die Meldung erscheint, wenn die überwachte Temperatur im Zwischenkreis den zulässigen Wert überschreitet.
Verhalten	Beide Verdichter werden gesperrt. Die Umwälzung im Zwischenkreis und im Heizkreis kann zum Schutz der Anlage weiterlaufen.
Rücksetzung	Bei wieder geeigneten Temperaturen kann die Unterbrechung nach einer Wartezeit enden. Bleibt die Meldung bestehen oder tritt sie erneut auf, lassen Sie die Anlage durch den Fachbetrieb prüfen.

2525: Zwischenkreistemperatur zu niedrig

Funktionsbeschreibung	Die Temperatur am Eintritt des Zwischenkreises ist zu niedrig. Die Regelung schützt die Anlage vor einem Betrieb mit ungeeigneten Kreislauftemperaturen.
Bedingungen	Die Meldung erscheint, wenn die überwachte Zwischenkreistemperatur in der vorgesehenen Betriebsphase unter ihren Mindestwert fällt.
Verhalten	Der Kühlbetrieb wird eingeschränkt oder unterbrochen. Ein vorgesehener Schutzbetrieb anderer Anlagenteile kann dabei weiterlaufen.
Rücksetzung	Nach Beseitigung der Ursache und bei wieder geeigneten Betriebsbedingungen kann die Meldung nach den vorgesehenen Bedingungen zurückgesetzt werden. Bleibt sie bestehen oder tritt sie erneut auf, wenden Sie sich an Ihren Fachbetrieb.

2530: Störung Heizkreispumpe

Funktionsbeschreibung	Die Heizkreispumpe meldet eine Störung oder arbeitet nicht wie angefordert. Die erforderliche Förderung kann dadurch beeinträchtigt sein.
Bedingungen	Die Meldung erscheint, wenn für die Heizkreispumpe eine Störung oder eine fehlende Betriebsreaktion erkannt wird.
Verhalten	Die Meldung kann den betroffenen Betrieb einschränken. Die verfügbaren Funktionen hängen von der Geräteausführung ab.
Rücksetzung	Lassen Sie das betroffene Aggregat durch den Fachbetrieb prüfen. Nach Beseitigung der Ursache und wieder ordnungsgemäßer Rückmeldung kann die Meldung zurückgenommen werden.

2540: Estrichprogramm abgebrochen

Funktionsbeschreibung

Das Programm zum Aufheizen des Estrichs wurde nicht vollständig abgeschlossen. Der vorgesehene Ablauf ist damit unterbrochen.

Bedingungen

Die Meldung erscheint, wenn das aktive Estrichprogramm vor seinem regulären Ende abgebrochen wird.

Verhalten

Das Aufheizprogramm ist beendet oder unterbrochen. Ein vollständig durchlaufenes Aufheizprofil wird durch diesen Programmlauf nicht bestätigt.

Rücksetzung

Lassen Sie die Abbruchursache prüfen. Ob und wie das Programm fortgesetzt oder neu gestartet werden muss, ist mit dem Fachbetrieb und den Vorgaben zum Estrich abzustimmen.

2541: Legionellenschutz Programm fehlgeschlagen

Funktionsbeschreibung

Die vorgesehene erhöhte Aufheizung des Warmwassers wurde nicht erfolgreich abgeschlossen. Der dafür geplante Temperaturverlauf ist nicht bestätigt.

Bedingungen

Die Meldung erscheint, wenn das Programm zur hygienischen Warmwasseraufheizung sein vorgesehenes Ziel nicht erreicht.

Verhalten

Die vorgesehene hygienische Aufheizung gilt als nicht erfolgreich abgeschlossen. Der normale Warmwasserbetrieb kann davon abhängig weiter verfügbar sein. Die Programmmeldung muss geprüft werden.

Rücksetzung

Lassen Sie die Ursache durch den Fachbetrieb prüfen. Ein erneuter Programmlauf muss nach Beseitigung der Ursache vollständig und erfolgreich abgeschlossen werden.

2550: (1) Raumtemperatur zu niedrig
2551: (2) Raumtemperatur zu niedrig
2552: (3) Raumtemperatur zu niedrig
2553: (4) Raumtemperatur zu niedrig

Funktionsbeschreibung

Die Temperatur im betroffenen überwachten Raum liegt unter dem vorgesehenen Mindestwert. Die Meldung weist auf eine unzureichende Erwärmung dieses Bereichs hin.

Bedingungen

Die Meldung erscheint, wenn die zugehörige Raumtemperatur den eingestellten unteren Überwachungswert unterschreitet.

Verhalten

Die Anlage sperrt den Heiz und Kühlbetrieb. Die angeforderte Versorgung steht während der Sperre nicht zur Verfügung.

Rücksetzung

Nach ausreichender Erwärmung kann die Meldung nach den vorgesehenen Bedingungen zurückgenommen werden. Bleibt der Raum zu kalt, lassen Sie Heizbetrieb und Temperaturmessung prüfen.



WATERKOTTE GmbH Sophie-Opel Straße 20 D-44803 Bochum info@waterkotte.de +49 02323 9376 0
www.WATERKOTTE.de

Z28349– rel. 1.48 – 18.11.2026