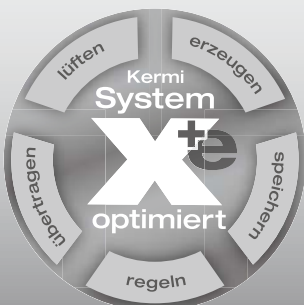
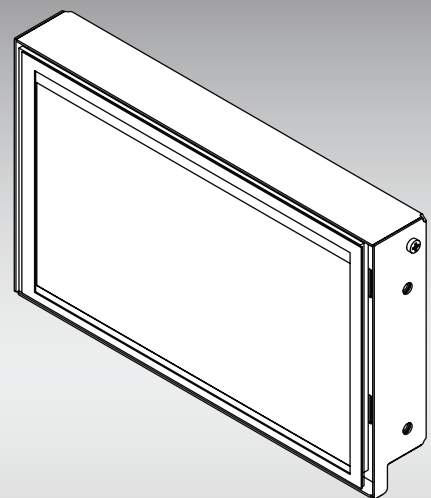




Technikeranleitung 06/2024

x-center[®] pro Regelung



Fühl Dich wohl. Kermi.

Inhalt



1. Zu dieser Anleitung.....	3
1.1. Verwendete Symbole	3
1.2. Zulässiger Gebrauch	3
1.3. Mitgeltende Dokumente	3



2. Sicherheitshinweise	4
-------------------------------------	----------



3. Betrieb.....	4
3.1. Display	4
3.2. Statusanzeige	5
3.3. Inbetriebnahme	6
3.4. Startbildschirm	8
3.5. Menüstruktur	9
3.6. Menü Einstellungen	12
3.7. Menü Geräteverwaltung	13



4. Registrierung für die Fernwartung.....	20
--	-----------



5. Anhang.....	22
5.1. Szenenerstellung.....	22
5.2. Ansteuerung Zirkulationspumpe	24
5.3. Allgemeine Störungen	25

1. Zu dieser Anleitung

Diese Anleitung beschreibt die Installation und den Betrieb der x-center® pro Regelung.

Diese Anleitung ist Bestandteil der Anlage und muss während der Lebensdauer des Geräts in unmittelbarer Nähe der Anlage aufbewahrt werden und dem Bedien-, Wartungs- und Servicepersonal jederzeit zugänglich gemacht werden. Vor Gebrauch und vor Beginn aller Arbeiten muss die Anleitung sorgfältig gelesen und verstanden werden. Grundvoraussetzung für sicheres Arbeiten ist die Einhaltung aller angegebenen Sicherheits- und Handlungsanweisungen. Darüber hinaus gelten die örtlichen Unfallverhütungsvorschriften.

Änderungen an technischen Details und Spezifikationen vorbehalten.

Diese Anleitung ist gültig ab der Software-Version 1.6.1.66 (App 1.1.23154), bei anderen Versionen auf ihrem Gerät kann es zu Abweichungen kommen.

1.1. Verwendete Symbole

Signalwörter und Symbole in Sicherheitshinweisen

Mögliche Gefährdungen sind im Text dieser Anleitung durch die folgenden Signalwörter und Symbole gekennzeichnet:

	Gefahr
Lebensgefahr!	
■ Steht für eine unmittelbar drohende Gefahr, die zu schweren Verletzungen oder zum Tod führt.	
	Warnung
Gefährliche Situation!	
■ Steht für eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen könnte.	
	Hinweis
Sachschäden!	
■ Steht für eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu Sachschäden führen könnte.	



Information

Zusätzlicher Hinweis zum Verständnis.

Symbole im Inhaltsverzeichnis

Im Inhaltsverzeichnis dieser Anleitung werden folgende Symbole verwendet:



Informationen für Nutzer/-innen.



Informationen oder Anweisungen für qualifiziertes Fachpersonal.

1.2. Zulässiger Gebrauch

Das Produkt darf nur so, wie in dieser Anleitung beschrieben, montiert, installiert und betrieben werden. Alle Hinweise in dieser Anleitung und die maximalen Einsatzgrenzen gemäß den technischen Vorgaben sind zu beachten.

Jeder andere Gebrauch ist nicht bestimmungsgemäß und daher unzulässig. Für daraus resultierende Schäden haftet alleine der Betreiber, die Gewährleistung / Garantie durch den Hersteller kann erlöschen. Ist ein Schaden aufgetreten, darf das Gerät nicht weiter betrieben werden. Eigenmächtige Veränderungen und Umbauten sind nicht erlaubt. Die Sicherheit der Anlage ist nur im Originalzustand und mit Originalzubehör gewährleistet. Verwenden Sie nur Originalersatzteile.

1.3. Mitgelieferte Dokumente

Beachten Sie neben dieser Anleitung auch die entsprechenden Anleitungen vorhandener oder mitgelieferter/vorgesehener Komponenten und Anlagenteile.

2. Sicherheitshinweise

- Eine sichere Montage und Handhabung ist nur bei vollständiger Beachtung dieser Anleitung gewährleistet.
- Das Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren und darüber sowie von Personen mit verringerten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und Wissen benutzt werden, wenn sie beaufsichtigt oder bezüglich des sicheren Gebrauchs des Gerätes unterwiesen wurden und die daraus resultierenden Gefahren verstehen. Kinder dürfen mit dem Gerät nicht spielen. Reinigung und Benutzerwartung dürfen nicht von Kindern ohne Beaufsichtigung durchgeführt werden.
- Die sicherheitstechnischen Einrichtungen sind anlagenspezifisch gemäß den Richtlinien auszulegen und einzubauen.
- Das Gerät muss von qualifiziertem Fachpersonal entsprechend dem aktuellen Stand der Technik, Verordnungen, Normen und Richtlinien ordnungsgemäß installiert und in Betrieb genommen werden.
- Der elektrische Anschluss muss von qualifiziertem Fachpersonal (Elektrofachkraft) ordnungsgemäß durchgeführt werden.
- Für Reinigungs- und Wartungsarbeiten an der Anlage ist die elektrische Zuleitung allpolig zu unterbrechen.
- Die Geräte sind zugelassen bis zu einer Höhe von 2000 m über NN.
- Der elektrische Anschluss muss von qualifiziertem Fachpersonal ordnungsgemäß durchgeführt werden.
- DIN VDE 0100 sowie Vorschriften der örtlichen Energieversorgungsunternehmen sind immer einzuhalten.
- Die Geräte sind zugelassen bis zu einer Höhe von 2000 m über NN.

3. Betrieb

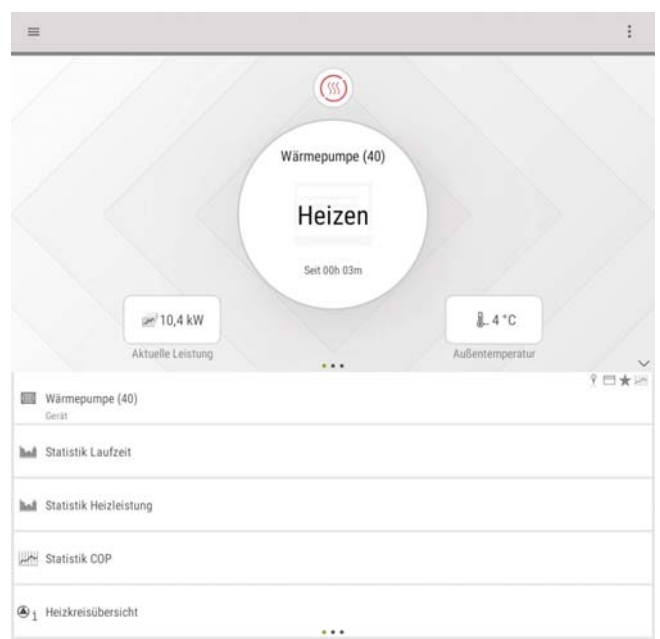
Die x-center® pro Regelung ist die zentrale Regel-/Steuereinheit für die Bereitstellung und Verteilung von Wärmeenergie. Neben diesen Grundfunktionen verfügt die x-center® pro Regelung über Statistikfunktionen zur graphischen Darstellung von verschiedenen Werten (Temperatur, Effizienz, Leistung usw.) über beliebige Zeiträume.

Durch die sog. Szenenprogrammierung können benutzerspezifisch Zeitprogramme oder andere Logikverknüpfungen erstellt werden. Die Regelung ist fernwartungsfähig. Die Bedienung erfolgt durch das integrierte Farb-Touchdisplay.

3.1. Display

Im Menü Übersichten finden Sie die folgenden Hauptbildschirme. Wischen Sie nach links oder rechts, um zwischen den Hauptbildschirmen zu wechseln. Jeder Bildschirm bietet die Möglichkeit, direkt auf die dazugehörigen Einstellungen zu gelangen. Dazu wählen Sie den gewünschten Bildschirm aus, wischen nach oben und Drücken auf den Menüeintrag. Zusätzlich haben Sie die Möglichkeit auf die Heizkreisübersicht ihres Systems zuzugreifen. Ebenfalls finden Sie hier Statistiken zur Laufzeit, der Heizleistung und des COP's ihrer Wärmepumpe.

Abb. 1: Wärmepumpe



3.3. Inbetriebnahme

Die Inbetriebnahme und Konfiguration der einzelnen Geräte wird durch einen Inbetriebnahme-Wizard durchgeführt. Der Wizard führt Sie schrittweise durch die einzelnen Konfigurationsschritte, die notwendig sind, um die Regelung der Wärmepumpe und die Heizungsanlage aufeinander abzustimmen.

3.3.1. Inbetriebnahme starten

- Die Anlage ist vollständig gefüllt und entlüftet nach VDI 2035
- Die Sicherheitseinrichtungen sind vorhanden und funktionsfähig
- Die Anlage ist vorschriftsmäßig elektrisch angeschlossen
- Alle Absperungen sind geöffnet
- Die Energiequellenzufuhr ist betriebsbereit



Information

Wenn der Inbetriebnahme-Wizard nach dem ersten Start komplett durchgeführt wurde, wird dieser nicht mehr automatisch gestartet. Es gibt jedoch die Möglichkeit, den Wizard manuell zu starten. Der Wizard ist unter folgendem Menü zugänglich: Systemmenü -> Einstellungen -> Inbetriebnahme

3.3.2. Übersicht

Konfigurationsabschnitte des Inbetriebnahme-Wizard:

- Allgemein
- Trinkwassererwärmung
- Heizen und Kühlen
- Hydraulik
- Wärmepumpe
- Externe Wärmeerzeuger
- Zusammenfassung

3.3.2.1. Allgemein

In diesem Menü werden Sprache, Datum und Uhrzeit eingegeben.

Das Datum sowie die Uhrzeit werden automatisch erfasst oder können manuell eingegeben werden.

Mit Hilfe der Anlagen ID können Sie eine beliebige kundenspezifische Nummer oder Bezeichnung für diese Anlage vergeben. Diese Anlagen ID ist im Fernwartungsportal für jede Anlage sichtbar.

Abb. 5: Menü Allgemein

3.3.2.2. Trinkwassererwärmung

In diesem Menü werden Einstellungen bezüglich der Trinkwassererwärmung vorgenommen. Dieses Menü erscheint nur, wenn in einem angeschlossenen Modul die TWE Funktion aktiviert ist. Im ersten Punkt befindet sich die Einstellung zur Aktivierung der TWE-Funktion.

Abb. 6: Menü Trinkwassererwärmung



Information

Wird die TWE-Funktion deaktiviert werden bestimmte Szenen nicht angelegt.

Wird keine Frischwasserstation erkannt bzw. angeschlossen, können hier Solltemperaturwerte für den Normal- und Absenkbetrieb sowie bei Abwesenheit eingestellt werden. Wird eine Frischwasserstation erkannt, dann werden jeweils Zapftemperaturen für den Normal- und Absenkbetrieb sowie bei Abwesenheit abgefragt.

3.3.2.3. Heizen und Kühlen

Dieses Menü wird nur abgefragt, wenn die Heizen Funktion in einem Modul aktiviert ist.

Es werden die vorhandenen Heizkreise freigegeben/ gesperrt und somit die Aus- bzw. Eingänge der einzelnen Fühler, Mischer oder Umwälzpumpen der jeweiligen Heizkreise aktiviert oder deaktiviert. Ist der Heizkreis freigegeben, kann dieser benannt (z.B. Wohnzimmer, Erdgeschoss, etc.) und konfiguriert werden. Zusätzlich kann der Wärmeüber-

trager angegeben werden, welcher am jeweiligen Heizkreis aktiv ist. Es kann unterschieden werden zwischen Fussbodenheizung, Heizkörper, Konvektor und Pool. Der hier ausgewählte Wärmeübertrager wird in der Heizkreisübersicht des Heizkreises dargestellt. Bei der Konfiguration des Kreises wird ausgewählt, ob dieser für Heizen, Kühlen oder Heizen und Kühlen freigegeben wird. Zusätzlich kann über den Datenpunkt "Verwendung Universalausgang 2" angegeben werden, ob es sich um einen statischen Heizkreis (Universal) oder gemischten Heizkreis (Mischer) handelt. Im Falle eines gemischten Heizkreises wird die Mischeraufzeit abgefragt. Bei einem statischen Heizkreis geschieht dies nicht. Wird ein Heizkreis konfiguriert erfolgt zusätzlich die Abfrage nach der Heizkurve sowie der maximalen Vorlauftemperatur Heizen. Bei einem Kühlkreis dagegen wird analog die Kühlkurve sowie die minimale Vorlauftemperatur Kühlen konfiguriert.

Abb. 7: Menü Heizen und Kühlen

3.3.2.4. Hydraulik

In diesem Menü kann u.a. ein zur Anlagenhydraulik passendes Speichersystem ausgewählt werden. Basierend auf dieser Auswahl erscheint ein entsprechendes Hydraulikschema in der Heizkreisübersicht. Die Einstellwerte beinhalten den vorhandenen Speichertyp, die Abfrage, ob ein separater Kühltpeicher vorhanden ist (nur wenn die Kühlfunktion eines Heizkreises aktiviert ist).

Abb. 8: Menü Hydraulik

3.3.2.5. Wärmepumpe

Abb. 9: Wärmepumpe

In diesem Menü können Sie den Kaskadentyp (Standalone, Master oder Slave) der Wärmepumpe auswählen. Zusätzlich können Sie die Wärmepumpe für Heizen, Trinkwasser und Kühlen freigeben.

3.3.2.6. Externe Wärmeerzeuger

In diesem Menü wird eingestellt, ob ein oder mehrere externe Wärmeerzeuger zur Beheizungsunterstützung im Heizungs- und Trinkwassersystem vorhanden sind. Dies können z.B. elektrische Heizstäbe, Gasthermen oder Ölkessel sein. Die Abfrage erfolgt für jedes Modul mit externer Wärmeerzeuger Konfiguration.

Die externen Wärmeerzeuger können sowohl für die Heizung als auch für Trinkwassererwärmung oder für beide Betriebsarten (z.B. bei einem Durchlauferhitzer, der hydraulisch vor dem Umschaltventil Heizung/TWE eingebunden ist) eingesetzt werden. Handelt es sich bei dem externen Wärmeerzeuger um einen Durchlauferhitzer, der im Wärmepumpen-Ladekreis hydraulisch eingebunden ist, muss dieser als Durchlauferhitzer konfiguriert werden, sodass die Pufferladepumpe automatisch startet. Über den Datenpunkt "Bivalenzmodus Heizen" kann der Bivalenzmodus eingestellt werden. Zur Auswahl stehen:

- Nur Wärmepumpe
- Parallel nach Außentemperatur
- Alternativ nach Außentemperatur
- Teil Parallel nach Außentemperatur.

Je nach Auswahl wird unterhalb die entsprechende Bivalenztemperatur zur Einstellung eingeblendet.

Außerdem kann der externe Wärmeerzeuger für den Störbetrieb freigegeben werden. In diesem Fall, wird der externe Wärmeerzeuger für den jeweils konfigurierten Betrieb aktiviert, falls bei der Wärmepumpe eine Störung vorliegt.



Information

Die externen Wärmeerzeuger müssen hydraulisch so eingebunden sein, dass eine Wärmeabfuhr des externen Wärmeerzeugers gewährleistet ist. Beispielsweise sollte bei einer Gastherme ein eigener Ladekreis mit Umwälzpumpe zum Pufferspeicher vorhanden sein oder bei elektrischen Heizstäben sind diese direkt in den Puffer- bzw. Trinkwasserspeicher einzubinden.



Information

Wird die Freigabe bei Störung aktiviert, kann unter Umständen eine Störung an der Wärmepumpe nicht umgehend oder direkt erkennbar sein. Dadurch können überhöhte Energiekosten entstehen.

Anschließend kann noch der Störsollwert eingestellt werden. Dieser sollte niedriger als der eingestellte Sollwert sein, damit der Benutzer den Ausfall bemerkt.

Abb. 10: Menü Externer Wärmeerzeuger



Durch Freigabe des externen Wärmeerzeugers für erhöhte Trinkwassertemperaturen, können im Trinkwasserspeicher durch den Einsatz eines externen Wärmeerzeugers (z.B. eines elektrischen Heizstabes) auch Temperaturen, die über der Betriebsgrenze der Wärmepumpe liegen erreicht werden. Hier ist allerdings mit höheren Betriebskosten für die Trinkwassererwärmung zu rechnen.

Die Anzeige der aufgeführten Datenpunkte ist abhängig von der vorherigen Konfiguration der externen Wärmeerzeuger.

3.3.2.7. Zusammenfassung

In diesem Menü wird eine übersichtliche Zusammenfassung angezeigt. Es werden zum einen die Datenpunkte angegeben, welche durch die Inbetriebnahme geändert werden. Zum anderen wird angegeben, welche Szenen nach der Inbetriebnahme hinzugefügt oder angepasst werden.

Abb. 11: Menü Zusammenfassung



Durch Drücken auf die Schaltfläche "Abschließen" wird die Inbetriebnahme abgeschlossen und beendet.

3.4. Startbildschirm

3.4.1. Navigation im Menü

Symbol	Bedeutung
	Kontextmenü aufrufen
	Hauptmenü aufrufen
	Eine Ebene zurückspringen
	Home Button

3.4.2. Datenpunktinformationen

Die einzelnen Datenpunktfelder in den verschiedenen Menüs enthalten neben den Datenpunktnamen, Anzeige- bzw. Einstellwerten weitere Informationen über deren Zustand. Diese Informationen werden am rechten Rand des Datenpunktfeldes eingeblendet.

Symbol	Bedeutung
	Handwert aktiv
	Datenlogging aktiv
	Szene aktiv
	Statistik aktiv

Über das Kontextmenü können die Datenpunkte als Favoriten angelegt werden, ebenso kann das Datenlogging aktiviert / deaktiviert werden.

Abb. 12: Kontextmenü

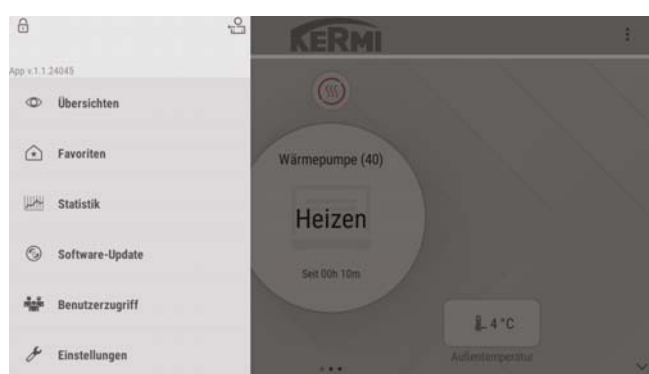


Alle Datenpunkte, bei denen "Logging Server" aktiviert ist, können in der Fernwartung im "Historisch Log" bzw. im "Live Log" angezeigt werden. Die Anzeige der mitgeloggten Datenpunkte bei denen "Logging Statistik" aktiv ist, erfolgt über das Menü Statistik.

3.5. Menüstruktur

Durch Drücken auf das Menü-Symbol oben links am Display gelangt man in die Menüübersicht. Diese beinhaltet folgende Menüpunkte:

Abb. 13: Übersicht Hauptmenü



Symbol	Bedeutung
	Übersichten
	Favoriten
	Alarme
	Geräte
	Szenen
	Statistik

Symbol	Bedeutung
	Software Update
	Benutzerzugriff
	Einstellungen

3.5.1. Favoriten

In diesem Menü wird das Menü Geräteverwaltung, sowie weitere Menüs oder Datenpunkte, die Sie individuell als Favorit angelegt haben, angezeigt. Zusätzlich können Sie die An- bzw. Abwesenheit durch Aktivierung des Männchens in der An- oder Abwesenheitsposition festlegen.

Abb. 14: Menü Favoriten



Über das Kontextmenü können Sie sich alle Favoriten anzeigen lassen, diese sortieren oder die Wetteranzeige bearbeiten. Über das Untermenü „App Einstellungen“ können Sie zwischen Light- und Darkmode der App wechseln. Ebenfalls kann die Helligkeit des Displays sowie die Sprache eingestellt und das Display neu gestartet werden. Wenn Sie das Menü Favoriten als Startscreen setzen wollen, können Sie das ebenfalls über das Kontextmenü machen.

3.5.2. Alarme

In diesem Menü werden alle Fehlermeldungen angezeigt.

3.5.3. Geräte

In diesem Menü wird eine Auflistung aller angeschlossenen Geräte, wie z.B. Interfacemodul, Wärmepumpe, etc. angezeigt. Ausführliche Informationen finden Sie im Kapitel Geräteverwaltung.

3.5.4. Szenen

Im Menü Szenen besteht die Möglichkeit, bedingungsabhängige Funktionen (WENN-DANN und UND-ODER) zu erstellen. In diesem Menü sind standardmäßig Zeitprogramme für unterschiedliche Trinkwasser-Solltemperaturen oder Heizkreis-Solltemperaturen hinterlegt. Neben diesen Funktionen können auch andere kundenspezifische Zeitprogramme oder Funktionen (Szenen) hinterlegt werden. Eine genaue Beschreibung zur Erstellung einer Szene finden Sie im Anhang.

Die Programmierung kundenspezifischer Zeitprogramme und Szenen setzt spezielle Kenntnisse dieser Regelung und ggf. erhöhte Zugriffsberechtigungen voraus. In diesem Falle ist die Szenenerstellung mit dem Installateur bzw. dem Kundendienst abzusprechen.

Im Zeitprogramm "Solltemperatur TWE" sind standardmäßig die Grundeinstellungen (42°C), die erhöhte Trinkwassererwärmung (48°C) sowie die Solltemperatur bei Abwesenheit (40°C) hinterlegt. Die Trinkwasser-Solltemperatur bei Abwesenheit wird nicht durch einen Zeitblock vorgegeben, sondern durch Verschieben des Männchens im Menü Favoriten aus dem Haus.

Die Reihenfolge der Szenen gibt die Priorisierung der jeweiligen Zeitblöcke an: Die Grundeinstellungen sind dann gültig, wenn kein anderer Zeitblock aktiv ist. Der Zeitblock Trinkwassererwärmung bestimmt die Temperatur während der in diesem Block vorgegebenen Zeiten und überlagert die Grundeinstellungen. Die Funktion Abwesenheit steht am Ende der Funktionsfelder und überlagert somit alle anderen Zeitblöcke. Die jeweiligen Einstellungen (Sollwerte und Zeitbereich) der einzelnen Zeitblöcke können durch Drücken auf die einzelnen Szenen vorgenommen werden. Durch Drücken auf das Kontextmenü oben rechts und danach auf "Editieren" ist es möglich, die einzelnen Zeiten, zu denen die Funktion oder der Sollwert aktiv ist, abzuändern.

3.5.5. Statistik

Im Menü Statistik gelangen Sie zu einer übersichtlichen Darstellung der Wärmepumpen-Statistik.

Abb. 15: Übersicht



Hier können Sie sich verschiedene Statistiken anzeigen lassen. Dazu zählen u.a. aktuelle Leistungen und COP-Werte für die Betriebsarten Heizung, Trinkwassererwärmung, Kühlung sowie der Gesamt-COP-Verlauf. Zusätzlich können auch andere Datenpunkte, die von Ihnen über das Logging für das Statistikmenü freigegeben worden sind, hier angezeigt werden.

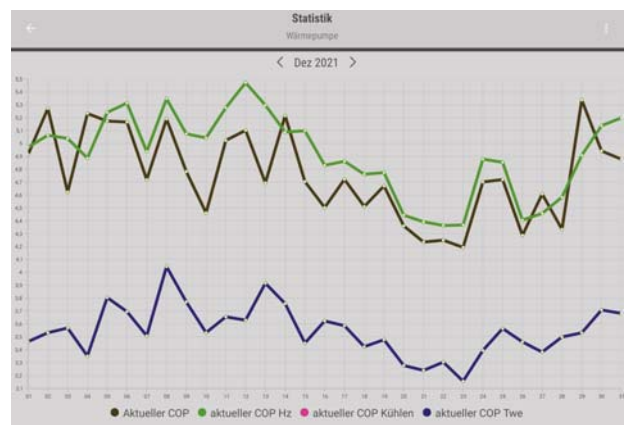
Durch längeres Drücken auf einen beliebigen Datenpunkt können mehrere Punkte gleichzeitig ausgewählt werden. Diese werden zusammen in einem Diagramm angezeigt. Sind mehrere Datenpunkte ausgewählt erscheint ein Haken an der rechten Seite dieser Datenpunkte.

Abb. 16: Datenpunkt wählen



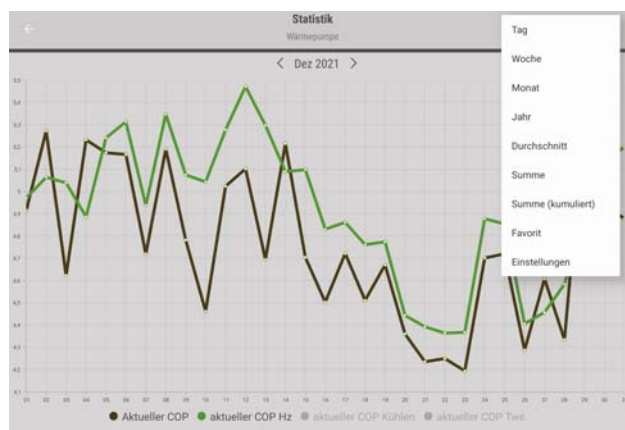
Über die Schaltfläche „Weiter“ können Sie sich nun das entsprechende Diagramm anzeigen lassen.

Abb. 17: Diagramm



Durch Drücken auf die einzelnen Datenpunkte in der Legende unterhalb des Diagramms, können einzelne Graphen ein- bzw. ausgeblendet werden. Mit den Pfeiltasten oberhalb des Diagramms können Sie den Zeitraum des Diagramms verschieben. Über das Kontextmenü oben rechts, können Sie sich die Statistiken tageweise, wöchentlich, monatlich oder für den Zeitraum eines Jahres anzeigen lassen. Zusätzlich kann auch die Darstellung des Diagramms geändert werden.

Abb. 18: Diagramm



Ist die Wärmepumpe oder eine der Betriebsarten über einen dieser Mittelungszeiträume nicht aktiv, so wird für diesen Zeitraum kein Wert angezeigt und der Verlauf wird an dieser Stelle unterbrochen. Über den Menüpunkt „Einstellungen“ können Sie individuell die Farben der angezeigten Graphen anpassen. Hierzu drücken Sie jeweils auf die Farbe neben dem Datenpunkt und vergeben diese neu. Mit „Ok“ bestätigen Sie die ausgewählte Farbe.

3.5.6. Software Update

In diesem Menü sehen Sie, ob die Software Ihrer Anlage auf dem aktuellen Stand ist, oder ob eine neue Software Version verfügbar ist.

Abb. 19: Software aktuell



Ist eine neue Software-Version verfügbar, dann wird Ihnen das hier angezeigt. Über die Schaltfläche "Update ausführen" können Sie ein Software Update durchführen.

Abb. 20: Software Version verfügbar



Über das Kontextmenü kann über die Schaltfläche „Displayupdate“ ein App-Update gestartet werden. Steht keine neue App Version zum Download bereit, dann erscheint der Update-Dialog nur kurz und verschwindet danach wieder. Ist eine neue Version verfügbar, wird diese heruntergeladen und installiert.

Abb. 21: Update Kontextmenü



Im Untermenü „zur Versionsübersicht“ gelangen Sie zu einer übersichtlichen Darstellung der angeschlossenen Geräte und deren Software Versionen.

Abb. 22: Übersicht der angeschlossenen Geräte



Abb. 23: Übersicht der angeschlossenen Geräte



3.5.7. Benutzerzugriff

Im Menü Benutzerzugriff wird aufgelistet, welche Benutzergruppen auf die Wärmepumpe über die Fernwartung zugriffsberechtigt sind. Die einzelnen Gruppen können für die Zugriffsberechtigung gesperrt werden oder der Zugriff erneut erteilt werden.

3.6. Menü Einstellungen

Sytemmenü - Einstellungen

Symbol	Bedeutung
	Historische Alarme
	Raumverwaltung
	Geräteverwaltung
	Szenen
	Netzwerk
	Fernwartung
	eMail-Einstellungen
	Ein/Ausgänge
	Zugang (lokal)
	System
	Update
	Backup
	Inbetriebnahme

Symbol	Bedeutung
	Datum und Uhrzeit
	Standort

3.6.1. Untermenü Raumverwaltung

Systemmenü - Einstellungen - Raumverwaltung

Abb. 24: Menü "Raumverwaltung"



In diesem Untermenü werden alle angelegten Räume angezeigt und können hier verwaltet werden. Über das Kontextmenü oben rechts können neue Räume angelegt, bearbeitet oder vorhandene Räume gelöscht werden.

3.6.2. Menü Netzwerk

Systemmenü - Einstellungen - Netzwerk

Symbol	Bedeutung
	Allgemein
	HomeLan

Im Menü Netzwerk werden allgemeine Informationen sowie Einstellungen zum Heim-Netzwerk angezeigt.

3.6.3. Untermenü Fernwartung

Systemmenü - Einstellungen - Fernwartung

In diesem Untermenü kann u.a. die Verbindung zum Server (Portal Fernwartung) erlaubt werden, sowie die System-Seriennummer gefunden werden.

3.6.4. Untermenü eMail-Einstellungen

Systemmenü - Einstellungen - eMail-Einstellungen
Hier können eMail-Einstellungen getroffen werden.

3.6.5. Menü System

Systemmenü - Einstellungen - System

Symbol	Bedeutung
	Info
	Betriebssystem
	Interne Statuswerte

Im Menü "System" können Informationen zum Betriebssystem eingesehen werden.

3.6.6. Untermenü Update

Systemmenü - Einstellungen - Update

Im Menü Update sind Informationen zum Softwarestatus und Softwareversion des Interfacemoduls einsehbar.

3.6.7. Untermenü Backup

Systemmenü - Einstellungen - Backup

Im Menü Backup ist eine Sicherung der System-Einstellungen und vorhandenen Szenen des Reglers möglich.

3.7. Menü Geräteverwaltung

Im Menü Geräteverwaltung sind alle Funktionen und Datenpunkte der einzelnen Geräte hinterlegt. Hier können allgemeine System-Einstellungen (z.B. Uhrzeit oder Display-Einstellungen) vorgenommen werden, sowie Einstellungen an der Wärmepumpe, dem Heizungssystem oder anderen angelernten Geräten. Es werden alle angelernten Geräte (z.B. Wärmepumpe, Speichersystemmodule, etc.) angezeigt.

Abb. 25: Menü "Geräteverwaltung"



Symbol	Bedeutung
	x-center Interfacemodul
	Speichersystemmodule
	x-change dynamic pro

An dem Systemgerät x-center Interfacemodul können verschiedene Geräte angeschlossen und angelernt werden wie z.B. Wärmepumpe, Speichersystemmodule, Lüftungsgeräte, etc.. Den elektrischen Anschluss der verschiedenen Geräte am x-center Interfacemodul entnehmen Sie bitte den jeweiligen Anleitungen.

Im Menü eines Gerätes können über den Menüpunkt „Import/Export“ im Kontextmenü Sollwerte und Log-Einstellungen über einen USB-Stick importiert bzw. exportiert werden. Hierzu muss ein USB-Stick an einem USB-Port am Interfacemodul eingesteckt werden. Danach kann über das Kontextmenü ausgewählt werden, ob ein Import oder Export erfolgen soll, welche Einstellungen und Werte importiert bzw. exportiert werden sollen und wo diese gespeichert werden sollen (USB-Stick).

Abb. 26: Import

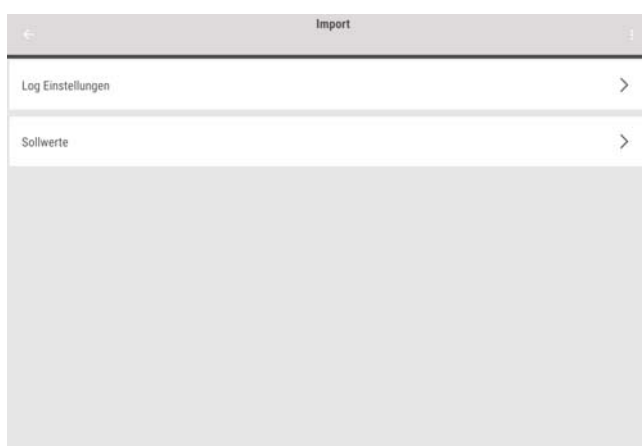


Abb. 27: Export



3.7.1. Untermenü Scanner

Systemmenü - Einstellungen - Scanner

Die Suche nach Geräten kann automatisch oder manuell erfolgen. Beim Scanvorgang ist folgendes zu beachten:

Zuerst wird die Modbusadresse 1 gescannt. Wird ein Gerät gefunden, wird auf Adresse 2 weiter gesucht. Wird kein Gerät mehr gefunden, wird der Suchvorgang im nächsten "10er Block", hier Adresse 10, fortgesetzt. Hier erfolgt der Scanvorgang wieder nach dem gleichen Prinzip. Wird kein Gerät mehr gefunden wird der Scanvorgang im nächsten "10er Block" fortgesetzt also bei Adresse 20.



Warnung

Werden z.B. zwei Geräte mit den Adressen 1 und 3 angeschlossen, wird beim Scanvorgang das Gerät mit der Adresse 3 nicht gefunden, da kein Gerät mit Adresse 2 vorhanden ist und daher der Suchvorgang im nächsten "10er Block" fortgeführt wird.

3.7.2. Einstieg in die Technikerebene



Warnung

Sachschaden durch fehlerhafte Einstellungen

Fehlerhafte Einstellungen können Störungen an den Geräten auslösen und führen zum Erlöschen der Gewährleistung.

Stellen Sie sicher, dass ausschließlich qualifiziertes Fachpersonal Zugang zur Technikerebene erhält.

Den Login finden Sie im Hauptmenü unter dem Menüpunkt Expertenlogin (Schloss-Symbol). Um in die Technikerebene zu gelangen wird ein Passwort abgefragt, wobei auf Groß- und Kleinbuchstaben zu achten ist.

Passwort: Inst

3.7.3. Menü Wärmepumpe

Systemmenü - Geräte - Wärmepumpe

Symbol Bedeutung



Systemeinstellungen



Wärmepumpe



Techniker-Funktionen



Status



Information

3.7.3.1. Menü Systemeinstellungen

Geräte - Wärmepumpe - Systemeinstellungen

Symbol Bedeutung



Einstellungen

Hier können Einstellungen zur Wärmepumpe (z.B. Kaskadentyp) eingesehen und getroffen werden.



Einstellungen Kältekreisregelung

Hier sind Einstellungen bzgl. der Regelung des Kältekreises enthalten.



Anforderung Trinkwassererwärmung

Hier sind allgemeine Einstellungen zur Trinkwassererwärmung, wie z.B. die Leistungsbegrenzung TWE enthalten.



Anforderung Heizen

Hier sind allgemeine Einstellungen zum Heizen, wie z.B. die Leistungsbegrenzung Heizen enthalten.



Anforderung Kühlen

Hier sind allgemeine Einstellungen zum Kühlen, wie z.B. die Leistungsbegrenzung Kühlen enthalten.



Verdichtermodulation (PV)

Hier kann die PV Modulation der Wärmepumpe freigegeben werden. Hier können u.a. auch die erhöhten PV-Sollwerte eingestellt werden.



Information

Kaskade

Die Untermenüs "Anforderung Trinkwassererwärmung", "Anforderung Heizen", "Anforderung Kühlen" sowie "Verdichtermodulation (PV)", sind im Falle einer Kaskade nur in der Master Wärmepumpe aufrufbar. Diese Menüs gelten Wärmepumpenübergreifend.

3.7.3.2. Menü Wärmepumpe

Geräte - Wärmepumpe - Wärmepumpe

Symbol Bedeutung



Ladekreis

3.7.3.2.1. Menü Ladekreis

Geräte - Wärmepumpe - Wärmepumpe - Ladekreis

Symbol Bedeutung



Einstellungen

Hier können allgemeine Einstellungen zum Ladekreis, wie z.B. die min. und max. Vorlauftemperatur beim Start, Einstellungen zum Kühlen sowie zum Abtauen eingesehen werden.

Symbol	Bedeutung
	Speicherladepumpe Hier können Einstellungen zur Speicherladepumpe, wie z.B. die min. und max. Drehzahl eingestellt werden.

3.7.3.3. Menü Techniker-Funktionen

Geräte - Wärmepumpe - Techniker-Funktionen

Symbol	Bedeutung
	Testmodus Hier können verschiedene Komponenten, wie z.B. der Lüfter oder die Speicherladepumpe, einzeln angesteuert und auf Funktionalität geprüft werden.
	Sensorkalibrierung Hier können verschiedene Fühler- und Sensorwerte manuell kalibriert werden.
	Controller Einstellungen Hier können Einstellungen zum Kältekreisregler, wie z.B. die BMS2 Adresse getroffen oder der Controller neugestartet werden. Ebenfalls können Einstellungen zum Speicherlademodul eingesehen und -gestellt werden.

3.7.3.3.1. Untermenü Sensorkalibrierung

Geräte - Wärmepumpe - Techniker-Funktionen - Sensorkalibrierung

Feld	Bedeutung
	B11 Saugtemperatur
	B12 Heißgastemperatur
	B13 Öltemperatur
	B14 EQ-Austrittstemperatur
	B15 EQ-Eintrittstemperatur
	B16 Vorlauftemperatur WP
	B17 Rücklauftemperatur WP
	B18 Grundwasser Eintrittstemperatur
	B19 Grundwasser Austrittstemperatur
	B20 Unterkühlungstemperatur
	B22 Verdampferaustrittstemperatur
	B23 Verdampferoberflächentemperatur
	BOT Außentemperaturfühler
	P11 Niederdruck
	P12 Hochdruck
	P13 Durchfluss WP
	P14 Durchfluss Solekreis
	H15 Außenluftfeuchte

Temperatursensor BXX

Im Untermenü Temperatursensor BXX sind folgende Anzeige und Einstellwerte zu finden:

Feld	Bedeutung
Temperaturwert BXX	Aktueller Wert des Temperatursensors BXX. Im Menü des Datenpunktes kann der Handmodus des Sensors aktiviert werden und der Kalibrierungsoffset eingestellt werden.



Hinweis

Die Einstellung der Offsetwerte der Temperaturfühler ist durch Klicken auf den jeweiligen Temperatursensor verfügbar.

Drucksensor PXX

Im Untermenü Drucksensor PXX sind folgende Anzeige und Einstellwerte zu finden:

Feld	Bedeutung
Druckwert PXX	Aktueller Wert des Drucksensors. Im Menü des Datenpunktes kann der Handmodus des Sensors aktiviert werden und der Kalibrierungsoffset eingestellt werden.

3.7.3.4. Menü Status

Geräte - Wärmepumpe - Status

Symbol	Bedeutung
	Betriebszustand Hier wird u.a. der Status der Wärmepumpe dargestellt, sowie angezeigt, ob z.B. eine Heizanforderung besteht.
	Leistung und Effizienz Hier werden die aktuell angeforderte Leistung, min. und max. Heizleistung sowie die aktuelle (elektrische) Leistung und der COP angezeigt.
	Energiequelle / Lüfter Hier werden aktuelle Temperaturwerte der Energiequelle, sowie aktuelle Werte zum Lüfter angezeigt.
	Ladekreis Hier werden aktuelle Werte zum Ladekreis, wie z.B. der Betrieb der Speicherladepumpe, Vor- und Rücklauftemperaturen der Wärmepumpe, oder auch der aktuelle Durchfluss angezeigt.
	Verdichter Hier werden aktuelle Statusmeldungen zum Verdichter, u.a. Vorbereitung Verdichterstart oder Anforderung der Ölheizung, angezeigt. Ebenfalls werden aktuelle Blockierungen des Verdichters für den Heiz- bzw. Kühlbetrieb angegeben.

Symbol	Bedeutung
	Alarmer / Warnungen Hier wird angezeigt, ob ein globaler Alarm ansteht. Ebenfalls können Warnungen und Alarmer resettet werden.
	Betriebsstunden Hier werden aktuelle Betriebsstunden des Lüfters, Speicherladepumpe sowie des Verdichters angezeigt.
	Heizkreisübersicht Hier wird die Heizkreisübersicht angezeigt.

3.7.3.5. Menü Informationen

Geräte - Wärmepumpe - Information

Symbol	Bedeutung
	Wärmepumpe Hier werden allgemeine Informationen zur Wärmepumpe, wie z.B. die Seriennummer angezeigt.
	Software Hier werden allgemeine Informationen zur aktuellen Software der Wärmepumpe angezeigt.

3.7.4. Menü Speichersystemmodul

Geräte - Speichersystemmodule

Symbol	Bedeutung
	Heizen Hier werden Einstellungen, wie z.B. Soll- und Isttemperaturen, des Heizpufferspeichers angezeigt bzw. eingestellt.
	Trinkwassererwärmung Hier werden Einstellungen, wie z.B. Soll- und Isttemperaturen, des Trinkwasserspeichers angezeigt bzw. eingestellt.
	Kühlen Hier werden Einstellungen, wie z.B. Soll- und Isttemperaturen, des Kühltowerspeichers angezeigt bzw. eingestellt.
	Heizkreis
	Externer Wärmeerzeuger
	Anlagenkonfiguration Hier können die Ein- und Ausgänge des Systemmoduls konfiguriert werden, sowie der angeschlossene ext. Wärmeerzeuger freigegeben werden.
	Techniker-Funktionen
	Status

Symbol	Bedeutung
	Information
	Heizkreisübersicht Hier wird die Heizkreisübersicht angezeigt.

3.7.4.1. Menü Heizkreis

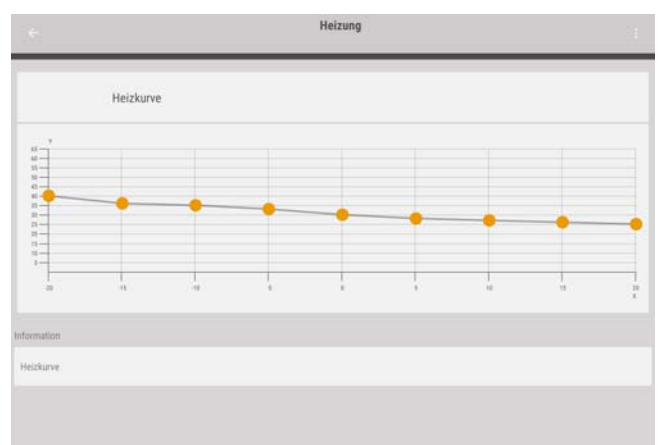
Geräte - Speichersystemmodule - Heizkreis

Symbol	Bedeutung
	Werte und Einstellungen Hier werden aktuelle Werte und Einstellungen, wie z.B. Soll- und Isttemperaturen des Heizkreises, aufgeführt.
	Energiemodus Hier kann u.a. der Energiemodus oder die Parallelverschiebung der Heizkurve eingestellt werden.
	Saison Hier kann die manuelle Saisonauswahl des Heizkreises getroffen werden. Ebenfalls sind die Saisonumschalttemperaturen für den Sommer- und Kühlbetrieb hinterlegt.
	Techniker-Einstellungen Hier können unterschiedliche Einstellungen zum Mischer, Heizkreispumpe oder Frostschutz getroffen werden.
	Heizkurve
	Kühlkurve
	Funktionsheizen

3.7.4.1.1. Untermenü Heizkurve

Geräte - Speichersystemmodul - Heizkreis - Heizkurve

Abb. 28: Heizkurve



Im Menü Heizkurve ist eine graphische Anzeige und Bedienung der witterungsgeführten Heizkurve hinterlegt.

Die gewünschten Solltemperaturen für den Vorlauf des gemischten oder ungemischten Heizkreises können hier über einen Außentemperaturbereich von -20 °C bis +20 °C eingestellt werden.

Der Sollwertverlauf kann über den kompletten Außentemperaturbereich über 9 Stützpunkte eingestellt werden. Um den Sollwert eines Stützpunkts zu ändern, drücken Sie auf das Kontextmenü und dort auf Bearbeiten. Danach können die Stützpunkte durch Eingabe von x und y-Werten verändert werden.

Neben der Einstellung der einzelnen Stützpunkte können vordefinierte Heizkurven ausgewählt werden. Hier kann eine von 40 verschiedenen Heizkurvennummern ausgewählt werden. Die Auswahl erfolgt im Kontextmenü über den Punkt "Heizkurvennummer eingeben".

3.7.4.1.2. Untermenü Kühlkurve

Geräte - Speichersystemmodul - Heizkreis - Kühlkurve

Im Menü Kühlkurve ist eine graphische Anzeige und Bedienung der witterungsgeführten Kühlkurve hinterlegt.

Die gewünschten Solltemperaturen für den Vorlauf des gemischten oder ungemischten Heizkreises können hier über einen Außentemperaturbereich von +15 °C bis +40 °C eingestellt werden. Der Sollwertverlauf kann über den kompletten Außentemperaturbereich über 5 Stützpunkte eingestellt werden. Um den Sollwert eines Stützpunkts zu ändern, drücken Sie auf das Kontextmenü und dort auf Bearbeiten. Eine Änderung der Stützpunkte erfolgt analog zur Heizkurve.

3.7.4.1.3. Untermenü Funktionsheizen

Im Menü Funktionsheizen finden Sie das Estrichaufheizprogramm.

Abb. 29: Hauptmenü Funktionsheizen



Das Funktionsheizen bietet die Möglichkeit, sowohl ein vordefiniertes als auch benutzerdefinierte Aufheizprogramme einzustellen und automatisch ablaufen zu lassen. Über das Stift-Symbol in der Zeile Funktionsheizen kann die Auswahl der vordefinierten Heizprogramme aufgerufen werden.

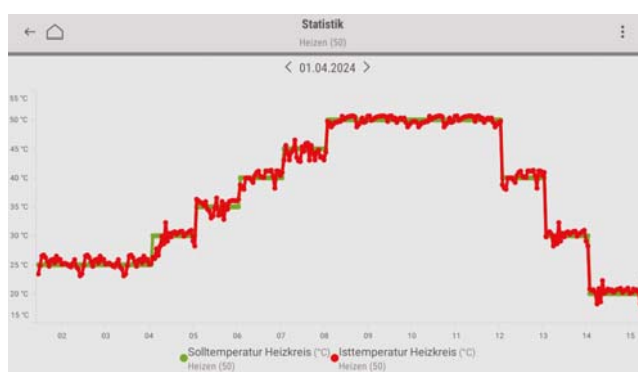
Über das Diagramm-Symbol in der Zeile Funktionsheizen Heizkurve, können Sie die ausgewählte Heizkurve einsehen und bearbeiten.

Abb. 30: Funktionsheizen



Nach Ablauf des Funktionsheizprogramms können Sie sich unter Statistik Funktionsheizen ein übersichtliches Diagramm mit dem Verlauf der Ist- bzw. Solltemperatur des jeweiligen Heizkreises anzeigen lassen. Ebenso können Sie sich diese Statistik als Protokoll exportieren.

Abb. 31: Statistik



3.7.4.2. Menü Externer Wärmeerzeuger

Geräte - Speichersystemmodule - Externer Wärmeerzeuger

Symbol Bedeutung



Externer WEZ Trinkwasser

Hier können die Einstellungen für den externen Wärmeerzeuger Trinkwasser getroffen werden.



Externer WEZ Heizen

Hier können die Einstellungen für den externen Wärmeerzeuger Heizen getroffen werden.



PV Betrieb

Hier können die Einstellungen zum PV Betrieb des jeweiligen externen Wärmeerzeugers, wie u.a. die erhöhten Solltemperaturen, getroffen werden.

3.7.4.3. Menü Techniker-Funktionen

Geräte - Speichersystemmodule - Techniker-Funktionen

Symbol	Bedeutung
	Testmodus Hier können verschiedene Komponenten, wie z.B. der Mischer, Heizkreispumpe oder der ext. WEZ einzeln angesteuert und auf Funktionalität geprüft werden.

3.7.4.4. Menü Status

Geräte - Speichersystemmodul - Status

Symbol	Bedeutung
	Eingänge Hier wird der aktuelle Status der Eingänge, z.B. Temperaturfühler, des Speichersystemmoduls angezeigt.
	Ausgänge Hier wird der aktuelle Status der Ausgänge des Speichersystemmoduls angezeigt.
	Betriebsstunden Hier werden die aktuellen Betriebsstunden der Heizkreispumpe und des jeweiligen ext. Wärmeerzeugers angezeigt.

3.7.4.5. Menü Information

Geräte - Speichersystemmodule - Information

Symbol	Bedeutung
	Speichersystem Hier werden allgemeine Informationen wie z.B. die Seriennummer des Speichersystemmoduls angezeigt.
	Software Hier werden allgemeine Informationen zur aktuellen Software des Speichersystemmoduls angezeigt.

3.7.4.6. Menü Heizkreisübersicht

Geräte - Speichersystemmodule - Heizkreisübersicht

Im Menü Heizkreisübersicht wird eine Übersicht über die Hydraulik ihres Wärmesystems angezeigt.

Abb. 32: Heizkreisübersicht

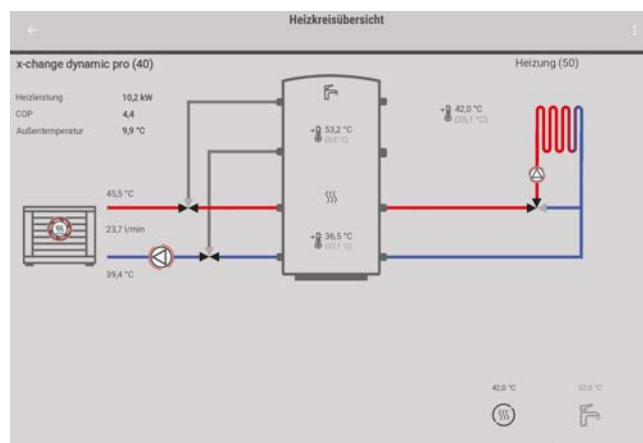
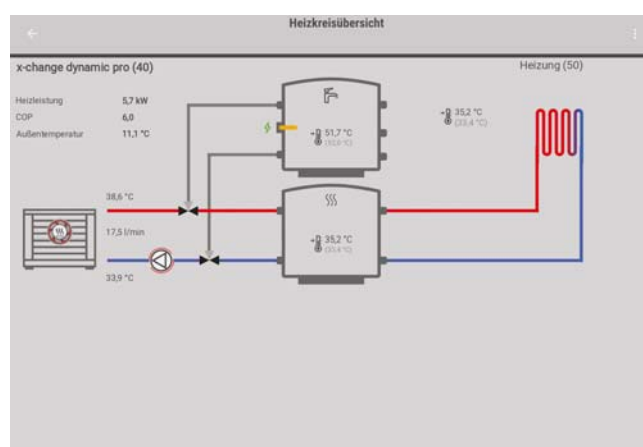


Abb. 33: Heizkreisübersicht



In diesem Menü werden die aktuellen Soll- und Isttemperaturen sowie die Zustände der Heizanlagen-Komponenten in einem übersichtlichen Hydraulikschema des Heizkreises angezeigt.

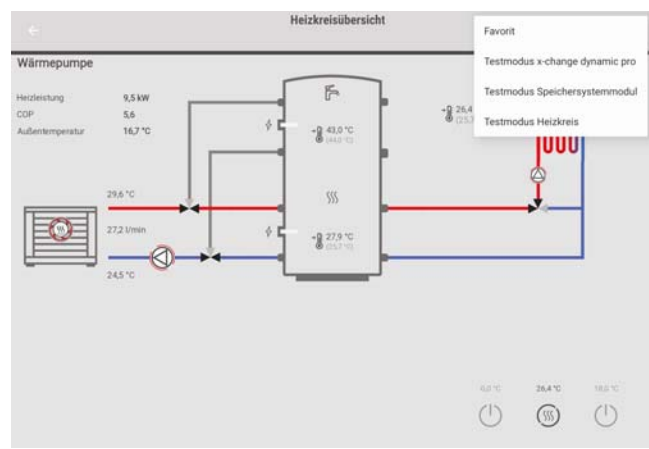
Im linken Drittel des Bildschirms befindet sich die wärmeerzeugende Seite. Hier werden die aktuelle Heizleistung, der aktuelle COP sowie die aktuelle Außentemperatur dargestellt. Über das Symbol in der Wärmepumpe kann erkannt werden, in welchem Zustand sich diese gerade befindet. Zusätzlich finden Sie hier auch Informationen zur Vor- und Rücklauftemperatur der Wärmepumpe sowie zum Durchfluss des Speicherladekreises.

Im mittleren Drittel befindet sich die Speichereinheit. Diese wird je nach System als 1- oder 2-Speichersystem dargestellt. Ist ein separater Kühltpeicher vorhanden, wird dieser im unteren Bereich ebenfalls dargestellt. Im Speicher selbst befindet sich oben der Trinkwasser-Bereich und unten der Heizwasser-Bereich. Die aktuellen Soll- und Isttemperaturen der Speicher können hier ebenfalls abgelesen werden.

Im rechten Drittel ist die Verbraucherseite dargestellt. Hier kann unten zwischen den einzelnen Heizkreisen und Frischwasserstationen (sofern vorhanden) durchgeschaltet werden. Zusätzlich finden Sie hier die aktuellen Soll- und Isttemperaturen der einzelnen Heizkreise. Im Menü Heizkreis des jeweiligen Speichersystemmoduls können Sie ebenfalls den angezeigten Wärmeübertrager anpassen.

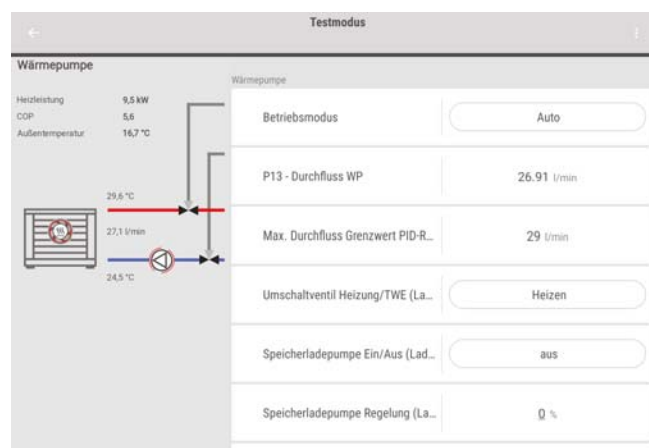
In der Heizkreisübersicht kann über das Kontextmenü oben rechts der Testmodus der Wärmepumpe und Speichersystemmodule gestartet werden.

Abb. 34: Testmodus starten



Wird der Testmodus des Gerätes Wärmepumpe gestartet, ändert sich die Übersicht wie folgt.

Abb. 35: Übersicht Testmodus



Über Umstellen des Datenpunktes „Betriebsmodus“ auf „Test“ kann der Testmodus gestartet werden. Nun kann die Ansteuerung verschiedener Bauteile, wie beispielsweise Umschaltventile oder die Speicherladepumpe, getestet werden.

Über das Kontextmenü kann zum Speicher und den Heizkreisen gewechselt werden. Hier können die externen Wärmeerzeuger sowie die Universalausgänge am Speichersystemmodul getestet werden.

Abb. 36: Testmodus Speichersystemmodul

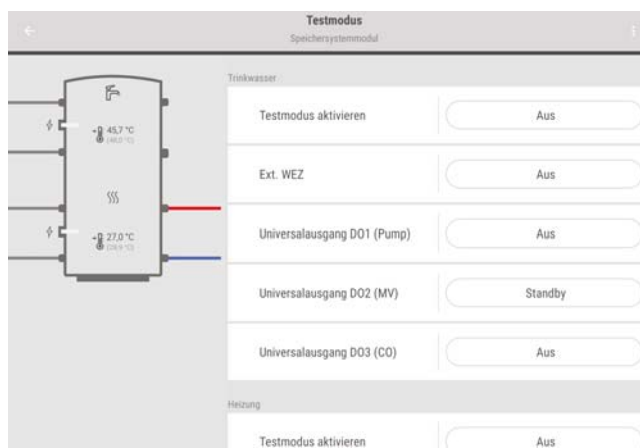
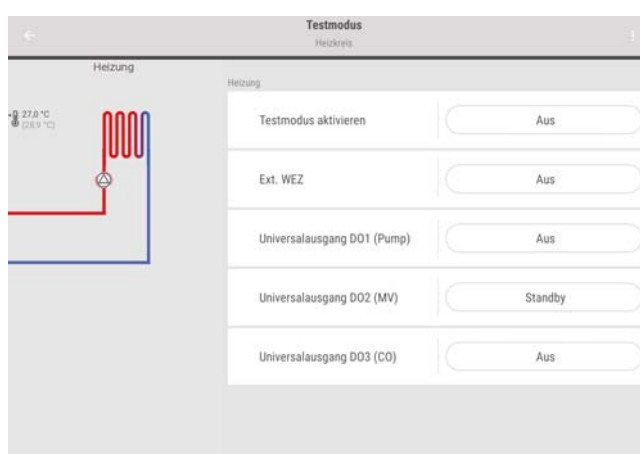


Abb. 37: Testmodus Heizkreis



4. Registrierung für die Fernwartung

Um auf die Fernwartungs-Benutzeroberfläche der x-center® pro Regelung zugreifen zu können, muss zunächst eine Registrierung auf der Webseite www.x-center.systems durchgeführt werden. Dazu muss die Regelung am Stromnetz angeschlossen sein und eine Verbindung zum Internet haben.

Für die Registrierung sind Ihre persönlichen Daten sowie die Seriennummer des Displays einzugeben, die oben im linken Menüband des Displays angezeigt wird. Nach Abschluss der Registrierung wird das persönliche Anmelde-Passwort an die angegebene E-Mail-Adresse gesendet.

Die detaillierte Schritt-für-Schritt Anleitung „Registrierung – Login“ befindet sich im x-center-portal unter www.x-center.systems.



Information

Im x-center-portal finden Sie außerdem weiterführende Unterlagen zur Bedienung der Fernwartungsoberfläche unter dem Stichwort "Smart Home Oberfläche", zum Anlegen von Favoriten oder Erstellen von Szenen.

Sobald Sie sich registriert haben, erhalten Sie Zugang zum Portal. Im Portal finden Sie eine Hauptnavigationsleiste mit folgenden Auswahlmöglichkeiten:

Symbol Bedeutung



x-center®: Anzeige des Übersichtsfeldes mit den vorhandenen x-center® Geräten



Zugriff beantragen: Hier kann man den Zugriff für ein bestimmtes x-center® Gerät beantragen durch Eingabe der Seriennummer. Der Zugriff muss nach erfolgter Anfrage am Gerät selbst bestätigt werden.

Symbol Bedeutung



Fernwartung: Hier können Sie die Fernwartungsoberfläche für Ihr Gerät laden



Zugriff: Hier sehen Sie, welche Benutzer Zugriff zu dem aktuell ausgewählten x-center Gerät haben



Alarm: Hier können Sie aktuell anstehende Alarm abfragen oder die Alarm Zeitleiste laden (siehe unten)

Nach Auswahl eines x-center® Gerätes in der Übersicht öffnet sich ein Feld mit weiteren Funktionen:

Symbol Bedeutung



Hier kann man eine Bezeichnung für die Anlage vergeben. Diese Bezeichnung taucht dann in der Portalübersicht auf. Zusätzlich ist es möglich, eine Beschreibung der Anlage zu hinterlegen.



Hier wird die Alarmhistorie der einzelnen Geräte aufgelistet.



Hier kann die Benachrichtigungsfunktion aktiviert werden. Sobald Sie diese aktivieren wird im Falle einer Störung eine e-Mail an Ihre hinterlegte e-Mail Adresse versendet.



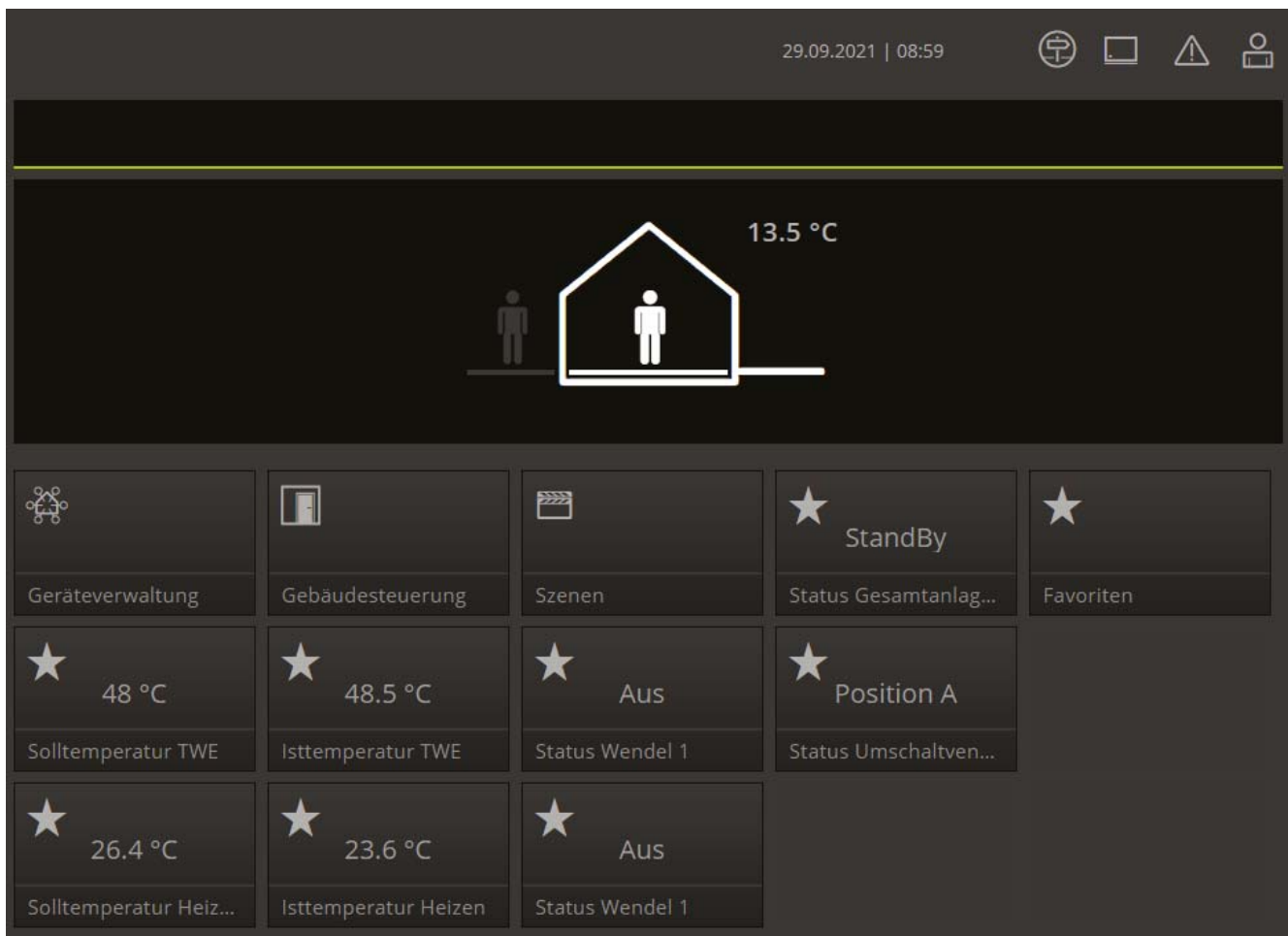
Hier können Sie sich in ein höheres Benutzerlevel einloggen oder wieder ausloggen.



Hier können Sie die Fernwartungsoberfläche für Ihr Gerät laden.

Durch klicken auf die Geräteverwaltung gelangen Sie in das Gerätemenü. Hier können Sie unter x-center Interfacemodul in das Systemmenü wechseln (Beschreibung ab Kapitel Systemmenü - Einstellungen) oder unter x-change dynamic pro in das Wärmepumpenmenü (Beschreibung im Kapitel Wärmepumpe).

Abb. 38: Fernwartungsoberfläche



5. Anhang

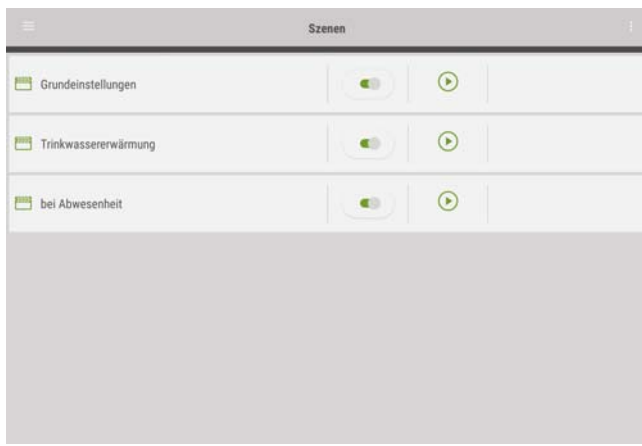
5.1. Szenenerstellung

Beispiel: Zeitprogramm für Trinkwassererwärmung

Nachfolgend wird eine Szene zur Erstellung eines Zeitprogramms für die Trinkwassererwärmung angelegt. Diese Szene soll als Orientierungshilfe zur kundenspezifischen Szenenprogrammierung dienen.

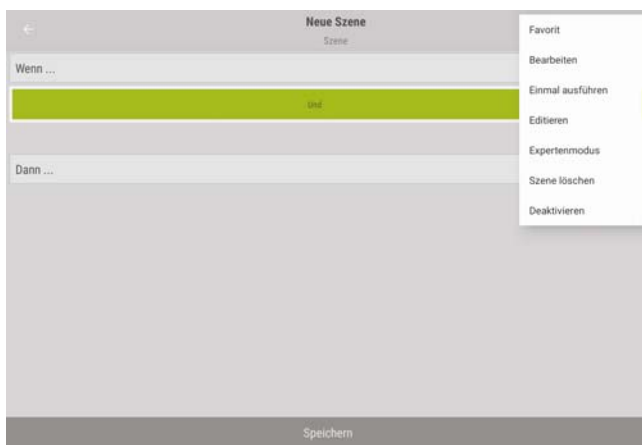
1. Öffnen Sie das Menü "Szenen" über das Hauptmenü auf der linken Seite. In diesem Menü können aktuelle Szenen bearbeitet, neue Szenen erstellt und vorhandene gelöscht werden.

Abb. 39: Menü "Szenen"



2. Drücken Sie auf das Kontextmenü oben rechts und anschließend auf "Neue Szene". Über das Kontextmenü kann die neue Szene als Favorit angelegt werden, bearbeitet oder editiert werden.

Abb. 40: Neue Szene



3. Im Untermenü Bearbeiten kann der Name der Szene geändert sowie eine Beschreibung hinzugefügt werden. Zusätzlich können das Ausführintervall geändert und die Lese- und Schreibberechtigungen eingestellt werden.

Abb. 41: Neue Szene bearbeiten

4. Im Untermenü Editieren können Sie die WENN- und DANN-Bedingungen der Szene ändern.

Abb. 42: Neue Szene editieren

5. Durch Drücken der "+" -Schaltfläche wird eine neue WENN-Bedingung erstellt. Es erscheint die Auswahl der WENN-Bedingungen.

Abb. 43: Wenn Bedingungen einstellen

6. Wählen Sie kontinuierlich. Durch drücken auf einen beliebigen Wochentag kann die Uhrzeit eingestellt werden, in welcher die Szene aktiv ist.

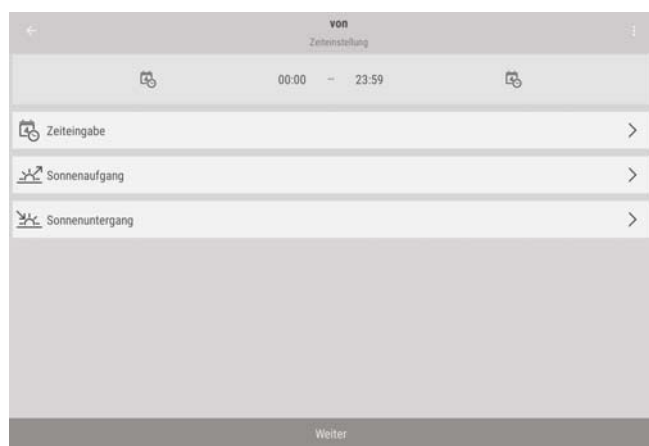
Abb. 44: Zeiteinstellung



7. Über die "+" -Schaltfläche kann eine zusätzliche Zeitangabe erfolgen. Durch Klicken auf die Uhrzeit können die von und bis Uhrzeiten eingestellt werden.

Unter dem Menüpunkt Sonnenaufgang kann gewählt werden zwischen „Bei Sonnenaufgang“, „Vor Sonnenaufgang“ und „Nach Sonnenaufgang“. Analoge Auswahlmöglichkeiten finden Sie im Menüpunkt Sonnenuntergang.

Abb. 45: zusätzliche Zeiteinstellung



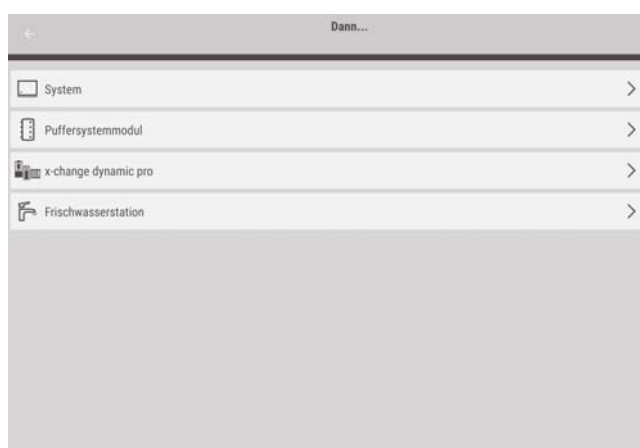
8. Nach Eingabe der Zeiteinstellung kann über die Schaltfläche „Übernehmen für Tage“ angegeben werden für welche Wochentage dieses Zeitprogramm übernommen werden soll. Über den Pfeil oben links gelangen Sie eine Menüebene zurück.

Abb. 46: Szene fertigstellen



9. Im nächsten Schritt Drücken Sie auf die "+" - Schaltfläche um eine neue DANN-Bedingung zu erstellen. Nach Klicken auf Datenpunkt/Konstante setzen erscheint folgendes Bild.

Abb. 47: DANN Bedingungen



10. Hier wählen Sie zum Einstellen der Solltemperatur Trinkwassererwärmung das Puffersystemmodul, welches für die Trinkwassererwärmung zuständig ist, aus. Wählen Sie hier den Datenpunkt Temperatur Sollwert TWE. Stellen Sie den Wert hier auf 48°C ein.

Abb. 48: Einstellungen DANN



11. Nachdem die Bearbeitung der Szene abgeschlossen ist, drücken Sie unten die „Speichern“ Schaltfläche.

Abb. 49: Szene fertigstellen



12. Um das Zeitprogramm für die Trinkwassererwärmung abzuschließen stellen Sie nun analog in der Szene Grundeinstellungen (Kontinuierliches Zeitprogramm, Mo-So, 0:00-24Uhr) bei der DANN-Bedingung den Datenpunkt Temperatur Sollwert TWE auf 42°C und in der Szene Bei Abwesenheit (Anwesenheitsstatus = Abwesend) den Datenpunkt Temperatur Sollwert TWE auf 40°C.

Abb. 50: Grundeinstellungen



13. Die Priorisierung der einzelnen Szenen ist durch die Reihenfolge vorgegeben. Die Szene bei Abwesenheit steht an letzter Stelle und überlagert alle anderen Szenen sobald Abwesenheit eingestellt ist.

Abb. 51: Szene bei Abwesenheit



5.2. Ansteuerung Zirkulationspumpe

Beispiel: Ansteuerung Zirkulationspumpe mit Hilfe einer Szene

Um eine Zirkulationspumpe über eine Szene zu steuern muss diese zuerst am Speichersystemmodul Funktion Trinkwassererwärmung (MODBUS-Adresse 51) an der Klemme X3, oder falls Zusatzheizkreis vorhanden, an der Klemme X5 angeschlossen werden. Die Verdrahtung entnehmen Sie der Anleitung x-buffer combi pro.

Ist die Zirkulationspumpe richtig angeschlossen kann diese über eine Szene angesteuert werden. Eine passende Szene ist beispielsweise wie folgt aufgebaut:

- Szene 1: Grundeinstellungen Zirkulationspumpe

WENN

"Immer aktiv" - durch voreingestelltes Zeitprogramm

DANN

Universalausgang 1 = Aus

- Szene 2: Zirkulation

WENN

Zeitprogramm

DANN

Universalausgang 1 = Ein



Information

Verwenden Sie bei der Erstellung der Szene den Datenpunkt Universalausgang 1 bei Anschluss an Klemme X3, oder Universalausgang 3 bei Anschluss an Klemme X5. Achten Sie darauf, dass Sie in der Szene die Datenpunkte des richtigen Speichersystemmoduls verwenden.

5.3. Allgemeine Störungen

Tab. 1: Wasserdurchflusswächter Ladekreislauf - Aktiver Alarm

mögliche Ursache	Minimaler Durchfluss auf der Ladekreisseite (bei Abtauung) unterschritten. ■ Luft in den Rohrleitungen ■ Lange Rohrleitungen vorhanden ■ Verschmutzung am Wasserdurchflusssensor ■ Wasserdurchflusssensor nicht angeschlossen oder falsch kalibriert
mögliche Behebung	Kunde: ■ Öffnen Sie die Ventile in der hydraulischen Verrohrung, die den Durchfluss behindern ■ Reinigen Sie den Wasserfilter ■ Führen Sie einen manuellen Fehler-Reset durch ■ Kontaktieren Sie den Service Service: ■ Entlüften Sie den Ladekreislauf und prüfen Sie alle Ventilstellungen ■ Erhöhen Sie die minimale Drehzahl der Pufferladepumpe ■ Überprüfen Sie ob die Rohre zur Wärmepumpe oder der Kondensator eingefroren sind ■ Prüfen Sie die Pufferladepumpe auf Funktion ■ Prüfen Sie die elektrische Verkabelung des Durchflusssensors ■ Prüfen Sie den Grenzwert des minimalen Durchflusses und des minimalen Durchflusses bei Abtauung ■ Passen Sie ggf. die Verzögerungszeit des Alarms an (bei längeren Rohrleitungen)

Tab. 2: Kältemittelmangel - Aktiver Alarm

mögliche Ursache	Die Differenz zwischen Energiequellen Eintrittstemperatur und Verdampfungstemperatur während dem Stillstand ist größer als der definierte Toleranzbereich.
mögliche Behebung	Kunde: ■ Führen Sie einen manuellen Fehler-Reset durch ■ Kontaktieren Sie den Service Service: ■ Überprüfen Sie den Energiequelleneintrittstemperaturfühler ■ Überprüfen Sie den Niederdrucksensor

Tab. 3: Kommunikation Speicherlademodul - Aktiver Alarm

mögliche Ursache	Die Kommunikation zwischen Wärmepumpe und Speicherlademodul ist unterbrochen bzw. nicht gegeben.
mögliche Behebung	Kunde: ■ Führen Sie einen manuellen Fehler-Reset durch ■ Kontaktieren Sie den Service Service: ■ Prüfen Sie die Spannungsversorgung am Speicherlademodul ■ Überprüfen Sie die Kommunikationsleitung von der Wärmepumpe zum Klemmblock neben IFM A2/B2/GND

Tab. 4: Power+ - Überstrom

mögliche Ursache	Der Fehler wird durch den Frequenzumformer Power+ ausgegeben. ■ Plötzlich starke Lasterhöhung ■ Zu hohe Beschleunigung ■ Falsche Parameterwerte ■ Unzureichender Motor
-------------------------	--

mögliche Behebung	Kunde: ■ Führen Sie einen manuellen Fehler-Reset durch ■ Kontaktieren Sie den Service Service: ■ Prüfen Sie den Verdichtertyp ■ Prüfen Sie die Motorparameter ■ Verringern Sie die Beschleunigung des Verdichters
--------------------------	--

Tab. 5: Power+ - CPU-Fehler

mögliche Ursache	Der Fehler wird durch den Frequenzumformer Power+ ausgegeben. Interner Power+ Fehler.
mögliche Behebung	Kunde: ■ Führen Sie einen manuellen Fehler-Reset durch ■ Kontaktieren Sie den Service Service: ■ Tauschen Sie den Power+ aus

Tab. 6: Power+ - Fehler Defaultparameter

mögliche Ursache	Der Fehler wird durch den Frequenzumformer Power+ ausgegeben. Einstellungsparameter wurden zurückgesetzt.
mögliche Behebung	Kunde: ■ Führen Sie einen manuellen Fehler-Reset durch ■ Kontaktieren Sie den Service Service: ■ Prüfen Sie den Verdichtertyp ■ Prüfen Sie die Motorparameter ■ Falls notwendig, ersetzen Sie den Power+

Tab. 7: Power+ - DCbus Restwelligkeit

mögliche Ursache	Der Fehler wird durch den Frequenzumformer Power+ ausgegeben. ■ Eine Phase für die Versorgung ist nicht angeschlossen ■ Es könnte eine Ungleichheit der Phasen vorliegen
mögliche Behebung	Kunde: ■ Führen Sie einen manuellen Fehler-Reset durch ■ Kontaktieren Sie den Service Service: ■ Prüfen Sie die elektrische Verbindung des Power+ zum Verdichter ■ Prüfen Sie das Netzteil des Power+ ■ Falls notwendig, ersetzen Sie den Power+

Tab. 8: Power+ - Kommunikationsfehler

mögliche Ursache	Der Fehler wird durch den Frequenzumformer Power+ ausgegeben. ■ Fehler bei der Datenübertragung zwischen Kältekreismanager und Frequenzumformer ■ Stromausfall
mögliche Behebung	Kunde: ■ Führen Sie einen manuellen Fehler-Reset durch ■ Kontaktieren Sie den Service Service:

- Überprüfen Sie das Datenkommunikationskabel zwischen Kältekreismanager und Frequenzumformer.

Tab. 9: Power+ - Thermistorfehler

mögliche Ursache	Der Fehler wird durch den Frequenzumformer Power+ ausgegeben. Interner Power+ Fehler.
mögliche Behebung	Kunde: ■ Führen Sie einen manuellen Fehler-Reset durch ■ Kontaktieren Sie den Service Service: ■ Tauschen Sie den Power+ aus

Tab. 10: Power+ - Autotunefehler

mögliche Ursache	Der Fehler wird durch den Frequenzumformer Power+ ausgegeben. Die Parameterwerte für den Verdichter sind falsch.
mögliche Behebung	Kunde: ■ Führen Sie einen manuellen Fehler-Reset durch ■ Kontaktieren Sie den Service Service: ■ Prüfen Sie den Verdichtertyp ■ Prüfen Sie die Motorparameter ■ Prüfen Sie die elektrische Verbindung des Power+ zum Verdichter

Tab. 11: Power+ - Antrieb deaktiviert

mögliche Ursache	Der Fehler wird durch den Frequenzumformer Power+ ausgegeben. ■ Stromversorgung des externen Schützes (24V) nicht angeschlossen Ladekreis ■ Geräteschutz an den STO-Klemmen des Power + ■ Mangelhafte heizungsseitige Energieabgabe (Rücklauftemperatur zu hoch) ■ Zu hohe Außenlufttemperatur (Sommer) ■ Zu geringer Durchfluss im Ladekreis ■ Luft im Ladekreis
mögliche Behebung	Kunde: ■ Öffnen Sie die Ventile in der hydraulischen Verrohrung, die den Durchfluss behindern ■ Reinigen Sie den Wasserfilter ■ Führen Sie einen manuellen Fehler-Reset durch ■ Kontaktieren Sie den Service Service: ■ Kontrollieren und öffnen Sie die Ventile - Entlüften Sie den Primärkreis ■ Entlüften Sie den Primärkreis ■ Vergrößern Sie die Heizfläche ■ Überprüfen Sie die Einstellung für den Betrieb bei max. Außenlufttemperatur ■ Überprüfen Sie die Funktionalität des Hochdruckschalters am Power+

Tab. 12: Power+ - Motorphasenfehler

mögliche Ursache	Der Fehler wird durch den Frequenzumformer Power+ ausgegeben. Phasenfehler am Motoranschluss.
mögliche Behebung	Kunde: ■ Führen Sie einen manuellen Fehler-Reset durch ■ Kontaktieren Sie den Service Service:

- Prüfen Sie die elektrische Verbindung des Power+ zum Verdichter

Tab. 13: Power+ - Lüfterfehler

mögliche Ursache	Der Fehler wird durch den Frequenzumformer Power+ ausgegeben. Interner Power+ Fehler.
mögliche Behebung	Kunde: ■ Führen Sie einen manuellen Fehler-Reset durch ■ Kontaktieren Sie den Service Service: ■ Tauschen Sie den Power+ aus

Tab. 14: Power+ - Geschwindigkeitsfehler

mögliche Ursache	Der Fehler wird durch den Frequenzumformer Power+ ausgegeben. ■ Falsche Parametereinstellung ■ Motorüberlast des Verdichters
mögliche Behebung	Kunde: ■ Führen Sie einen manuellen Fehler-Reset durch ■ Kontaktieren Sie den Service Service: ■ Prüfen Sie den Verdichtertyp ■ Prüfen Sie die Motorparameter ■ Verringern Sie die Beschleunigung des Verdichters ■ Prüfen Sie die elektrische Verbindung des Power+ zum Verdichter

Tab. 15: Power+ - Motorüberlast

mögliche Ursache	Der Fehler wird durch den Frequenzumformer Power+ ausgegeben. ■ Die Motorlast wurde über den maximal zulässigen Zeitraum überschritten ■ Zu hoher Strom für den Verdichter gemessen ■ Plötzliche starke Zunahme der Verdichterlast ■ Viel zu hohe Beschleunigung des Verdichters ■ Falsche Power+ Parameterwerte für den angeschlossenen Verdichter
mögliche Behebung	Kunde: ■ Führen Sie einen manuellen Fehler-Reset durch ■ Kontaktieren Sie den Service Service: ■ Prüfen Sie den Verdichtertyp ■ Prüfen Sie die Motorparameter ■ Verringern Sie die Beschleunigung des Verdichters ■ Prüfen Sie die elektrische Verbindung des Power+ zum Verdichter

Tab. 16: Power+ - PFC-Fehler

mögliche Ursache	Der Fehler wird durch den Frequenzumformer Power+ ausgegeben. Interner Power+ Fehler.
mögliche Behebung	Kunde: ■ Führen Sie einen manuellen Fehler-Reset durch ■ Kontaktieren Sie den Service Service: ■ Tauschen Sie den Power+ aus

Tab. 17: Power+ - Alarmcode 21

mögliche Ursache	Der Fehler wird durch den Frequenzumformer Power+ ausgegeben. Interner Power+ Fehler.
mögliche Behebung	Kunde: ■ Führen Sie einen manuellen Fehler-Reset durch ■ Kontaktieren Sie den Service Service: ■ Tauschen Sie den Power+ aus

Tab. 18: Power+ - PFC-Unterspannung

mögliche Ursache	Der Fehler wird durch den Frequenzumformer Power+ ausgegeben. Die Spannungsversorgung ist zu niedrig.
mögliche Behebung	Kunde: ■ Führen Sie einen manuellen Fehler-Reset durch ■ Kontaktieren Sie den Service Service: ■ Prüfen Sie die elektrische Verbindung des Power+ zum Verdichter

Tab. 19: Power+ - STO-Lesefehler

mögliche Ursache	Der Fehler wird durch den Frequenzumformer Power+ ausgegeben. ■ Stromversorgung des externen Schützes (24V) nicht angeschlossen ■ Geräteschutz an den STO-Klemmen des Power + ■ Mangelhafte heizungsseitige Energieabgabe (Rücklauftemperatur zu hoch) ■ Zu hohe Außenlufttemperatur (Sommer) ■ Zu geringer Durchfluss im Ladekreis ■ Luft im Ladekreis
mögliche Behebung	Kunde: ■ Öffnen Sie die Ventile in der hydraulischen Verrohrung, die den Durchfluss behindern ■ Reinigen Sie den Wasserfilter ■ Führen Sie einen manuellen Fehler-Reset durch ■ Kontaktieren Sie den Service Service: ■ Kontrollieren und öffnen Sie die Ventile ■ Entlüften Sie den Primärkreis ■ Vergrößern Sie die Heizfläche ■ Überprüfen Sie die Einstellung für den Betrieb bei max. Außenlufttemperatur ■ Überprüfen Sie die Funktionalität des Hochdruckschalters am Power+

Tab. 20: Power+ - STO-Lesefehler (Erdschluss)

mögliche Ursache	Der Fehler wird durch den Frequenzumformer Power+ ausgegeben. ■ Zu hoher DC-Busstrom ■ Kurzschluss in den Motorwicklungen ■ interner Treiberfehler
mögliche Behebung	Kunde: ■ Führen Sie einen manuellen Fehler-Reset durch ■ Kontaktieren Sie den Service Service: ■ Überprüfen Sie den Zustand des Verdichterversorgungskabel

- Überprüfen Sie das Verdichteranschlusskabel auf Beschädigung der Isolierung

Tab. 21: Power+ - STO-Lesefehler (max. Zeitraum)

mögliche Ursache	Der Fehler wird durch den Frequenzumformer Power+ ausgegeben. ■ Die Motorlast wurde über den maximal zulässigen Zeitraum überschritten ■ Zu hoher Strom für den Verdichter gemessen ■ Plötzliche starke Zunahme der Verdichterlast ■ Viel zu hohe Beschleunigung des Verdichters ■ Falsche Power+ Parameterwerte für den angeschlossenen Verdichter
-------------------------	---

mögliche Behebung	Kunde: ■ Führen Sie einen manuellen Fehler-Reset durch ■ Kontaktieren Sie den Service Service: ■ Prüfen Sie den Verdichtertyp ■ Prüfen Sie die Motorparameter ■ Verringern Sie die Beschleunigung des Verdichters ■ Prüfen Sie die elektrische Verbindung des Power+ zum Verdichter
--------------------------	---

Tab. 22: Power+ - Überspannung

mögliche Ursache	Der Fehler wird durch den Frequenzumformer Power+ ausgegeben. ■ Zu hohe Spannungsspitzen vom Versorgungsnetz ■ Zu hohe Verzögerung ■ Zu niedrige Verdichterdrehzahl
-------------------------	---

mögliche Behebung	Kunde: ■ Führen Sie einen manuellen Fehler-Reset durch ■ Kontaktieren Sie den Service Service: ■ Prüfen Sie den Verdichtertyp ■ Prüfen Sie die Motorparameter ■ Verringern Sie die Verzögerung des Verdichters ■ Prüfen Sie die elektrische Verbindung des Power+ zum Verdichter ■ Erhöhen Sie die minimale Verdichterdrehzahl
--------------------------	---

Tab. 23: Power+ - Unterspannung

mögliche Ursache	Der Fehler wird durch den Frequenzumformer Power+ ausgegeben. ■ Unzureichende Spannungsversorgung ■ Vorübergehender Stromausfall
-------------------------	---

mögliche Behebung	Kunde: ■ Führen Sie einen manuellen Fehler-Reset durch ■ Kontaktieren Sie den Service Service: ■ Überprüfen Sie die Versorgungsspannung
--------------------------	--

Tab. 24: Power+ - Übertemperatur Antrieb

mögliche Ursache	Der Fehler wird durch den Frequenzumformer Power+ ausgegeben. ■ Die maximal zulässige Temperatur des Antriebs wurde überschritten
-------------------------	---

- Die Temperatur im Kondensator ist zu hoch

mögliche Behebung	Kunde: ■ Führen Sie einen manuellen Fehler-Reset durch ■ Kontaktieren Sie den Service Service: ■ Stellen Sie eine ausreichende Wärmeabgabe (Kühlen) des Power+ sicher ■ Überprüfen Sie die Umgebungstemperatur (Kondensator) ■ Überprüfen Sie die Wärmeabfuhr vom Power+ zum Kondensator (Klemmschrauben anziehen, Wärmeleitpaste prüfen)
--------------------------	--

Tab. 25: Power+ - Untertemperatur

mögliche Ursache	Der Fehler wird durch den Frequenzumformer Power+ ausgegeben. ■ Die minimal zulässige Temperatur des Antriebs wurde unterschritten ■ Abschaltung der Wärmepumpe bei niedrigen
mögliche Behebung	Kunde: ■ Führen Sie einen manuellen Fehler-Reset durch ■ Beheizen Sie den Speicher mit den Heizstab oder einer anderen externen Wärmequelle nach einem längerem Stromausfall ■ Kontaktieren Sie den Service Service: ■ Erwärmen Sie die Umgebung, wo der Inverter installiert ist ■ Überprüfen Sie, ob der Kondensator eingefroren ist oder war

Tab. 26: Power+ - Hardwareüberstrom

mögliche Ursache	Der Fehler wird durch den Frequenzumformer Power+ ausgegeben. ■ Der Versorgungsstrom des Antriebs war kurzzeitig zu hoch ■ Plötzliche Lastzunahme ■ Falsche Parametereinstellung ■ Unzureichender Motor
mögliche Behebung	Kunde: ■ Führen Sie einen manuellen Fehler-Reset durch ■ Kontaktieren Sie den Service Service: ■ Prüfen Sie den Verdichtertyp ■ Prüfen Sie die Motorparameter ■ Verringern Sie die Beschleunigung des Verdichters ■ Prüfen Sie die elektrische Verbindung des Power+ zum Verdichter

Tab. 27: Power+ - Übertemperatur Motor

mögliche Ursache	Der Fehler wird durch den Frequenzumformer Power+ ausgegeben. Die maximal zulässige Temperatur des Motors ist überschritten.
mögliche Behebung	Kunde: ■ Führen Sie einen manuellen Fehler-Reset durch ■ Kontaktieren Sie den Service Service: ■ Prüfen Sie die Motorkühlung

Tab. 28: Power+ - Antriebsfehler

mögliche Ursache	Der Fehler wird durch den Frequenzumformer Power+ ausgegeben. Interner Power+ Fehler
mögliche Behebung	Kunde: ■ Führen Sie einen manuellen Fehler-Reset durch ■ Kontaktieren Sie den Service Service: ■ Tauschen Sie den Power+ aus

Tab. 29: Niedriger Niederdruck - Aktiver Alarm

mögliche Ursache	Der Grenzwert für den minimal zulässigen Niederdruck für Heizen bzw. Abtauen wurde unterschritten. ■ EQ-Temperatur zu gering ■ Zu wenig Kältemittel ■ Zu starke Vereisung des Verdampfers ■ Fehlerhaftes oder falsch eingestelltes Expansionsventil ■ Defekter Niederdrucksensor
mögliche Behebung	Kunde: ■ Falls der Verdampfer zu sehr vereist ist, entfernen Sie das Eis vorsichtig ■ Entfernen Sie Gegenstände, die den Luftstrom behindern ■ Führen Sie einen manuellen Fehler-Reset durch ■ Kontaktieren Sie den Service Service: ■ Überprüfen Sie die Einstellungen des Expansionsventils ■ Überprüfen Sie die Menge des Kältemittels ■ Überprüfen Sie den Verdampfer auf Vereisung (bei Eisbildung per Hand abtauen und ggf. Abtaueinstellungen und B23 Temperaturfühler überprüfen) ■ Funktionalität und Kalibriereinstellungen des Niederdrucksensors prüfen

Tab. 30: Hohe Heißgastemperatur - Aktiver Alarm

mögliche Ursache	Die maximal zulässige Heißgastemperatur wurde überschritten. ■ Mangelhafte heizungsseitige Energieabgabe (Rücklauftemperatur zu hoch) ■ Zu hohe Außenlufttemperatur (Sommer) ■ Zu geringer Durchfluss im Ladekreis ■ Luft im Ladekreis ■ Fehlerhaftes oder falsch eingestelltes Expansionsventil
mögliche Behebung	Kunde: ■ Öffnen Sie die Ventile in der hydraulischen Verrohrung, die den Durchfluss behindern ■ Reinigen Sie den Wasserfilter ■ Führen Sie einen manuellen Fehler-Reset durch ■ Kontaktieren Sie den Service Service: ■ Überprüfen Sie die Funktionalität und Einstellungen des Expansionsventils ■ Kältemittelmenge überprüfen ■ Temperatur EQ prüfen ■ Reduzieren Sie die Verdichterdrehzahl ■ Kontrollieren und öffnen Sie die Ventile ■ Entlüften Sie den Primärkreis ■ Vergrößern Sie die Heizfläche

- Überprüfen Sie die Einstellung für den Betrieb bei max. Außenlufttemperatur
- Überprüfen Sie den Heissgastemperatursensor
- Überprüfen Sie die Kalibrierung des Heissgastemperatursensors

Tab. 31: Niedrige Druckdifferenz beim Verdichterstart - Aktiver Alarm

mögliche Ursache	Der Differenzdruck zwischen dem Nieder- und dem Hochdruckbereich ist zu gering. ■ Geringe Temperatur am Rücklauf der Wärmepumpe
mögliche Behebung	Kunde: ■ Führen Sie einen manuellen Fehler-Reset durch ■ Kontaktieren Sie den Service Service: ■ Überprüfen Sie die Versorgung des Verdichters ■ Überprüfen Sie die Kältemittelfüllmenge ■ Überprüfen Sie die Einstellungen am Power+

Tab. 32: EEV Motorfehler - Aktiver Alarm

mögliche Ursache	Der Antrieb des Expansionsventils meldet einen Fehler. ■ Defekter Motor des Expansionsventils ■ Fehlerhafte Verdrahtung des Expansionsventil-Motors
mögliche Behebung	Kunde: ■ Führen Sie einen manuellen Fehler-Reset durch ■ Kontaktieren Sie den Service Service: ■ Prüfen Sie den Antrieb des Expansionsventils ■ Prüfen Sie die Verdrahtung des Expansionsventilmotors ■ Tauschen Sie den Antrieb des Expansionsventils aus

Tab. 33: Thermischer Schutz Ladepumpe - Aktiver Alarm

mögliche Ursache	Das Störsignal der Speicherladepumpe meldet eine Überlast. ■ Keine oder zu geringe Versorgung der Speicherladepumpe ■ Falsche Konfiguration des digitalen Reglereingangs ■ Fehlerhafte Verdrahtung des Signalkabels ■ Ausfall der Speicherladepumpe aufgrund von Überhitzung
mögliche Behebung	Kunde: ■ Öffnen Sie die Ventile in der hydraulischen Verrohrung, die den Durchfluss behindern ■ Reinigen Sie den Wasserfilter ■ Führen Sie einen manuellen Fehler-Reset durch ■ Kontaktieren Sie den Service Service: ■ Kontrollieren Sie die Funktionalität der Speicherladepumpe und erhöhen Sie die ggf. die Drehzahl ■ Kontrollieren und öffnen Sie die Ventile ■ Entlüften Sie den Ladekreis ■ Überprüfen Sie das Kabel mit dem Überlastsignal

Tab. 34: Lüfter Überlast - Aktiver Alarm

mögliche Ursache	Das Störsignal des Lüfters meldet eine Überlast.
-------------------------	--

- Ausfall der Netzversorgung
- Wicklungskurzschluss
- Laufrad ist blockiert oder verschmutzt
- Motor oder Elektrik überhitzt
- Fehlerhafter Anschluss der Kommunikationsleitung am Reglereingang
- Falsche Konfiguration des digitalen Reglereingangs

mögliche Behebung

Kunde:

- Entfernen Sie ggf. Gegenstände, die den Lüfter blockieren
- Entfernen Sie ggf. Gegenstände, die den freien Lüftstrom durch die Wärmepumpe behindern
- Führen Sie einen manuellen Fehler-Reset durch
- Kontaktieren Sie den Service

Service:

- Motoranschluss und Netzversorgung prüfen
- Überprüfen Sie die Logik des digitalen Regler-Eingangs
- Ventilator austauschen

Tab. 35: Niedrige Verdampfungstemperatur Abtauen - Aktiver Alarm**mögliche Ursache**

Der Grenzwert für die minimal zulässige Verdampfungstemperatur Abtauerung wurde unterschritten.

- Starke Vereisung bzw. starke Verschmutzung des Verdampfers
- Zu wenig Kältemittel
- Fehlerhaftes oder falsch eingestelltes Expansionsventil
- Zu geringe EQ-Temperatur

mögliche Behebung

Kunde:

- Führen Sie einen manuellen Fehler-Reset durch
- Kontaktieren Sie den Service

Service:

- Überprüfen Sie die Einstellungen des Expansionsventils
- Überprüfen Sie die Menge des Kältemittels
- Überprüfen Sie den Verdampfer (bei Eisbildung per Hand abtauen und ggf. Abtaueinstellungen und B23 Temperaturfühler prüfen)

Tab. 36: Power+ Gerät offline - Aktiver Alarm**mögliche Ursache**

Der Fehler wird durch den Frequenzumformer Power+ ausgegeben.

- Versorgung (400V) ist nicht angeschlossen
- Kommunikationsfehler zwischen Power+ und Kältekreisregler

mögliche Behebung

Kunde:

- Starten Sie die Wärmepumpe durch Einlegen der Sicherung neu
- Führen Sie einen manuellen Fehler-Reset durch
- Kontaktieren Sie den Service

Service:

- Prüfen Sie die elektrische Verbindung des Power+ zum Verdichter
- Überprüfen Sie das Datenkommunikationskabel zwischen Frequenzumformer und Kältekreisregler

Tab. 37: Niedrige Heißgasüberhitzung (DSH) - Aktiver Alarm**mögliche Ursache**

Der Grenzwert der minimal zulässigen Heißgas-Überhitzung (Grenzwert niedrige DSH Überhitzung) wurde unterschritten.

- Fehlerhaftes oder falsch eingestelltes Expansionsventil
- Defekte Rückschlagventile im Kältekreis

mögliche Behebung	Kunde: ■ Führen Sie einen manuellen Fehler-Reset durch ■ Kontaktieren Sie den Service Service: ■ Überprüfen Sie die Einstellungen und die Funktionalität des Expansionsventils ■ Überprüfen Sie die Rückschlagventile im Kältekreis
--------------------------	---

Tab. 38: Unzureichender Druckausgleich - Aktiver Alarm

mögliche Ursache	Der Druckausgleich zwischen Hochdruck und Niederdruck ist für die Freigabe des Verdichters unzureichend.
mögliche Behebung	Kunde: ■ Führen Sie einen manuellen Fehler-Reset durch ■ Kontaktieren Sie den Service Service: ■ Überprüfen Sie das Expansionsventil auf korrekte Funktion ■ Überprüfen Sie die Werte von Hochdruck und Niederdruck ■ Überprüfen Sie Einstellungen am Expansionsventil ■ Überprüfen Sie die Einstellungen am Verdichter

Tab. 39: Niedrige Verdampfungstemperatur Kühlen - Aktiver Alarm

mögliche Ursache	Der Grenzwert für die minimal zulässige Verdampfungstemperatur Kühlen wurde unterschritten. ■ Zu wenig Kältemittel ■ Fehlerhaftes oder falsch eingestelltes Expansionsventil ■ Zu geringe EQ-Temperatur
mögliche Behebung	Kunde: ■ Führen Sie einen manuellen Fehler-Reset durch ■ Kontaktieren Sie den Service Service: ■ Überprüfen Sie die Einstellungen des Expansionsventils ■ Überprüfen Sie die Menge des Kältemittels ■ Überprüfen Sie die Einstellungen für das Kühlen

Tab. 40: PEC Power + - U,V,W currents measure fault

mögliche Ursache	Bei der Messung durch den Motorstromsensor ist ein Fehler aufgetreten. Strommesskette beschädigt.
mögliche Behebung	Kunde: ■ Führen Sie einen manuellen Fehler-Reset durch ■ Kontaktieren Sie den Service Service: ■ Tauschen Sie den Power+ aus

Tab. 41: PEC Power + - Compressor stall

mögliche Ursache	Der Fehler wird durch den Frequenzumformer Power+ ausgegeben. ■ Falsche Parametereinstellung ■ Motorüberlast des Verdichters ■ Zeigt an, dass der Rotor trotz Stromversorgung vollständig blockiert ist
mögliche Behebung	Kunde: ■ Führen Sie einen manuellen Fehler-Reset durch

- Kontaktieren Sie den Service
- Service:
- Prüfen Sie den Verdichtertyp
 - Prüfen Sie die Motorparameter
 - Verringern Sie die Beschleunigung des Verdichters
 - Prüfen Sie die elektrische Verbindung des Power+ zum Verdichter

Tab. 42: PEC Power + - DC bus overcurrent

mögliche Ursache	Dieser Fehler tritt auf, wenn die maximale DC-Bus-Ausgangsstromschwelle für eine bestimmte Zeit überschritten wird.
mögliche Behebung	Kunde: ■ Führen Sie einen manuellen Fehler-Reset durch ■ Kontaktieren Sie den Service Service: ■ Überprüfen Sie die Stromaufnahme der angeschlossenen Lasten

Tab. 43: PEC Power + - DC bus current measure error

mögliche Ursache	Dieser Fehler tritt auf, wenn bei laufendem Verdichter der DC-Bus-Ausgangsstrom unter dem Minimum bleibt.
mögliche Behebung	Kunde: ■ Führen Sie einen manuellen Fehler-Reset durch ■ Kontaktieren Sie den Service Service: ■ Tauschen Sie den Power+ aus

Tab. 44: PEC Power + - DCbus voltage out of range

mögliche Ursache	Dieser Fehler tritt auf, wenn die DC-Bus-Spannung außerhalb des gültigen Bereiches abweicht. Tritt nur auf, wenn Verdichter in Betrieb ist.
mögliche Behebung	Kunde: ■ Führen Sie einen manuellen Fehler-Reset durch ■ Kontaktieren Sie den Service Service: ■ Prüfen Sie den Verdichtertyp ■ Prüfen Sie die Motorparameter ■ Verringern Sie die Verzögerung des Verdichters ■ Prüfen Sie die elektrische Verbindung des Power+ zum Verdichter ■ Erhöhen Sie die minimale Verdichterdrehzahl

Tab. 45: PEC Power + - DCbus voltage measure error

mögliche Ursache	Dieser Fehler tritt auf, wenn die DC-Bus-Spannung außerhalb des gültigen Bereiches abweicht. Tritt nur auf, wenn Verdichter nicht in Betrieb ist.
mögliche Behebung	Kunde: ■ Führen Sie einen manuellen Fehler-Reset durch ■ Kontaktieren Sie den Service Service: ■ Prüfen Sie den Verdichtertyp ■ Prüfen Sie die Motorparameter ■ Verringern Sie die Verzögerung des Verdichters

- Prüfen Sie die elektrische Verbindung des Power+ zum Verdichter
- Erhöhen Sie die minimale Verdichterdrehzahl

Tab. 46: PEC Power + - Power supply undervoltage

mögliche Ursache	Dieser Fehler tritt auf, wenn die Versorgungsspannung für eine bestimmte Zeit zu hoch oder zu niedrig ist, wird der Alarm aktiviert. Der Schwellenwerte unterscheiden sich für einphasigen Betrieb mit PFC ein oder aus und dreiphasig.
mögliche Behebung	Kunde: ■ Führen Sie einen manuellen Fehler-Reset durch ■ Kontaktieren Sie den Service Service: ■ Überprüfen Sie die externe Schutzeinrichtungen (dreiphasig) - Sicherungen ■ Überprüfen Sie die Verkabelung/Spannungsversorgung

Tab. 47: PEC Power + - Power supply voltage measure error

mögliche Ursache	Dieser Fehler tritt auf, wenn die Versorgungsspannung für eine bestimmte Zeit mit höheren Schwellenwerten in Bezug auf die Stromversorgung zu hoch ist. Zeigt eine große Abweichung von der Standard-Netzspannung an.
mögliche Behebung	Kunde: ■ Führen Sie einen manuellen Fehler-Reset durch ■ Kontaktieren Sie den Service Service: ■ Tauschen Sie den Power+ aus

Tab. 48: PEC Power + - DCbus overload

mögliche Ursache	Die DC-Busleistung (Produkt aus DC-Strom und DC-Spannung) ist höher als der Schwellenwert. ■ übermäßige externe Last (z. B. Lüfter) angeschlossen
mögliche Behebung	Kunde: ■ Führen Sie einen manuellen Fehler-Reset durch ■ Kontaktieren Sie den Service Service: ■ Überprüfen Sie die an den DC-Bus angeschlossenen externen Lasten

Tab. 49: PEC Power + - DCbus load measure error

mögliche Ursache	Dieser Fehler tritt auf, wenn die beiden Leistungswerte - Ausgangsleistung (Motor) und Eingangsleistung (DC-Bus) voneinander abweichen. Übermäßige externe Last (z. B. Lüfter) angeschlossen
mögliche Behebung	Kunde: ■ Führen Sie einen manuellen Fehler-Reset durch ■ Kontaktieren Sie den Service Service: ■ Überprüfen Sie die an den DC-Bus angeschlossenen externen Lasten

Tab. 50: PEC Power + - Drive overtemperature

mögliche Ursache	Der Wert von mindestens einem der 3 Temperaturfühler des Treibers (Platine, Inverter, PFC-Diodenbrücke bzw PFC-Spulentemperatur) liegt über dem Schwellenwert.
mögliche Behebung	Kunde: ■ Führen Sie einen manuellen Fehler-Reset durch

- Kontaktieren Sie den Service

Service:

- Stellen Sie eine ausreichende Wärmeabgabe (Kühlen) des Power+ sicher
- Überprüfen Sie die Umgebungstemperatur (Kondensator)
- Überprüfen Sie die Wärmeabfuhr vom Power+ zum Kondensator (Klemmschrauben anziehen, Wärmeleitpaste prüfen)

Tab. 51: PEC Power + - Unbalanced U,V,W currents

mögliche Ursache	Während des Betriebs sind die drei Motorströme im Effektivwert nicht gleich. ■ geringer Ableitstrom am Motor hin ■ die Strommesskette (Sensoren, op Verstärker, Shunts, ..) ist beschädigt
mögliche Behebung	Kunde: ■ Führen Sie einen manuellen Fehler-Reset durch ■ Kontaktieren Sie den Service Service: ■ Überprüfen Sie die Verkabelung des Power+/Verdichters

Tab. 52: PEC Power + - Drive undertemperature

mögliche Ursache	Der Wert von mindestens einem der 3 Temperaturfühler des Treibers (Platine, Inverter, PFC-Diodenbrücke bzw PFC-Spulentemperatur) liegt unter dem Schwellenwert. ■ geringer Ableitstrom am Motor hin ■ die Strommesskette (Sensoren, op Verstärker, Shunts, ..) ist beschädigt
mögliche Behebung	Kunde: ■ Führen Sie einen manuellen Fehler-Reset durch ■ Kontaktieren Sie den Service Service: ■ Erwärmen Sie die Umgebung, wo der Inverter installiert ist ■ Überprüfen Sie, ob der Kondensator eingefroren ist oder war

Tab. 53: PEC Power + - Temperature probe fault

mögliche Ursache	Der von mindestens einem der 3 Temperaturfühler des Treibers (Platine, Wechselrichter, PFC-Diodenbrücke) gelesene Wert oder PFC-Spulentemperatur) liegt außerhalb des Messbereichs. ■ geringer Ableitstrom am Motor hin ■ die Strommesskette (Sensoren, op Verstärker, Shunts, ..) ist beschädigt
mögliche Behebung	Kunde: ■ Führen Sie einen manuellen Fehler-Reset durch ■ Kontaktieren Sie den Service Service: ■ Tauschen Sie den Power+ aus

Tab. 54: PEC Power + - Cpu sync error

mögliche Ursache	Der Fehler tritt auf, wenn ein Bruch des ADC (Analog Digital Converter) im Sicherheitsschaltkreis vorliegt. ■ geringer Ableitstrom am Motor hin ■ die Strommesskette (Sensoren, op Verstärker, Shunts, ..) ist beschädigt
mögliche Behebung	Kunde: ■ Führen Sie einen manuellen Fehler-Reset durch

- Kontaktieren Sie den Service
- Service:
- Tauschen Sie den Power+ aus

Tab. 55: PEC Power + - Invalid Safety data set

mögliche Ursache	PEC Sicherheitsparameter werden vom Power+ nicht unterstützt. ■ Inkompatibilität zwischen Verdichter und uSafety ■ falsche PEC Parameter
mögliche Behebung	Kunde: ■ Führen Sie einen manuellen Fehler-Reset durch ■ Kontaktieren Sie den Service Service: ■ Überprüfen Sie, ob die PEC Parameter des Verdichters ausreichend sind ■ Überprüfen Sie die Verdichter-Power+ Kombination

Tab. 56: PEC Power + - Control circuit error

mögliche Ursache	Dieser Fehler tritt auf, wenn ein Problem in den PWM-Signalen (zur Erzeugung von Ausgangsspannungen) oder in der Referenzspannung der Mikrosicherheit erkannt wird.
mögliche Behebung	Kunde: ■ Führen Sie einen manuellen Fehler-Reset durch ■ Kontaktieren Sie den Service Service: ■ Tauschen Sie den Power+ aus

Tab. 57: PEC Power + - Overcurrent or ground fault

mögliche Ursache	Der Alarm zeigt entweder Überstrom oder einen Erdschluss an. In Bezug auf die Reaktionsgeschwindigkeit ist dieser uSafety Alarm schneller als der Alarm vom Motor Management.
mögliche Behebung	Kunde: ■ Führen Sie einen manuellen Fehler-Reset durch ■ Kontaktieren Sie den Service Service: ■ Überprüfen Sie die Motorparameter bzw. die Einstellungen am Power+ ■ Überprüfen Sie die PEC Parameter

Tab. 58: PEC Power + - STO input open

mögliche Ursache	Der allgemeine Störeingang meldet eine Überlast/Hochdruckschalter hat ausgelöst. Bei angeschlossenen Hochdruckschalter: ■ Mangelhafte heizungsseitige Energieabgabe (Rücklauftemperatur zu hoch) ■ Zu hohe Außenlufttemperatur (Sommer) ■ Zu geringer Durchfluss im Ladekreis ■ Luft im Ladekreis ■ Defekter Hochdrucksensor ■ Falsche Konfiguration des digitalen Reglereingangs
mögliche Behebung	Kunde: ■ Öffnen Sie die Ventile in der hydraulischen Verrohrung, die den Durchfluss behindern ■ Reinigen Sie den Wasserfilter

- Führen Sie einen manuellen Fehler-Reset durch
 - Kontaktieren Sie den Service
- Service:
- Kontrollieren Sie die Funktionalität der Umwälzpumpe und erhöhen Sie die ggf. die Drehzahl
 - Kontrollieren und öffnen Sie die Ventile
 - Entlüften Sie den Primärkreis/Ladekreis
 - Vergrößern Sie die Heizfläche
 - Überprüfen Sie die Einstellung für den Betrieb bei max. Außenlufttemperatur
 - Überprüfen Sie die Funktionalität des Hochdruckschalters

Tab. 59: PEC Power + - STO internal circuit fault

mögliche Ursache	Fehler in der internen STO-Schaltung. Irreparable Beschädigung der internen „Redundanz“. Schaltung der STO-Funktion.
mögliche Behebung	Kunde: ■ Führen Sie einen manuellen Fehler-Reset durch ■ Kontaktieren Sie den Service Service: ■ Tauschen Sie den Power+ aus

Tab. 60: PEC Power + - Power supply loss

mögliche Ursache	Wenn die Versorgungsspannung für eine bestimmte Zeit zu hoch oder zu niedrig ist, wird der Alarm aktiviert. Der Schwellenwerte unterscheiden sich für einphasigen Betrieb mit PFC ein oder aus und dreiphasig.
mögliche Behebung	Kunde: ■ Führen Sie einen manuellen Fehler-Reset durch ■ Kontaktieren Sie den Service Service: ■ Überprüfen Sie die externe Schutzeinrichtungen (dreiphasig) - Sicherungen ■ Überprüfen Sie die Verkabelung/Spannungsversorgung

Tab. 61: PEC Power + - Motor drivers error

mögliche Ursache	Dieser Alarm tritt auf, wenn eine Unterbrechung der elektronischen Rückmeldung auftritt. Ohne diese Rückmeldung kann der Verdichter nicht mehr mit Strom versorgt werden.
mögliche Behebung	Kunde: ■ Führen Sie einen manuellen Fehler-Reset durch ■ Kontaktieren Sie den Service Service: ■ Tauschen Sie den Power+ aus

Tab. 62: PEC Power + - Data communication fault

mögliche Ursache	Der Fehler wird durch den Frequenzumformer Power+ ausgegeben. ■ Fehler bei der Datenübertragung zwischen Kältekreismanager und Frequenzumformer ■ Stromausfall
mögliche Behebung	Kunde: ■ Führen Sie einen manuellen Fehler-Reset durch ■ Kontaktieren Sie den Service Service: ■ Überprüfen Sie das Datenkommunikationskabel zwischen Kältekreismanager und Frequenzumformer.



Kermi GmbH
Pankofen-Bahnhof 1
94447 Plattling
GERMANY

Tel. +49 9931 501-0
Fax +49 9931 3075
www.kermi.de / www.kermi.at
info@kermi.de