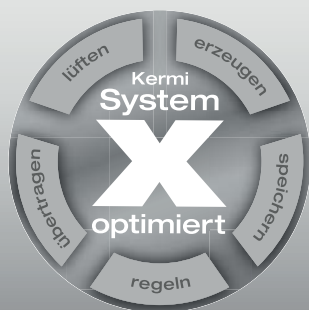




Technikeranleitung 03/2020

x-center[®] x40 Regler



Fühl Dich wohl. Kermit.

Inhalt



1. Zu dieser Anleitung.....	4
1.1. Verwendete Symbole	4
1.2. Zulässiger Gebrauch	4
1.3. Mitgeltende Dokumente	4



2. Sicherheitshinweise	5
-------------------------------------	----------



3. Betrieb.....	5
3.1. Übersicht der Bedienelemente	5
3.2. Display.....	6
3.2.1. Statussymbole in der Kopfzeile.....	7
3.2.2. Heizkreissymbole.....	7
3.2.3. An-/Abwesenheitsanzeige	7
3.2.4. Betriebsart	8
3.3. Statusanzeige	8
3.4. Hauptschalter	8
3.5. Inbetriebnahme-Wizard	8
3.5.1. Inbetriebnahme-Wizard starten.....	8
3.5.2. Übersicht	8
3.5.3. Konfigurationsmenüs	8
3.6. Startbildschirm.....	12
3.6.1. Navigation im Menü	12
3.6.2. Datenpunktinformationen	12
3.6.3. Menü „Zeitprogramme“	13
3.6.4. Trinkwassererwärmung	16
3.6.5. Systemmenü	16
3.6.6. Statistik.....	16
3.6.7. Loggingfunktion.....	17
3.7. Systemmenü	18
3.7.1. Einstieg in die Technikerebene	18
3.7.2. Menü x-change dynamic	19
3.7.3. Menü Historische Alarme	41
3.7.4. Menü Alle Räume	41
3.7.5. Menü Aktive Alarme	41
3.7.6. Menü System-Einstellungen	41
3.7.7. Menü Statistik-Logging	47
3.7.8. Menü Display.....	47
3.7.9. Menü Login.....	47
3.7.10. Menü Zugriff	47



4. Registrierung für die Fernwartung.....	49
--	-----------



5. Anhang.....	51
5.1. Szenenbearbeitung	51
5.2. Allgemeine Störungen.....	53

1. Zu dieser Anleitung

Diese Anleitung beschreibt die Installation und den Betrieb des x-center® x40 Reglers.

Diese Anleitung ist Bestandteil der Anlage und muss während der Lebensdauer des Produkts aufbewahrt werden. Geben Sie die Anleitung jedem nachfolgenden Besitzer, Betreiber oder Bediener weiter.

Diese Anleitung muss 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 in dieser Anleitung. Darüber hinaus gelten die örtlichen Unfallverhütungsvorschriften.

Diese Anleitung ist gültig für die Software-Version 1.5, bei anderen Versionen auf ihrem Gerät kann es zu Abweichungen kommen.



Information

Änderungen an technischen Details und Spezifikationen sind vorbehalten.

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 durch den Hersteller erlischt.

Führen Sie ausschließlich solche Arbeiten an und mit dem Produkt durch, die in dieser Anleitung beschrieben sind.

Eigenmächtige Veränderungen und Umbauten sind nicht erlaubt.

1.3. Mitgelieferte Dokumente

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

2. Sicherheitshinweise

- Eine sichere Nutzung ist nur bei vollständiger Beachtung dieser Anleitung gewährleistet.
- Vor der Nutzung ist diese Anleitung zu lesen.
- Verhindern Sie Manipulationen durch Kinder oder unmündige Personen.
- 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 resultierende 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 technischen Richtlinien auszulegen und einzubauen.
- Die Heizungsanlage muss von qualifiziertem Fachpersonal ordnungsgemäß installiert werden und entsprechend den Gesetzen, Verordnungen und Normen in Betrieb genommen werden.
- Der elektrische Anschluss muss von qualifiziertem Fachpersonal ordnungsgemäß durchgeführt werden.
- DIN VDE 0100 sowie Vorschriften der örtlichen Energieversorgungsunternehmen sind immer einzuhalten.
- Nehmen Sie keine Abdeckungen ab, es drohen Unfälle durch Stromschlag.

3. Betrieb



Gefahr

Gefahr durch Beschädigung von Leitungen!

Beschädigungen von Gas- oder Stromleitungen können zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.

- Prüfen Sie vor Beginn der Arbeiten die Lage der Versorgungsleitungen für Strom, Gas und Wasser.

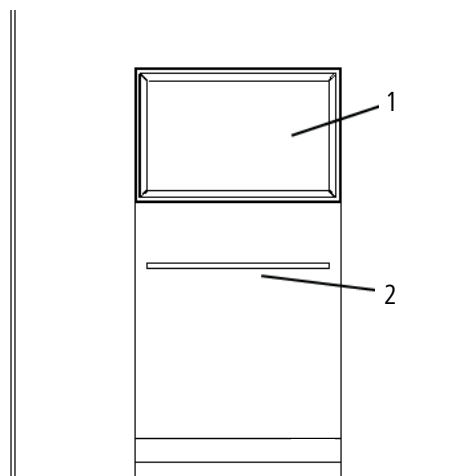
Der x-center® x40 Regler ist die zentrale Regel-/Steuereinheit für die Bereitstellung und Verteilung von Wärmeenergie der x-change® dynamic Wärmepumpe.

Neben diesen Grundfunktionen verfügt der x-center® x40 Regler über Statistikfunktionen zur graphischen Darstellung von verschiedenen Werten (Temperaturen, 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. Übersicht der Bedienelemente

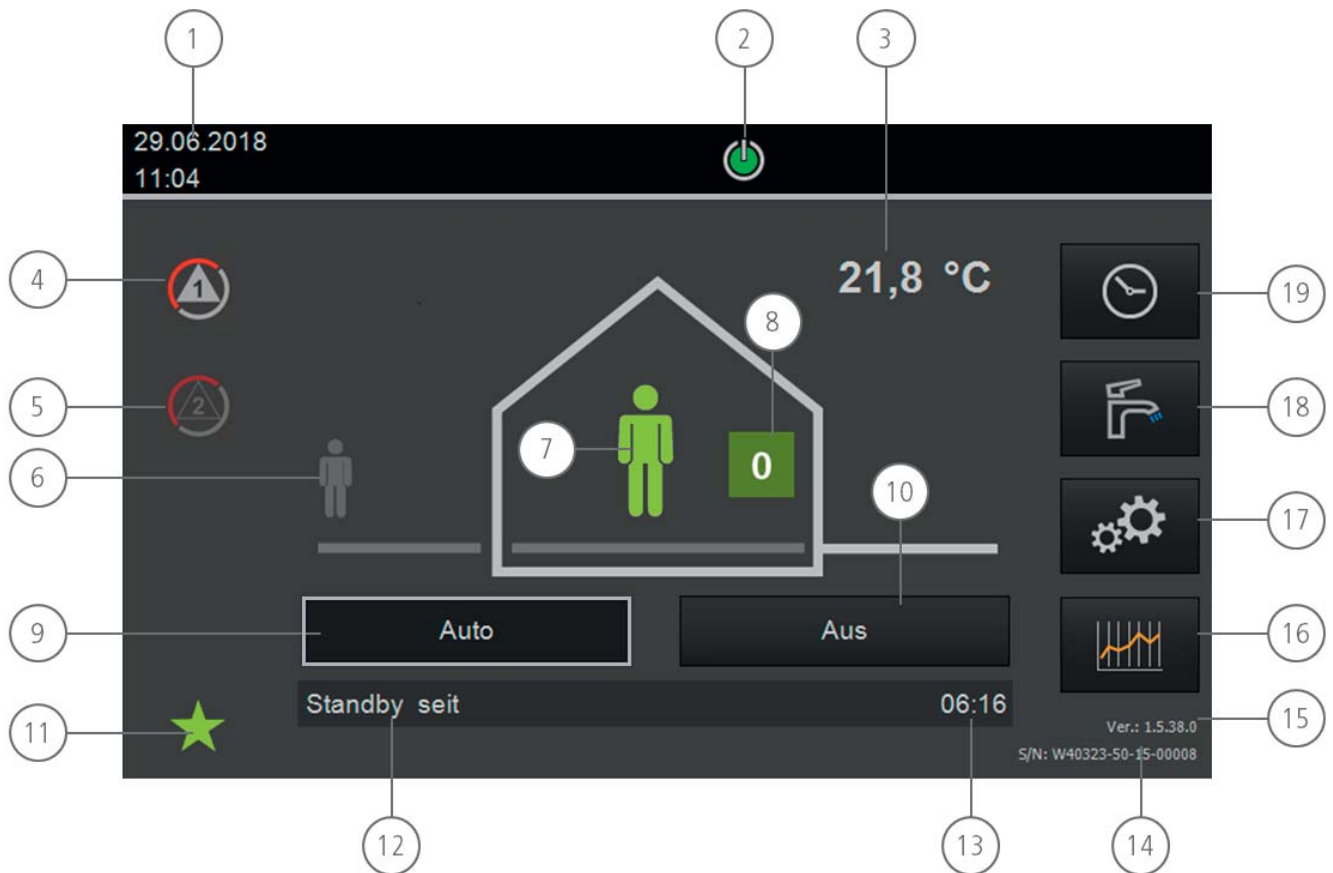
Abb. 1: Bedieneinheit



- 1 Touchdisplay
- 2 Leuchtbalken zur Statusanzeige

3.2. Display

Abb. 2: Startbildschirm



- | | | | |
|----|--------------------------------------|----|--|
| 1 | Aktuelles Datum und Uhrzeit | 2 | Aktueller Betriebszustand |
| 3 | Gemittelte Außenlufttemperatur | 4 | Aktuell gewählter Heizkreis |
| 5 | Weiterer Heizkreis | 6 | Abwesenheit |
| 7 | Anwesenheit | 8 | Manuelle Heizkreisanpassung (Parallelverschiebung) |
| 9 | Automatische Heizkreissteuerung | 10 | Manuelle Heizkreisabschaltung |
| 11 | Favoritenmenü | 12 | Aktueller Betriebszustand |
| 13 | Dauer des aktuellen Betriebszustands | 14 | Display Seriennummer |
| 15 | Display Softwareversion | 16 | Menü "Statistik" |
| 17 | Menü "Einstellungen" | 18 | Menü "Trinkwassererwärmung" |
| 19 | Menü "Zeitprogramme" | | |

3.2.1. Statussymbole in der Kopfzeile

Symbol	Bedeutung
	Wärmepumpe ausgeschaltet
	Standbybetrieb
	Heizbetrieb
	Kühlbetrieb
	Trinkwassererwärmung
	Abtauung aktiv
	EVU-Sperre aktiv
	Störung
	Sperr-/Kontrollzeit
	Lüfter im Flüstermodus
	Externer Wärmeerzeuger 1-3 aktiv
	Funktionsheizen aktiv
	Sommerbetrieb
	Aktiver Alarm
	Aktive Warnung

3.2.2. Heizkreissymbole

Symbol	Bedeutung
	Mischkreis 1
	Mischkreis 2
	Statischer Heizkreis 3
	ausgewählter Heizkreis (für diesen Heizkreis können die Einstellungen im Startbildschirm geändert werden)
	nicht ausgewählter Heizkreis (für diesen Heizkreis können die Einstellungen im Startbildschirm nicht geändert werden. Um die Einstellungen im Startbildschirm zu ändern, muss der Heizkreis vorher ausgewählt werden)
	Heizkreis im Heizbetrieb
	Heizkreis im Kühlbetrieb
	Heizkreis deaktiviert

3.2.3. An-/Abwesenheitsanzeige

Symbol	Bedeutung
	Anwesend ■ Normalbetrieb
	Abwesend ■ Die Heizkreise und die Trinkwassererwärmung werden gemäß den hinterlegten Einstellungen abgesenkt



Information

Die Einstellung der An- und Abwesenheit ist über das Touchdisplay durch Aktivierung des Männchens in der An- oder Abwesenheitsposition möglich. Bei Standardeinstellungen gilt die An- und Abwesenheit für alle aktivierten Heizkreise und die Trinkwassererwärmung. Über die Zeitprogrammfunktion kann diese Funktion für separate Heizkreise oder die Trinkwassererwärmung deaktiviert werden.

3.2.4. Betriebsart

Betriebsart	Bedeutung
Auto	Automatikbetrieb - Der gewählte Heizkreis wird gemäß der eingestellten Werte geregelt (nach Heiz- oder Kühlkurve, Festwertregelung) - Trinkwassererwärmung ist aktiv.
Aus	Aus - Die Heizkreissteuerung wird deaktiviert (Deaktivierung des Heizbetriebs, Abschaltung der Heizkreispumpen, Schließen der Mischer) - Frostschutzfunktion ist aktiv - Trinkwassererwärmung ist aktiv.

3.3. Statusanzeige

Der Leuchtbalken kann folgende Zustände darstellen:

Status	Bedeutung
leuchtet grün	Wärmepumpe ist in Betrieb oder im Standby
leuchtet rot	Störung
Leuchtbalken ist aus	Hauptschalter ist ausgeschaltet

3.4. Hauptschalter

Mit dem Hauptschalter lassen sich der Regler und alle externen Komponenten wie z. B. Umwälzpumpen oder Mischer abschalten. Die 400-V-Versorgung des Verdichters wird dadurch nicht weggeschaltet.



Hinweis

Sachschaden!

Wenn der Hauptschalter ausgeschaltet ist, ist die Frostschutzfunktion bzw. der Notbetrieb nicht aktiv.

3.5. Inbetriebnahme-Wizard

Die Inbetriebnahme und Konfiguration der Wärmepumpenanlage 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.

3.5.1. Inbetriebnahme-Wizard starten

Voraussetzungen

- Die Anlage ist vollständig gefüllt und entlüftet nach VDI2035
- Die Sicherheitseinrichtungen sind vorhanden und funktionsfähig
- Die Anlage ist vorschriftsmäßig elektrisch angeschlossen

- Alle Absperrungen sind geöffnet
- Die Energiequellenzufuhr ist betriebsbereit.

1. Schalten Sie den Hauptschalter ein.

- Der Wärmepumpenmanager initialisiert sich und der Inbetriebnahme-Wizard startet automatisch.



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 -> System-Einstellungen -> Inbetriebnahme Wizard.

3.5.2. Übersicht

Der Inbetriebnahme-Wizard gliedert sich in folgende Konfigurations-Abschnitte:

- Inbetriebnahme Wizard
- Wärmepumpentyp
- Trinkwasser
- Heizkreise
- Externe Wärmeerzeuger
- Pufferladepumpe
- Pufferspeicher
- Sichern und Beenden.

3.5.3. Konfigurationsmenüs

Folgende Schaltflächen werden in den Menüs des Inbetriebnahme-Wizards verwendet:

Symbol	Bedeutung
	Einstellungen ändern
	Einstellungen übernehmen und Aufruf des nächsten Menüs
	Standardwerte des jeweiligen Wärmepumpentyps laden

3.5.3.1. Inbetriebnahme-Wizard

Abb. 3: Menü "Inbetriebnahme-Wizard"

In diesem Menü werden die Sprache und die aktuelle Zeit- und Datumseinstellungen eingegeben.

Mögliche Sprachen:

- de (deutsch)
- en (englisch/english)
- cs (tschechisch/český).

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

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

3.5.3.2. Wärmepumpentyp

Abb. 4: Inbetriebnahme-Wizard "Wärmepumpentyp"

In diesem Menü werden Einstellungen zum Wärmepumpentyp vorgenommen. Im ersten Punkt befindet sich die Seriennummer der Wärmepumpe.

Die Seriennummer befindet sich auf dem Typenschild auf der Wärmepumpenrückseite.

Anhand der Seriennummer werden die Angaben zum Wärmepumpentyp, zum Aufstellungsort, zur Kühlfunktion und zur Verdichtergröße automatisch eingetragen. Anschließend können die passenden Standardwerte aufgespielt werden.

3.5.3.3. Trinkwassererwärmung

Abb. 5: Inbetriebnahme-Wizard "Trinkwassererwärmung"

In diesem Menü kann die Trinkwassererwärmung aktiviert bzw. deaktiviert werden. Zudem können die Solltemperaturwerte für den Normalbetrieb, für die Nachtabsenkung und bei Abwesenheit eingestellt werden.

3.5.3.4. Heizkreise

Abb. 6: Inbetriebnahme-Wizard "Heizkreise"

In diesem Menü werden die vorhandenen Heizkreise (Mischerkreis 1, Mischerkreis 2 und ungemischter Heizkreis) 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 konfiguriert werden. Zur Auswahl stehen Heizen, Kühlen, Heizen und Kühlen.

Abb. 7: Inbetriebnahme-Wizard "Heizkreise - Externes Signal"

Heizkreise		
Freigabe MK1 über externes Signal	Nein	[Pencil]
Auswahl Kühlsaison MK1 über externes Signal	Nein	[Pencil]
Freigabe MK2 über externes Signal	Nein	[Pencil]
Auswahl Kühlsaison MK2 über externes Signal	Nein	[Pencil]
Freigabe HK3 über externes Signal	Nein	[Pencil]
Auswahl Kühlsaison HK3 über externes Signal	Nein	[Pencil]

In diesem Menü können die einzelnen Heizkreise für die Ansteuerung über externe Signale konfiguriert werden. Bei der Freigabe des MK/HK über ein externes Signal wird der MK/HK nur aktiviert sobald eine Freigabe über das externe Signal besteht (z.B. Steuerung über externes Thermostat).

Sofern die Wärmepumpe über eine Kühlfunktion verfügt, kann die Kühlsaison des MK/HK auch über ein externes Signal vorgegeben werden.

Abb. 8: Inbetriebnahme-Wizard "Heizkreise - Temperaturbegrenzung"

Heizkreise		
① Max. Vorlauftemperatur MK1	70 °C	[Pencil]
① Max. Vorlauftemperatur MK2	70 °C	[Pencil]
① Max. Vorlauftemperatur HK	70 °C	[Pencil]

Im Anschluss daran wird die maximale Vorlauftemperatur für die jeweils freigegebenen Heizkreise eingestellt.

3.5.3.5. Externe Wärmeerzeuger

Abb. 9: Inbetriebnahme-Wizard "Externe Wärmeerzeuger"

Externer Wärmeerzeuger		
① Freigabe Externer Wärmeerzeuger 1	Ja	[Pencil]
① Freigabe Externer Wärmeerzeuger 2	Ja	[Pencil]
① Freigabe Externer Wärmeerzeuger 3	Nein	[Pencil]

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. Insgesamt können drei externe Wärmeerzeuger angesteuert werden.

Abb. 10: Inbetriebnahme-Wizard "Konfiguration - Externe Wärmeerzeuger"

Externer Wärmeerzeuger 1		
① Verwendung Externer WEZ 1	TWE	[Pencil]
① Externer WEZ 1 als Durchlauferhitzer	Nein	[Pencil]
① Auswahl Bivalenzmodus ext. WEZ 1	Parallel nach AT	[Pencil]
① Parallel Bivalenztemperatur ext. WEZ 1	-5 °C	[Pencil]
① Freigabe ext. WEZ 1 bei Störung	Ja	[Pencil]

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 Heizen/TWE eingebunden ist) eingesetzt werden. Handelt es sich bei dem externen Wärmeerzeuger um einen Durchlauferhitzer, der im Wärmepumpen-Ladekreis hydraulisch ist, muss dieser als Durchlauferhitzer konfiguriert werden, sodass die Pufferladepumpe automatisch startet.

In diesem Menü wird auch der Bivalenzmodus eingestellt. Zur Auswahl für den Bivalenzmodus 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!

Abb. 11: Inbetriebnahme-Wizard "Störung - Externe Wärmeerzeuger"

Externe Wärmeerzeuger		
①	Störsollwert TWE für ext. WEZ	35 °C
①	Störsollwert Heizen für ext. WEZ 2	25 °C
	Legionellenschutz aktivieren	Ja
①	Freigabe ext. WEZ für erhöhte TWE Temperaturen	Nein

Im anschließenden Menü können sie Störsollwerte für die Betriebsarten Trinkwassererwärmung und Heizung eingestellt werden. Außerdem kann der Legionellenschutz aktiviert werden

Durch die Freigabe dieser Funktion wird im Hintergrund eine Szene erstellt, welche die Solltemperatur im Falle des Legionellenschutzes auf 65 °C erhöht. Das in dieser Szene festgelegte Zeitprogramm und auch die vorgegebene Solltemperatur TWE kann jederzeit im Zeitprogramm-menü oder im Menüpunkt "Szenen" geändert werden.

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.



Information

Wird die Wärmepumpe mit einem Pufferspeicher und einer Frischwasserstation für die Trinkwassererwärmung betrieben, so sind die Legionellenschutzzeiten der Wärmepumpenregelung mit denen der Frischwasserstation abzugleichen

3.5.3.6. Pufferladepumpe

Abb. 12: Inbetriebnahme-Wizard "Pufferladepumpe"

Pufferladepumpe		
①	Signalformat Pufferladepumpe	PWM
①	Signalinvertierung PLP	Ja
①	Freigabe PLP für passives Kühlen	Aus
①	Freigabe separate PLP Kühlen	Nein

In diesem Menü kann die Pufferladepumpe konfiguriert werden. Des Weiteren kann die Pufferladepumpe für die passive Kühlung freigegeben werden (nur bei x-change® dynamic terra pc BW I und x-change® dynamic water pc WW I).

Für den Kühlbetrieb kann eine separate Pufferladepumpe verwendet werden, falls die hydraulische Verschaltung dies erfordert. Diese kann ebenfalls unter diesem Menüpunkt konfiguriert werden.

Signalformat Pufferladepumpe

Die Drehzahlsteuerung der Pufferladepumpe erfolgt über ein PWM-Signal oder ein 0-10-V-Signal.

Signalinvertierung PLP

Mit dieser Einstellung kann man das Steuersignal invertieren, d.h. wenn das Steuersignal ansteigt, wird die Pumpendrehzahl reduziert und umgekehrt.

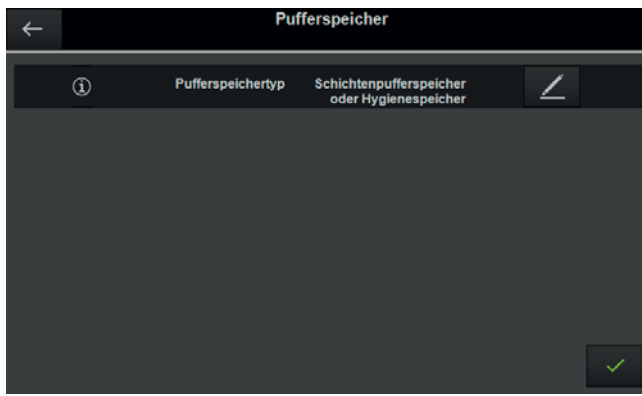


Information

Bei der Kermi Pumpengruppe Speicherbeladung ist serienmäßig eine Umwälzpumpe mit integrierter PWM-Ansteuerung mit invertiertem Signal eingebaut. PWM-Umwälzpumpen anderer Hersteller können nicht verwendet werden. Werden Umwälzpumpen ohne Drehzahlsteuerung eingesetzt, wird die Effizienz der Wärmepumpenanlage beeinträchtigt.

3.5.3.7. Pufferspeicher

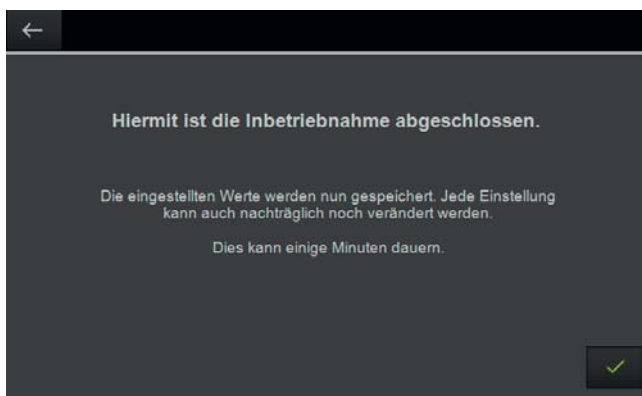
Abb. 13: Inbetriebnahme Wizard "Pufferspeicher"



Hier kann ein zur Anlagenhydraulik passendes Speichersystem ausgewählt werden. Basierend auf dieser Auswahl erscheint ein entsprechendes Hydraulikschema in der Heizkreisübersicht.

3.5.3.8. Sichern und Beenden

Abb. 14: Inbetriebnahme-Wizard "Sichern und Beenden"

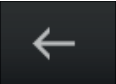
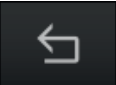


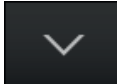
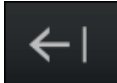
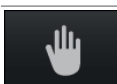
Im letzten Menü werden die zuvor konfigurierten Einstellungen gespeichert und die benötigten Szenen erstellt.

3.6. Startbildschirm

3.6.1. Navigation im Menü

In den verschiedenen Menüs und Funktionsfenstern erscheinen folgende Schaltflächen zur Navigation:

Symbol	Bedeutung
	Eine Menüebene zurück springen
	Menü verlassen, ohne zu speichern

Symbol	Bedeutung
	Eine Seite zurück / nach oben
	Eine Seite weiter / nach unten
	Erweitertes Menü für Datenpunktfeld aufklappen
	Erweitertes Menü für Datenpunktfeld schließen
	Logging für Datenpunkt aktivieren
	Statistik-Diagramm aufrufen
	Einstellungen ändern
	Einstellungen übernehmen
	Einstellungen löschen
	Sensor-Offset-Einstellungen
	Automatischer Sensorwert
	Manueller Sensorwert

3.6.2. Datenpunktinformationen

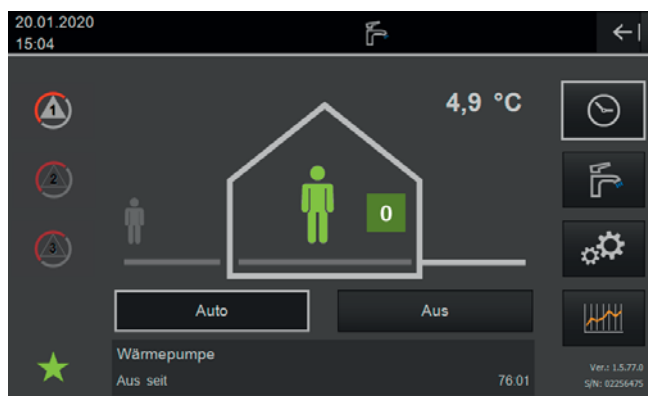
Die einzelnen Datenpunktfelder in den verschiedenen Menüs enthalten neben den Datenpunktnamen, Anzeige- bzw. Einstellwerten weitere Informationen über deren Zustand. Diese Informationen werden am rechten Rand des Datenpunktfeldes eingeblendet.

Symbol	Bedeutung
	Handwert aktiv
	Datenlogging aktiv
	Szene aktiv

Symbol	Bedeutung
	Zeitprogramm aktiv

3.6.3. Menü „Zeitprogramme“

Abb. 15: Startbildschirm -> „Zeitprogramme“



Durch Drücken des Zeitprogramm- und Szenensteuerungs-Symbols



am Startbildschirm gelangen Sie in folgendes Untermenü:

Abb. 16: Menü „Zeitprogramme“



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, wie z.B. die Aktivierung des leiseren Lüfterbetriebs (Flüstermodus) während der Nachtzeiten oder die Steuerung einer Trinkwasser-Zirkulationspumpe.

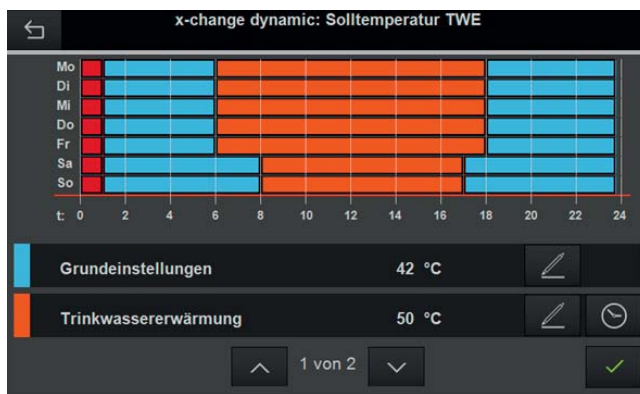
Die Programmierung kundenspezifischer Zeitprogramme und Szenen setzt spezielle Kenntnisse dieser Regelung voraus und ggf. erhöhte Zugriffsberechtigungen. In diesem Falle ist die Szenenerstellung mit den Installateur bzw. dem Kundendienst abzusprechen.

Nachfolgend sind die unterschiedlichen Einstellungsmöglichkeiten anhand der beiden hinterlegten Standardprogramme „Solltemperatur TWE“ und „Energiemodus Heizkreis/Mischerkreis“ erklärt.

3.6.3.1. Menü Solltemperatur Trinkwassererwärmung

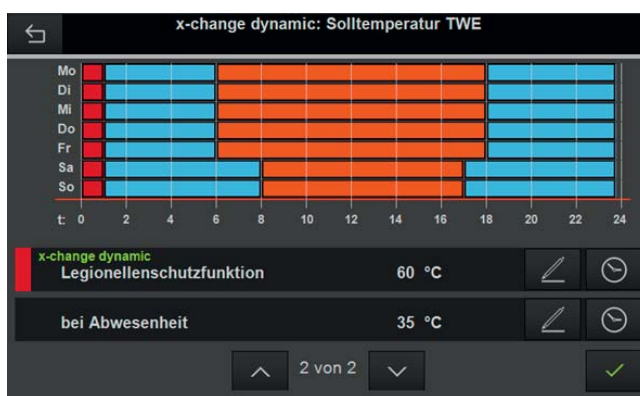
Zeitprogramm -> Solltemperatur Trinkwassererwärmung

Abb. 17: Zeitprogramm für Trinkwasser-Erwärmung (1 von 2)



Im Zeitprogramm „Solltemperatur TWE“ sind standardmäßig die Grundeinstellungen (hier 42 °C), die erhöhte Trinkwassererwärmung (hier 50 °C) sowie die Solltemperatur bei Abwesenheit (hier 35 °C) hinterlegt. Als kundenspezifische Funktion ist im Beispiel zusätzlich eine Legionellenschutzfunktion hinterlegt. Während der Legionellenschutzfunktion wird die Trinkwassertemperatur für die Dauer einer Stunde auf 60 °C erhöht.

Abb. 18: Zeitprogramm für Trinkwasser-Erwärmung (2 von 2)



Die übersichtliche Darstellung der jeweils aktiven Zeitblöcke ist in einem Zeitbalkendiagramm für eine komplette Woche dargestellt. Die Trinkwasser-Solltemperatur bei Abwesenheit wird nicht durch einen Zeitblock vorgegeben, sondern durch Verschieben des Männchens auf dem Startbildschirm aus dem Haus.



Die Reihenfolge der Funktionsfelder unterhalb des Zeitbalkendiagramms gibt die Priorisierung der jeweiligen Zeitblöcke an: Die Grundeinstellungen sind immer dann gültig, wenn kein anderer Zeitblock aktiv ist. Der Zeitblock Trinkwassererwärmung bestimmt die Temperatur während der in diesem Block vorgegebenen Zeiten und

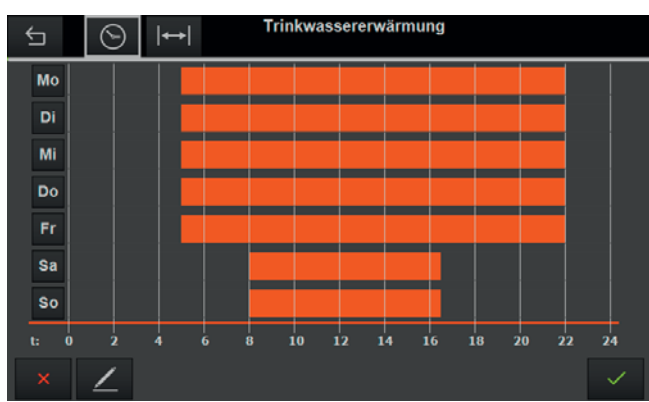
überlagert die Grundeinstellungen. Der Legionellenschutz überlagert sowohl die Grundeinstellungen als auch die Trinkwassererwärmung. Die Funktion Abwesenheit steht am Ende der Funktionsfelder und überlagert somit alle anderen Zeitblöcke.

Die jeweiligen Einstellungen (Sollwerte und Zeitbereich) der einzelnen Zeitblöcke können durch Drücken der einzelnen Symbole im Funktionsfeld vorgenommen werden.

Durch Drücken des Stiftsymbols  ist es möglich, die einzelnen Sollwerte abzuändern.

Durch Drücken des Zeitsymbols  ist es möglich, die einzelnen Zeiten, zu denen die Funktion oder der Sollwert aktiv ist, abzuändern.

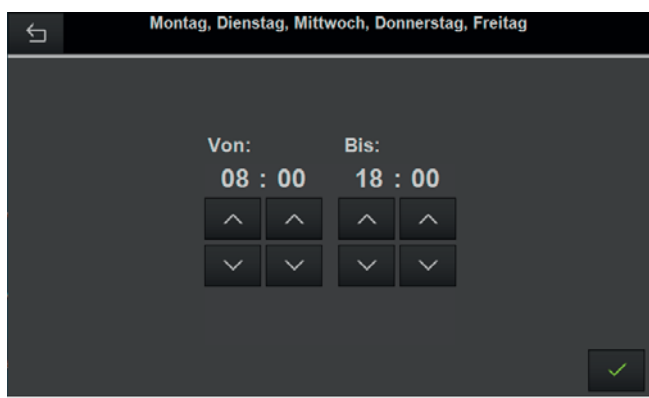
Abb. 19: Bearbeitung von Zeitprogrammen -> Erstellung von Zeitblöcken



Durch die Auswahl mehrerer Tage am linken Rand des Zeitfensters, ist es möglich für mehrere Tage gleichzeitig dieselben Zeitblöcke zu erstellen (z.B. von Montag -Freitag).

Zur Erstellung eines Zeitblocks muss das Stiftsymbol  gedrückt werden und die gewünschte Zeit eingestellt werden.

Abb. 20: Bearbeitung von Zeitprogrammen -> Einstellung der Zeitblockdauer



Zum nachträglichen Bearbeiten oder Löschen eines oder mehrerer Zeitblöcke müssen diese durch Drücken ausgewählt werden. Die ausgewählten schraffierten Zeitblöcke können mit Hilfe des

Stiftsymbols  bearbeitet oder mit Hilfe

des Löschsymbols  komplett gelöscht werden.

Abb. 21: Bearbeitung von Zeitprogrammen -> Löschen von Zeitblöcken



Nach dem Drücken des Zeitraumauswahl-Symbols  erscheint ein Eingabefeld, in dem ein Zeitraum hinterlegt werden kann. Während dieses Zeitraums ist die ausgewählte Funktion gültig und die im Zeitbal-kendiagramm hinterlegten Zeitblöcke verlieren ihre Gültigkeit.

Abb. 22: Bearbeitung von Zeitprogrammen -> Aktivierung über eine längere Zeitspanne



Im Beispiel ist die Trinkwassererwärmung vom 01.01.2020 bis 01.03.2020 auf 50 °C aktiv. Die Grundeinstellungen, der Legionellenschutz sowie die Abwesenheitseinstellungen sind während dessen inaktiv.



Information

Auch die inaktiven Zeitprogramme werden in der Zeitprogramm-Übersicht angezeigt.

Das hier dargestellte Zeitsymbol  enthält neben den einzelnen Funktionsfeldern auch Informationen darüber, ob das Funktionsfeld momentan aktiv ist und über die Art der Zeitprogramme:

- sich regelmäßig wiederholendes Wochenzeitprogramm oder
- einmaliges Datumzeitprogramm mit festgelegtem Zeitraum.

Folgende Anzeigen sind möglich:

Symbol	Bedeutung
	Wochenzeitprogramm eingestellt; nicht aktiv
	Wochenzeitprogramm eingestellt; aktiv
	Datumzeitprogramm eingestellt; nicht aktiv
	Datumzeitprogramm eingestellt; aktiv

3.6.3.2. Menü Energiemodus Heizkreis/Mischerkreis

Zeitprogramm -> Energiemodus Heizkreis/Mischerkreis

Im Zeitprogramm Energiemodus MK sind die Standardzeitblöcke „Grundeinstellungen“, „Heizen Normal“ sowie der Energiemodus bei „bei Abwesenheit“ hinterlegt. Als kundenspezifische Funktion ist im Beispiel der Energiemodus „Heizen Komfort“ hinterlegt.

Die Priorisierung der einzelnen Heizmodi ist wieder durch die Reihenfolge der Funktionsfelder vorgegeben. Der Heizmodus bei Abwesenheit steht an letzter Stelle und überlagert alle anderen Heizmodi sobald Abwesenheit eingestellt ist.

Abb. 23: Zeitprogramm für Energiemodus MK/HK (1 von 2)

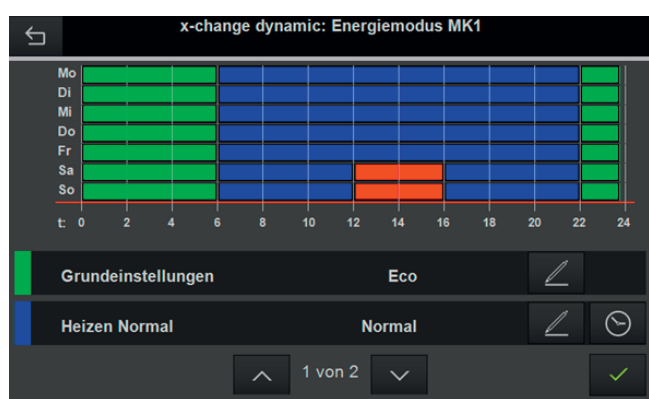
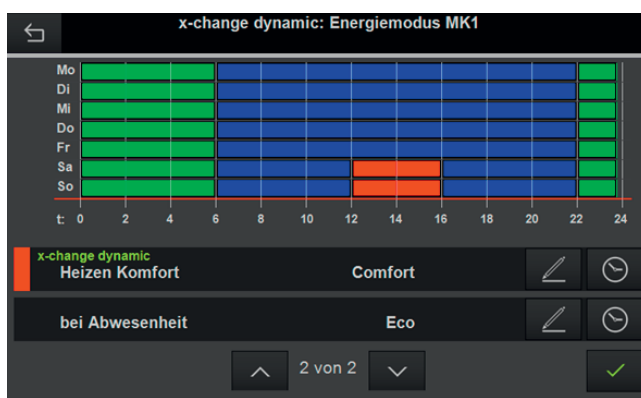


Abb. 24: Zeitprogramm für Energiemodus MK/HK (2 von 2)



Durch Drücken des Stiftsymbols  hinter der jeweiligen Funktion, ist es möglich, die einzelnen Einstellungen abzuändern. Folgende Einstellungen können ausgewählt werden:

Abb. 25: Bearbeitung von Zeitprogrammen -> Einstellen des Energiemodus



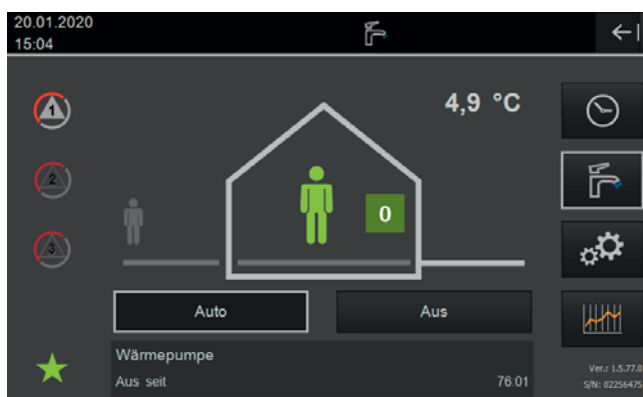
Durch die Auswahl „Off“ ist der ausgewählte Heiz- oder Mischerkreis während des aktiven Zeitblocks nicht in Betrieb. Durch die Auswahl des Energiemodus „Eco“, „Normal“ oder „Comfort“ wird die aktuelle witterungsgeführte Heiz- oder Mischerkreis-Solltemperatur entsprechend der Auswahl abgesenkt (Eco), beibehalten (Normal) oder angehoben (Comfort). Bei Auswahl „Benutzerdefiniert“ können kundenspezifische Absenk- oder Aufheizwerte hinterlegt werden.

Die Absenk- und Aufheizwerte können unter folgendem Menü geändert werden:

Einstellungen -> x-change dynamic -> Heizung -> Mischerkreis/Heizkreis.

3.6.4. Trinkwassererwärmung

Abb. 26: Startbildschirm -> „Trinkwassererwärmung“



Durch Drücken des TWE-Symbols  gelangen Sie zu den Einstellungen für die Trinkwassererwärmung.

Abb. 27: Menü „Trinkwassererwärmung“



Im oberen Funktionsfeld „Trinkwassererwärmung“ kann die TWE-Funktion aktiviert oder deaktiviert werden. Darunter ist die aktuelle Isttemperatur und die aktuelle Solltemperatur des Trinkwassers aufgelistet. Die aktuelle Solltemperatur ergibt sich aus dem aktiven Zeitblock im Zeitprogramm. Das Zeitprogramm für den Trinkwasser Sollwert ist

direkt durch Drücken des Zeitsymbols  zu erreichen (nähere Beschreibung zum Zeitprogramm siehe ► Menü „Zeitprogramme“, Seite 13).

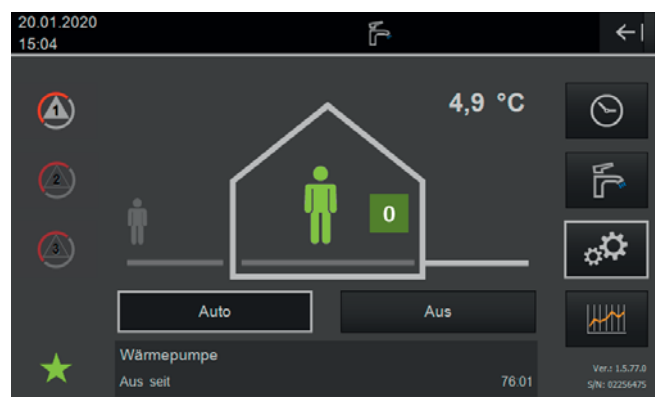
Das Menü für Trinkwassererwärmung bietet durch die Funktion "Speicher einmal laden" die Möglichkeit, die Trinkwassertemperatur auch über den aktuellen Sollwert zu erhöhen. Dabei wird durch Einschalten der Funktion die Trinkwassertemperatur einmal bis zum Sollwert für Einmalladung erhöht. Nach Erreichen des Sollwerts für Einmalladung wird die Funktion automatisch zurückgesetzt. Die geänderten Einstellungen im Menü müssen durch das Häkchensymbol



bestätigt werden, um übernommen zu werden.

3.6.5. Systemmenü

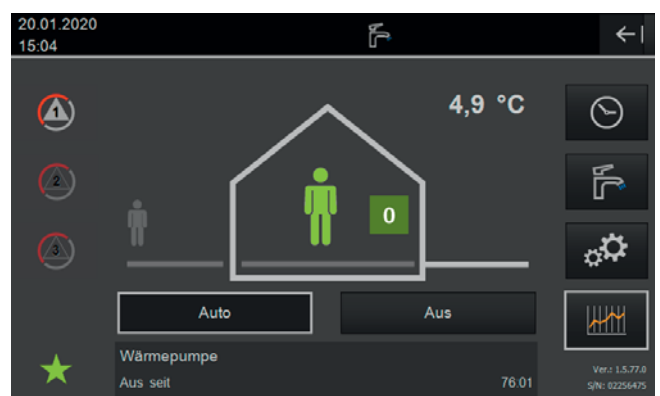
Abb. 28: Startbildschirm -> „Systemmenü“



Durch Drücken des Einstellungssymbols  gelangen Sie in das Systemmenü. Beschreibung des Menüs siehe ► Kapitel 3.6, Seite 18.

3.6.6. Statistik

Abb. 29: Startbildschirm -> "Statistik"



Durch Drücken des Diagramm-Symbols  gelangen Sie zu einer übersichtlichen Darstellung der Wärmepumpen-Statistik. In dieser Darstellung werden folgende Größen angezeigt:

- Wärmemenge
- Strommenge
- Betriebsstunden
- Gemittelter COP

Abb. 30: Menü "Statistik"

Statistik					Wärmepumpe
	Gesamt	Heizung	TWE	Aktuell	
Wärmemenge	1354,8	1342,4	12,3	0	kWh
Strommenge	349,3	346,3	3	0	kWh
Betriebsstunden	170,7	169,4	1,3		h
Gemittelter COP	3,9	3,9	4,1	0	
					Historie

Diese Größen werden separat für den Gesamtbetrieb, den Heizbetrieb und die Trinkwassererwärmung angezeigt. Die Wärmemenge, Strommenge und die Betriebsstunden werden kumuliert über die bisherige Wärmepumpenbetriebszeit angezeigt. Der gemittelte COP ist ein gemittelter Wert über den Betriebszeitraum.

Neben den kumulierten Angaben werden auch die aktuellen Leistungen angezeigt, falls die Wärmepumpe aktiv ist.


Information

In der Fachhandwerkerebene lassen sich alle aufgelaufenen Effizienz- und Leistungswerte, die in diesem Fenster sichtbar sind, durch Drücken des Schlosssymbols links unten und erneutes Bestätigen zurücksetzen (Zugang zur Fachhandwerkerebene siehe ► Einstieg in die Technikerebene, Seite 18).

Durch Drücken des Feldes Historie erscheint ein Diagramm, in dem der bisherige COP-Verlauf dargestellt wird.

Abb. 31: COP-History Diagramm



Im COP-Diagramm sind die COP-Verläufe für die Betriebsarten Heizen, Trinkwassererwärmung und der Gesamt-COP-Verlauf dargestellt. Durch Drücken der Felder T (Tag), W (Woche), M (Monat) oder J (Jahr) kann man die COP-Verläufe für unterschiedliche Zeitspannen visualisieren. Durch Drücken der Felder + oder – kann man den Zeitraum des Diagramms verschieben.

Ja nachdem, welchen Zeitraum man für den COP-Verlauf darstellt, werden die COP-Werte dementsprechend gemittelt:

- Stundenmittelung
- 6 Stundenmittelung
- Monatsmittelung.

Ist die Wärmepumpe über eine dieser Mittelungszeiträume nicht aktiv oder einer der beiden Betriebsarten Heizen/TWE, so wird für diesen Zeitraum kein Wert angezeigt und der COP-Verlauf wird an dieser Stelle unterbrochen.

3.6.7. Loggingfunktion

Ähnlich der Historie-Diagramm-Darstellung des COP-Wertes ist es auch möglich, verschiedene Datenpunkte mitloggen zu lassen und den gemittelten Wert in einem Diagramm darstellen zu lassen. Diese Funktion ist für jeden Datenpunkt verfügbar und kann durch Aufklappen des Datenpunktmenüs aktiviert werden, wie beispielsweise für die Lüfter-Eintrittstemperatur.

Abb. 32: Datenpunktmenü

Der Aufruf der Logging Einstellungen erfolgt über das Datenpunktmenü

durch Drücken des Loggingfeldes .

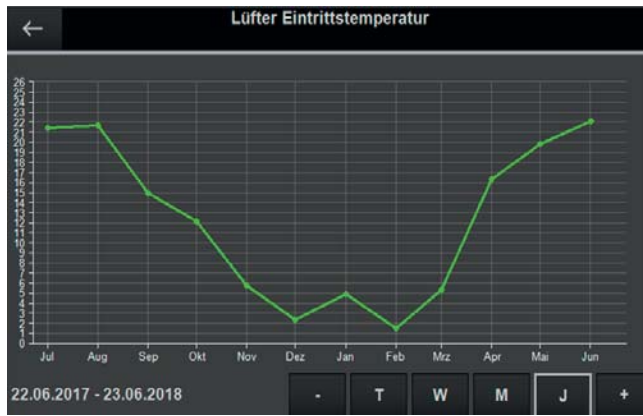
Abb. 33: Aktivierung der Loggingfunktion

Alle Datenpunkte, bei denen "Logging Server:" aktiviert ist, können in der Fernwartung (<https://portal/XCenter/>) im "Historisch Log" bzw. im "Live Log" angezeigt werden.

Die Anzeige der mitgeloggten Datenpunkte ("Statistik führen") erfolgt über das Datenpunktmennü durch Drücken des Diagrammfeldes



Abb. 34: Statistikdiagramm

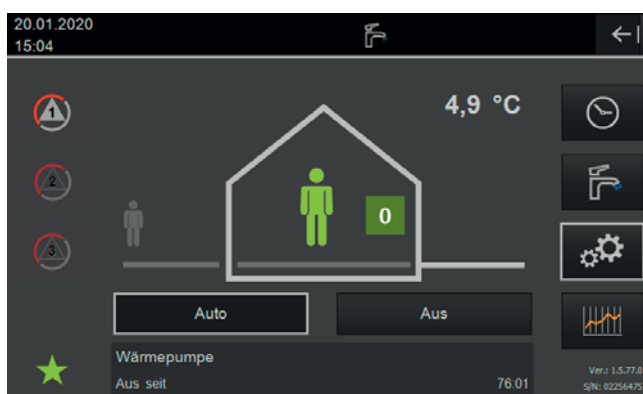


Neben dieser Aktivierung muss die Statistik-Loggingfunktion sowie die Logging Server-Funktion auch für die Wärmepumpe in der Geräteverwaltung freigegeben sein. Sehen Sie hierzu auch die Beschreibung der Geräteverwaltung im Kapitel ► Untermenü Geräteverwaltung, Seite 42.

3.7. Systemmenü

Im Systemmenü sind alle Funktionen und Datenpunkte der Wärmepumpe hinterlegt. Hier können allgemeine System-Einstellungen (z.B. Uhrzeit oder Display-Einstellungen) vorgenommen werden, sowie Einstellungen an der Wärmepumpe oder dem Heizungssystem.

Abb. 35: Startbildschirm -> „Systemmenü“



Durch Drücken des Symbols gelangen Sie in das Systemmenü. In diesem finden Sie Zugang zu folgenden weiteren Untermenüs:

Symbol	Bedeutung
	x-change dynamic
	Alle Räume
	Historische Alarme
	Aktive Alarme
	System-Einstellungen
	Statistik-Logging
	Display
	Login
	Zugriffsberechtigung

3.7.1. Einstieg in die Technikerebene



Hinweis

Sachschaden durch fehlerhafte Einstellungen!

Fehlerhafte Einstellungen können Störungen und Fehlverhalten an der Wärmepumpe auslösen und führen zum Erlöschen der Gewährleistung!

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

Der Einstieg in die Technikerebene erfolgt über das Login-Symbol



im Systemmenü. Nach Drücken des Symbols wird ein Passwort abgefragt. Um in die Technikerebene zu gelangen muss folgendes Passwort eingegeben werden, wobei auf Groß- und Kleinbuchstaben zu achten ist:

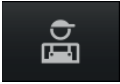
Inst

3.7.2. Menü x-change dynamic

Systemmenü -> x-change dynamic

Durch Drücken des Symbols  gelangen Sie in das Menü x-change dynamic.

In diesem finden Sie Zugang zu folgenden weiteren Untermenüs:

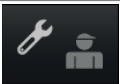
Symbol	Bedeutung
	Wärmepumpe
	Heizung
	Trinkwasser-Erwärmung
	Externer Wärmeerzeuger
	SO-Leistungszähler
	Techniker-Funktion
	Status
	Information

3.7.2.1. Menü Wärmepumpe

Systemmenü -> x-change dynamic -> Wärmepumpe

Durch Drücken des Symbols  gelangen Sie in das Menü Wärmepumpe.

In diesem finden Sie Zugang zu folgenden weiteren Untermenüs:

Symbol	Bedeutung
	Energiequelle
	Ladekreis
	Einstellungen (EQ-Pumpe, Ladepumpe)

3.7.2.2. Untermenü Energiequelle

Systemmenü -> x-change dynamic -> Wärmepumpe -> Energiequelle

Im Untermenü Energiequelle  sind folgende Anzeige- und Einstellwerte zu finden:

Feld	Bedeutung
Energiequellen Eintrittstemperatur	Eintrittstemperatur der Energiequelle (Luft, Wasser, Sole)
Energiequellen Austrittstemperatur	Austrittstemperatur der Energiequelle (Luft, Wasser, Sole)
Außentemperatur	Wert des Außentemperaturfühlers
Außentemperatur gemittelt	Gemittelte Außentemperatur für die Berechnung der Außentemperaturkurve
Flüstermodus	Zeigt an, ob der Flüstermodus momentan aktiv ist
AT Durchschnittszeitraum	Zeitraum, in der die Aufzeichnungen der gemittelten Außentemperatur erfolgt
Aktuelle Abtastzeit	Abtastzeit zwischen zwei Temperaturmessungen für die Mittelung
Außentemperatur gemittelt Saison	Gemittelte Außentemperatur für die Saison Heizen/Kühlen/Aus
AT Durchschnittszeitraum Saison	Zeitraum in der die Aufzeichnungen der gemittelten Außentemperatur für die Saison erfolgt
Aktuelle Abtastzeit Saison	Abtastzeit zwischen zwei Temperaturmessungen für die Mittelung Saison
Durchfluss Solekreis	Durchflussanzeige des Solekreises
Aktueller Mindestdurchfluss Solekreis	Aktuell gültiger Mindestdurchfluss für den Solekreis
Min. Durchfluss Solekreis Grenzwert	Minimaler Grenzwert für den Solekreis Durchfluss. Fällt der Durchfluss unterhalb dieses Werts, wird der Betrieb der Wärmepumpe gesperrt und eine Warnmeldung erscheint.
Eintrittstemperatur WT passives Kühlen	Eintrittstemperatur der Energiequelle am Wärmeübertrager für passives Kühlen
Grundwasser Wärmetauscher Eintrittstemperatur	Wert des Temperaturfühlers am Wärmeübertrager-Eintritt des Grundwassermoduls
Grundwasser Wärmetauscher Austrittstemperatur	Wert des Temperaturfühlers am Wärmeübertrager-Austritt des Grundwassermoduls
Max. Energiequellen Eintrittstemperatur	Maximale Energiequelleneintrittstemperatur zur Sperre des Verdichters für den Heizbetrieb
Max. Energiequellen Austrittstemperatur	Maximale Energiequellenaustrittstemperatur zur Sperre des Verdichters für den Heizbetrieb

Feld	Bedeutung
Max. Energiequellen Eintrittstemperatur Kühlen	Maximale Energiequelleneintrittstemperatur zur Sperre des Verdichters für den Kühlbetrieb
Max. Energiequellen Austrittstemperatur Kühlen	Maximale Energiequellenaustrittstemperatur zur Sperre des Verdichters für den Kühlbetrieb
Min. Energiequellen Eintrittstemperatur	Minimale Energiequelleneintrittstemperatur zur Sperre des Verdichters für den Heizbetrieb
Min. Energiequellen Austrittstemperatur	Minimale Energiequellenaustrittstemperatur zur Sperre des Verdichters für den Heizbetrieb
Min. Energiequellen Eintrittstemperatur Kühlen	Minimale Energiequelleneintrittstemperatur zur Sperre des Verdichters für den Kühlbetrieb
Min. Energiequellen Austrittstemperatur Kühlen	Minimale Energiequellenaustrittstemperatur zur Sperre des Verdichters für den Kühlbetrieb
Min. Grundwasser Eintrittstemperatur	Minimale Grundwassereintrittstemperatur am Grundwasser-Wärmeübertrager zur Sperre des Verdichters für den Heizbetrieb

3.7.2.3. Untermenü Ladekreis

Systemmenü -> x-change dynamic -> Wärmepumpe -> Ladekreis



Im Untermenü Ladekreis sind folgende Anzeige- und Einstellwerte zu finden:

Feld	Bedeutung
Rücklauftemperatur WP	Rücklauftemperatur aus dem Pufferladekreis in den Kondensator der Wärmepumpe
Vorlauftemperatur WP	Vorlauftemperatur vom Kondensator der Wärmepumpe zur Pufferbeladung
Durchfluss WP	Durchflussanzeige des Ladekreises
Aktueller Mindestdurchfluss	Durchflussanzeige des Ladekreises
Min. Durchfluss Heizen/TWE	Minimaler Grenzwert für den Ladekreis-Durchfluss im Heizbetrieb. Erreicht der Durchfluss diesen Grenzwert, wird die Drehzahl der Pufferladepumpe automatisch erhöht. Reicht die Erhöhung der Drehzahl nicht aus, wird der Betrieb der Wärmepumpe gesperrt und eine Warnmeldung erscheint.

Feld	Bedeutung
Min. Durchfluss bei Abtaugung	Minimaler Grenzwert für den Ladekreis-Durchfluss im Abtaubetrieb. Erreicht der Durchfluss diesen Grenzwert, wird die Drehzahl der Pufferladepumpe automatisch erhöht. Reicht die Erhöhung der Drehzahl nicht aus, wird der Betrieb der Wärmepumpe gesperrt und eine Warnmeldung erscheint.
Min. Durchfluss Grenzwert Kühlen	Minimaler Grenzwert für den Ladekreis-Durchfluss im Kühlbetrieb. Erreicht der Durchfluss diesen Grenzwert, wird die Drehzahl der Pufferladepumpe automatisch erhöht. Reicht die Erhöhung der Drehzahl nicht aus, wird der Betrieb der Wärmepumpe gesperrt und eine Warnmeldung erscheint.
Min. Durchfluss Grenzwert Durchlauferhitzer	Minimaler Grenzwert für den Ladekreis-Durchfluss. Fällt der Durchfluss unterhalb dieses Werts, wird der Betrieb der Durchlauferhitzer gesperrt.
WÜ passives Kühlen Eintrittstemperatur	Eintrittstemperatur des Ladekreis am Wärmeübertrager für passives Kühlen
Max. Rücklauftemperatur	Maximale Rücklauftemperatur zur Sperre des Verdichters für den Heizbetrieb
Max. Vorlauftemperatur	Maximale Vorlauftemperatur zur Sperre des Verdichters für den Heizbetrieb
Max. Rücklauftemperatur Kühlen	Maximale Rücklauftemperatur zur Sperre des Verdichters für den Kühlbetrieb
Max. Vorlauftemperatur Kühlen	Maximale Vorlauftemperatur zur Sperre des Verdichters für den Kühlbetrieb
Min. Rücklauftemperatur	Minimale Rücklauftemperatur zur Sperre des Verdichters für den Heizbetrieb
Min. Vorlauftemperatur	Minimale Vorlauftemperatur zur Sperre des Verdichters für den Heizbetrieb
Min. Rücklauftemperatur Kühlen	Minimale Rücklauftemperatur zur Sperre des Verdichters für den Kühlbetrieb
Min. Vorlauftemperatur Kühlen	Minimale Vorlauftemperatur zur Sperre des Verdichters für den Kühlbetrieb
Max. Systemtemperatur für Blockierung aller Heizquellen	Wird die maximale Systemtemperatur überschritten, werden alle Heizquellen (Wärmepumpe und externe Wärmeerzeuger) abgeschaltet
Hysterese max. Systemtemperatur	Hysterese zur maximalen Systemtemperatur

3.7.2.4. Menü Einstellungen (EQ-Pumpe, Ladepumpe)

Systemmenü -> x-change dynamic -> Wärmepumpe -> Einstellungen (EQ-Pumpe, Ladepumpe)

Durch Drücken des Symbols  gelangen Sie in das Menü Einstellungen (EQ-Pumpe, Ladepumpe).

In diesem finden Sie Zugang zu folgenden weiteren Untermenüs:

Symbol	Bedeutung
	Pufferladepumpe
	Lüfter
	Sole-Pumpe

3.7.2.5. Untermenü Pufferladepumpe

Systemmenü -> x-change dynamic -> Wärmepumpe -> Einstellungen (EQ-Pumpe, Ladepumpe) -> Pufferladepumpe

Im Untermenü Pufferladepumpe  sind folgende Anzeige- und Einstellwerte zu finden:

Feld	Bedeutung
Status Ladepumpe	Zeigt den aktuellen Betriebszustand der Ladepumpe an
Signalformat Pufferladepumpe	Auswahl des Signalformats (PWM / 0...10 V) der Pufferladepumpe
Signalinvertierung PLP	Umkehrung des Steuersignals der Pufferladepumpe
Sollspreizung Pufferladekreis Hz	Einstellwert der Solltemperaturdifferenz zwischen Vor- und Rücklauf im Heizbetrieb
Sollspreizung Pufferladekreis TWE	Einstellwert der Solltemperaturdifferenz zwischen Vor- und Rücklauf bei Trinkwassererwärmung
Sollspreizung Passives Kühlen	Einstellwert der Solltemperaturdifferenz zwischen Vor- und Rücklauf bei passivem Kühlbetrieb
Aktuelle Sollspreizung Pufferladekreis	Momentane Sollspreizung nach der geregelt wird
Signalformat separate PLP Kühlen	Auswahl des Signalformats (PWM / 0...10 V) der separaten Kühl-Pufferladepumpe
Signalinvertierung separate PLP Kühlen	Umkehrung des Steuersignals der Kühl-Pufferladepumpe

3.7.2.6. Untermenü Lüfter

Systemmenü -> x-change dynamic -> Wärmepumpe -> Einstellungen (EQ-Pumpe, Ladepumpe) -> Lüfter

Im Untermenü Lüfter  sind folgende Anzeige- und Einstellwerte zu finden:

Feld	Bedeutung
Status Lüfter	Zeit den aktuellen Betriebs- oder Sperrstatus des Lüfters an
Flüstermodus aktivieren	Der Lüfter-Flüstermodus kann über ein Zeitprogramm gesteuert werden oder manuell über diesen Einstellwert.

3.7.2.7. Untermenü Sole-Pumpe

Systemmenü -> x-change dynamic -> Wärmepumpe -> Einstellungen (EQ-Pumpe, Ladepumpe) -> Sole-Pumpe

Im Untermenü Sole-Pumpe  sind folgende Anzeige- und Einstellwerte zu finden:

Feld	Bedeutung
Status Sole-Pumpe	Zeigt den aktuellen Status der Sole-Pumpe an
Signalformat Sole-Pumpe	Auswahl des Signalformats (PWM) für die Sole-Pumpe
Signalinvertierung Sole-Pumpe	Umkehrung des Steuersignals der Sole-Pumpe
Sollspreizung Sole-Pumpe	Einstellwert der Solltemperaturdifferenz zwischen Energiequelleneintritt und Energiequellenaustritt

3.7.2.8. Menü Heizung

Systemmenü -> x-change dynamic -> Heizung

Durch Drücken des Symbols  gelangen Sie in das Menü Heizung.

In diesem finden Sie Zugang zu folgenden weiteren Untermenüs:

Symbol	Bedeutung
	Mischerkreis 1
	Mischerkreis 2
	Statischer Heizkreis
	Puffer

Symbol	Bedeutung
	Einstellungen
	Funktionsheizen
	Heizkreisübersicht

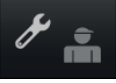
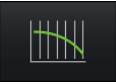
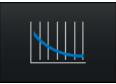
 Information
Die Anzahl der angezeigten Heiz- und Mischkreise hängt von der Anlagenkonfiguration ab und kann deshalb von dieser Anzeige abweichen.

3.7.2.9. Menü Mischerkreis/Heizkreis

Systemmenü -> x-change dynamic -> Heizung -> Mischerkreis/Heizkreis

Durch Drücken des Symbols  gelangen Sie in das Menü Mischerkreis/Heizkreis.

In diesem finden Sie Zugang zu folgenden weiteren Untermenüs:

Symbol	Bedeutung
	Werte und Einstellungen
	Techniker-Einstellungen
	Heizkurve MK/HK
	Kühlkurve MK/HK

3.7.2.10. Untermenü Werte und Einstellungen

Systemmenü -> x-change dynamic -> Heizung -> Mischerkreis/Heizkreis -> Werte und Einstellungen

Im Untermenü Werte und Einstellungen  sind folgende Anzeige- und Einstellwerte zu finden:

Feld	Bedeutung
Bezeichnung MK/HK	Hier kann man für den jeweiligen Heizkreis eine Bezeichnung hinterlegen (z.B. Erdgeschoss, Wohnzimmer, etc.)
Betriebsart MK/HK	Mit dieser Einstellung kann für den Heizkreis die Betriebsart gewählt werden:

Feld	Bedeutung
	■ Auto: Bei Betriebsart Auto erfolgt die Umschaltung Heizkreises vom Heiz-, Neutral- und Kühlbetrieb und umgekehrt automatisch. Die Umschaltung ist von der mittleren Außentemperatur Saison abhängig ■ Aus: Bei Betriebsart Aus wird der Heizkreis manuell auf deaktiviert
Status Pumpe MK/HK	Zeigt den aktuellen Status des Heizkreises an
Sommerbetrieb MK/HK	Hier wird angezeigt, ob der Sommerbetrieb aktiv ist.
Betriebsmodus MK/HK	Zeigt den aktuellen Betriebsmodus an (Heizen, Kühlen, Aus)
Auswahl Heizmodus MK/HK	Hier kann die Sollwertvorgabe des Heizkreises vorgegeben werden: ■ Heizkurve (Sollwertvorgabe in Abhängigkeit von der Außentemperatur) ■ Festwert (Sollwertvorgabe durch festen Sollwert) ■ Aus
Konstanter Heizsollwert MK/HK	Der Einstellwert gibt einen fixen Heizsollwert des Heizkreises bei der Betriebsart Festwert vor.
Konstanter Kühlsollwert MK/HK	Der Einstellwert gibt einen fixen Kühlsollwert des Heizkreises bei der Betriebsart Festwert vor
Isttemperatur Vorlauf MK/HK	Anzeige der aktuellen Temperatur im Vorlauf des Heizkreises. Bei ungemischtem Heizkreis wird die Temperatur des Heizungs-Pufferspeichers angezeigt
Solltemperatur Vorlauf MK/HK	Hier wird die aktuelle Solltemperatur für den Vorlauf des Heizkreises angezeigt. Der Sollwert wird durch die witterungsgeführte Heizkurvenregelung und dem hinterlegtem Zeitprogramm vorgegeben.
Stellung Mischer MK	Zeigt die Stellung des Mischers an. Folgende Zustände sind möglich: ■ 0% (Mischer komplett geschlossen) ■ 25% ■ 50% ■ 75% ■ 100% (Mischer komplett geöffnet)
Energiemodus MK/HK	Hier wird der aktuelle Energiemodus des Heizkreises angezeigt. Der aktuelle Energiemodus (Eco, Normal, Komfort, Benutzerdefiniert) wird durch das Zeitprogramm des jeweiligen Heizkreises vorgegeben

Feld	Bedeutung
Parallelverschiebung Heizkurve MK/HK	Durch die Einstellung der Parallelverschiebung kann die aktuelle Heizkurve parallel verschoben werden. D.h. die Soll-Temperaturen des Heizkreises können manuell erhöht oder abgesenkt werden. Diese konstante Parallelverschiebung ist für den kompletten Außentemperaturbereich der Heizkurve gültig.
Sollwert Offset Benutzerdefiniert MK/HK	Dieser Einstellwert zeigt den Offset für den Energiemodus Benutzerdefiniert zur ausgewählten Heizkurve an.
Sollwert Offset Eco MK/HK	Dieser Einstellwert zeigt den Offset für den Energiemodus Eco zur ausgewählten Heizkurve an.
Sollwert Offset Komfort MK/HK	Dieser Einstellwert zeigt den Offset für den Energiemodus Komfort zur ausgewählten Heizkurve an.
Sollwert Offset Normal MK/HK	Dieser Einstellwert zeigt den Offset für den Energiemodus Normal zur ausgewählten Heizkurve an.
Sollwert Offset Benutzerdefiniert MK / HK Kühlen	Dieser Einstellwert zeigt den Offset für den Energiemodus Benutzerdefiniert zur ausgewählten Kühlkurve an.
Sollwert Offset Eco MK / HK Kühlen	Dieser Einstellwert zeigt den Offset für den Energiemodus Eco zur ausgewählten Kühlkurve an.
Sollwert Offset Komfort MK / HK Kühlen	Dieser Einstellwert zeigt den Offset für den Energiemodus Komfort zur ausgewählten Kühlkurve an.
Sollwert Offset Normal MK / HK Kühlen	Dieser Einstellwert zeigt den Offset für den Energiemodus Normal zur ausgewählten Kühlkurve an.
Freigabe Optimierung VL Temp. MK/HK	in Verbindung mit x-center base. Zeigt die Freigabe der bedarfsgeführten Heizwasser-Regelung an
Sollwert Offset Optimierung VL MK/HK	in Verbindung mit x-center base. Zeigt den Einfluss der bedarfsgeführten Heizwasser-Regelung auf die aktuelle Heizkurve an

3.7.2.11. Untermenü Techniker-Einstellungen

Systemmenü -> x-change dynamic -> Heizung -> Mischerkreis/Heizkreis -> Techniker-Einstellungen

Im Untermenü Techniker-Einstellungen  sind folgende Anzeige- und Einstellwerte zu finden:

Feld	Bedeutung
Konfiguration MK/HK	ie Konfiguration des jeweiligen Heizkreises kann hier festgelegt werden

Feld	Bedeutung
	■ Heizen ■ Kühlen ■ Heizen und Kühlen
Manuelle Saisonauswahl MK/HK	Hier kann manuell die Saison für den Heizkreis ausgewählt werden: ■ Auto ■ Heizen ■ Kühlen ■ Aus
Aktueller Betrieb Mischer MK	Zeigt den aktuellen Betriebsstatus des Mischers an. Zudem besteht die Möglichkeit vom automatischen in den manuellen Betrieb umzustellen. Hierbei kann per Hand ein Betriebsmodus eingestellt werden: ■ Standby ■ Öffnen ■ Schließen
Handmodus UWP MK/HK	Unter diesem Einstellwert muss die Öffnungsdauer des Mischers eingetragen werden. Diese ist direkt am Mischer oder in der Anleitung des Mischers hinterlegt.
Öffnungsdauer Mischer MK	Unter diesem Einstellwert muss die Öffnungsdauer des Mischers eingetragen werden. Diese ist direkt am Mischer oder in der Anleitung des Mischers hinterlegt.
Mischer Zeitdauer Pausenzeit MK	Pausenzeit zwischen Öffnungs- bzw. (Keine Vorschläge) des Mischers beim Mischbetrieb
Saison Umstellung Heizen(Winter) - Aus MK/HK	Gemittelter Außentemperaturwert Saison, bei dem die Wärmepumpe vom Heizmodus in den Neutralmodus umschaltet
Saison Umstellung Aus - Heizen(Winter) MK/HK	Gemittelter Außentemperaturwert Saison, bei dem die Wärmepumpe vom Neutralmodus in den Heizmodus umschaltet
Saison Umstellung Aus - Kühlen(Sommer) MK/HK	Gemittelter Außentemperaturwert Saison, bei dem die Wärmepumpe vom Neutralmodus in den Kühlmodus umschaltet
Saison Umstellung Kühlen(Sommer) - Aus MK/HK	Gemittelter Außentemperaturwert Saison, bei dem die Wärmepumpe vom Kühlmodus in den Neutralmodus umschaltet
Kühlbetrieb Saison MK/HK	Zeigt an, ob der Kühlbetrieb im jeweiligen Heizkreis aktiv ist

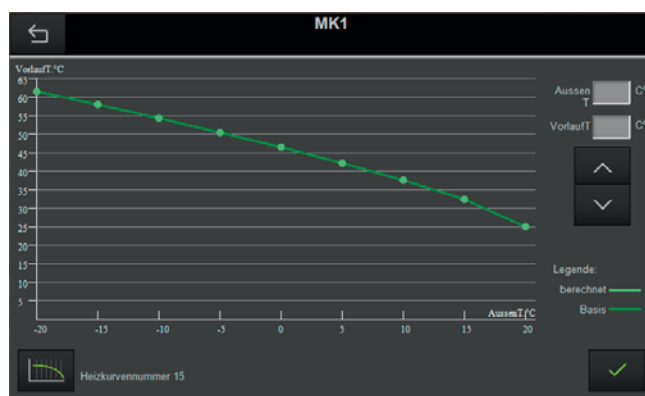
Feld	Bedeutung
Max. Vorlauftemperatur MK/HK	Dieser Einstellwert begrenzt die Vorlauftemperatur im jeweiligen Heizkreis. Ist die Puffertemperatur größer als der hier eingestellte Grenzwert, schaltet die Pumpe des jeweiligen Heizkreises ab
Hysterese max. Vorlauftemperatur MK/HK	Unterschreitet die Puffertemperatur die maximale Vorlauftemperatur abzüglich der hier eingestellten Hysterese, wird die jeweilige Heizkreispumpe wieder aktiviert

3.7.2.12. Menü Heizkurve

Systemmenü -> x-change dynamic -> Heizung -> Mischerkreis/Heizkreis -> Heizkurve

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

Abb. 36: Menü "Heizkurve"



Die gewünschten Solltemperaturen für den Vorlauf des Mischerkreises/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 ändern zu können, muss dieser durch Drücken markiert werden. Der markierte Stützpunkt kann entweder durch Verschiebung des Punktes am Display geändert werden oder durch die Einstellpfeile am rechten Bildschirmrand. Die aktuelle Außentemperatur und Vorlauftemperatur des markierten Stützpunkts wird am rechten oberen Rand des Menüs angezeigt.

Ist eine Parallelverschiebung der Heizkurve aktiv, z.B. durch eine Energiemodus-Einstellung, wird sowohl die Parallelverschiebung als auch die eingestellte Heizkurve im Diagramm dargestellt.

Neben der Einstellung der einzelnen Stützpunkte können vordefinierte Heizkurven ausgewählt werden. Die Auswahl erfolgt durch das Symbol



im linken unteren Menübereich. Hier kann eine von 40 verschiedenen Heizkurvennummern ausgewählt werden.

Abb. 37: Auswahl der Heizkurvennummer



Die verfügbaren Heizkurven sind in folgenden beiden Diagrammen abgebildet.

Abb. 38: Heizkurven 1-20

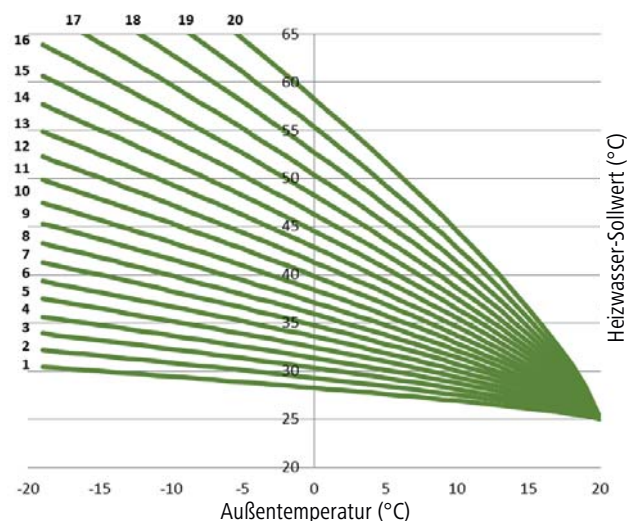
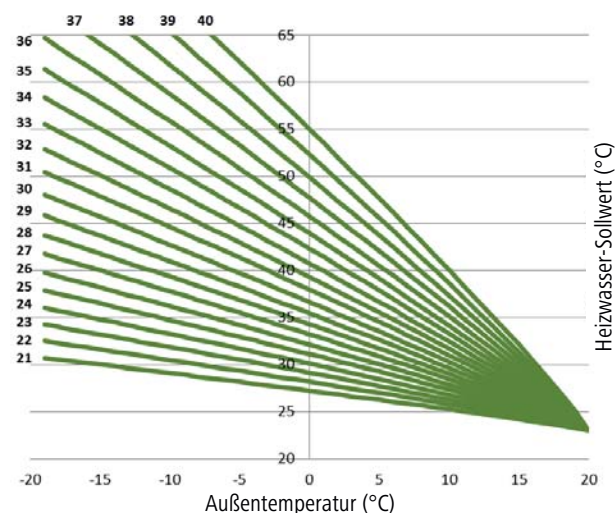


Abb. 39: Heizkurven 21-40

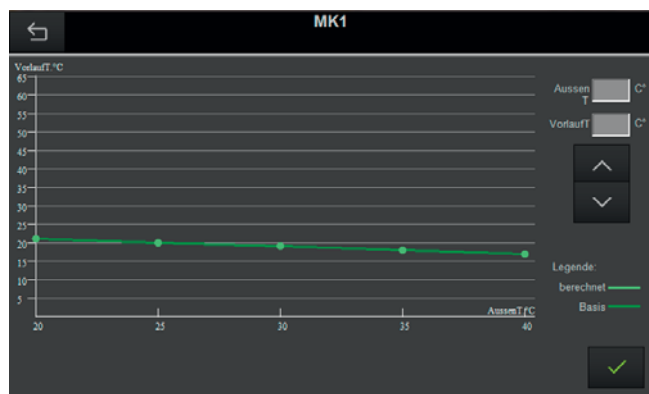


3.7.2.13. Menü Kühlkurve

Systemmenü -> x-change dynamic -> Heizung -> Mischerkreis/Heizkreis -> Kühlkurve

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

Abb. 40: Menü "Kühlkurve"



Die gewünschten Solltemperaturen für den Vorlauf des Mischerkreises/ Heizkreises können hier über einen Außentemperaturbereich von +20 °C bis +40 °C eingestellt werden. Der Sollwertverlauf kann über den kompletten Außentemperaturbereich über 5 Stützpunkte eingestellt werden. Um den Sollwert eines Stützpunkts ändern zu können, muss dieser durch Drücken markiert werden. Der markierte Stützpunkt kann entweder durch Verschiebung des Punktes am Display geändert werden oder durch die Einstellpfeile am rechten Bildschirmrand. Die aktuelle Außentemperatur und Vorlauftemperatur des markierten Stützpunkts wird am rechten oberen Rand des Menüs angezeigt.

3.7.2.14. Untermenü Puffer

Systemmenü -> x-change dynamic -> Heizung -> Puffer

Im Untermenü Puffer  sind folgende Anzeige- und Einstellwerte zu finden:

Feld	Bedeutung
Isttemperatur Puffer/HK	Anzeige der Temperatur im Heizsystem (z.B.: im Heizungspuffer)
Aktueller Heizsollwert	Anzeigewert des aktuellen Heizungssollwertes im Pufferspeicher
Isttemperatur Kühlen Puffer/HK	Anzeige der aktuellen Kühltemperatur im des ungemischten Heizkreises bzw. des Kühlsystems
Aktueller Kühlsollwert	Anzeigewert des aktuellen Kühlungssollwertes im Pufferspeicher
Auswahl Sollwertmodus Puffer	Hier kann ausgewählt werden, ob sich der Sollwert des Puffers nach dem höchsten Sollwert der "Heizkreise" oder nach einem "Festwert" richtet

Feld	Bedeutung
Konstanter Sollwert Puffer	Dieser Einstellwert gibt den konstanten Sollwert des Puffers bei Sollwertmodus "Festwert" an
Einschalthysterese Hz	Aktuell berechnete Einschalthysterese in Abhängigkeit zur Außentemperatur
Einschalthysterese Hz AT-Stützpunkt 1 - 2	Außentemperatur Stützpunkt AT1-2 für Einschalthysterese des Pufferspeichers
Einschalthysterese Hz AT-Stützpunkt 1 - 2	Einstellung der Hysterese bei AT1-2, ab welcher Temperaturdifferenz vom Sollwert zum Istwert im Pufferspeicher eine neue Heizanforderung gestartet wird
Ausschalthysterese Hz	Ausschalthysterese zum Sollwert für den Heizbetrieb
Heizwasserüberhitzung	Hier kann ein Überhitzungswert der Pufferspeichers eingegeben werden, welcher über den gesamten Außentemperaturbereich gültig ist
Einschalthysterese Kühlen	Einstellung der Hysterese, ab welcher Temperaturdifferenz vom Istwert zum Sollwert im Pufferspeicher eine neue Kühlanforderung gestartet wird
Ausschalthysterese Kühlen	Ausschalthysterese zum Sollwert für den Kühlbetrieb
Kühlwasserunterkühlung	Hier kann ein Unterkühlungswert des Pufferspeichers eingegeben werden, welcher über den gesamten Außentemperaturbereich gültig ist
Anforderung blockieren	Hier kann eine Anforderung blockiert bzw. nicht blockiert werden.
Ausschalthysterese MK/HK	Ausschalthysterese der Isttemperatur Puffer zum Sollwert des Heizkreises. Wird für die Zeitdauer der Verzögerung der Ausschalthysterese des Heizkreises die hier eingestellte Hysterese nicht unterschritten, so wird der jeweilige Heizkreis deaktiviert
min. Puffertemperatur für Freigabe HK/MK	Unterschreitet das Heizungssystem diesen unteren Grenzwert, werden alle Heizkreise deaktiviert, damit die Einsatzgrenzen der Wärmepumpe nicht unterschritten werden
min. Puffertemperatur Kühlen für Freigabe HK/MK	Unterschreitet das Kühlungssystem diesen unteren Grenzwert, werden alle Kühlkreise deaktiviert, damit die Einsatzgrenzen der Wärmepumpe oder der Kühlkreise nicht unterschritten werden

3.7.2.15. Untermenü Funktionsheizen

Systemmenü -> x-change dynamic -> Heizung -> Funktionsheizen

Im Untermenü Funktionsheizen  sind folgende Anzeige- und Einstellwerte zu finden:

Abb. 41: Menü "Funktionsheizprogramm"



Das Menü zeigt die Statusleiste 'Funktionsheizen nicht aktiv'. Die Einstellungen sind:

- Funktionsheizen gemäß DIN EN 1264 und dann Belegreifheizen** (mit Diagrammsymbol und Stiftsymbol)
- Tage**: 20
- Durchläufe**: 1
- Startdatum**: 06.09.18 10:32:36
- MK1**, **MK2**, **MK3** (jeweils mit Schalter)
- Externe Wärmeerzeuger zuschalten** (mit Schalter)
- Funktionsheizen aktivieren** (mit Checkmarkensymbol)

Das Funktionsheizen bietet die Möglichkeit, sowohl vordefinierte als auch benutzerdefinierte Aufheizprogramme einzustellen und automatisch ablaufen zu lassen.

Feld	Bedeutung
Einstellungen Benutzerdefiniert	Durch Drücken des Stiftsymbols im Feld „Benutzerdefiniert“ lassen sich vordefinierte Heizprogramme einstellen. Das ausgewählte Heizprogramm kann durch Drücken des Diagrammsymbols graphisch dargestellt werden und ggf. über dieses Diagramm auch bearbeitet werden
Tage	Neben dem vordefinierten Programmen kann man durch Vorgabe der Aufheiztage und anschließend Drücken des Diagrammsymbols benutzerdefinierte Heizprogramme einstellen
Durchläufe	Hier kann festgelegt werden, ob ein Heizprogramm mehrmals durchlaufen werden soll
Startdatum	Hier kann das Startdatum und die Startzeit eingestellt werden
MK1, MK2, MK3	Hier können die einzelnen Heizkreise für das Aufheizprogramm aktiviert werden
Externe Wärmeerzeuger zuschalten	Mit dieser Einstellung werden die externen Wärmeerzeuger für den Heizbetrieb aktiviert, sobald die Leistung der Wärmepumpe nicht ausreicht.
Funktionsheizen aktivieren	Hier kann das Heizprogramm gestartet werden

Durch Drücken des Stiftsymbols  in der Zeile "Einstellungen Benutzerdefiniert" kann die Auswahl der vordefinierten Heizprogramme aufgerufen werden.

Abb. 42: vordefinierte Heizprogramme

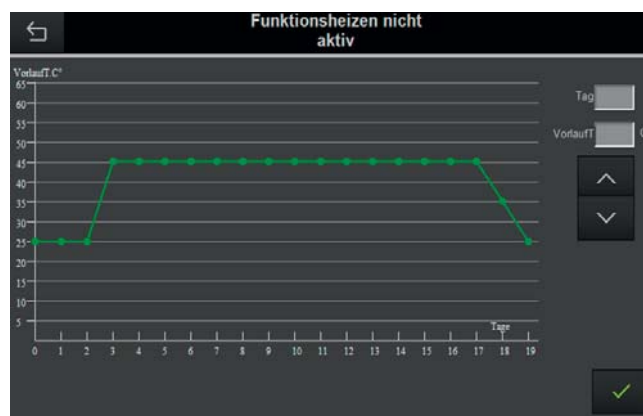


Das Menü zeigt die Statusleiste 'Einstellungen'. Die vorgefertigten Programme sind:

- Benutzerdefiniert** (mit Checkmarkensymbol)
- Funktionsheizen gemäß DIN EN 1264** (mit Checkmarkensymbol)
- Belegreifheizen** (mit Checkmarkensymbol)
- Funktionsheizen gemäß DIN EN 1264 und dann Belegreifheizen** (mit Checkmarkensymbol)

Durch Drücken des Diagramm-Symbols  in der Zeile "Einstellungen Benutzerdefiniert" gelangen Sie zum Diagramm des Heizprogramms.

Abb. 43: Anzeige-Diagramm des Heizprogramms



Ist das Funktionsheizprogramm aktiv wird in der Statusleiste des

Startbildschirms das Funktionsheizsymbol  eingeblendet.

3.7.2.16. Heizkreisübersicht

Systemmenü -> x-change dynamic -> Heizung -> Heizkreisübersicht

Durch Drücken des Symbols  gelangen Sie in die Heizkreisübersicht.

Hier wird eines von drei auswählbaren Standard-Hydraulikverschaltungen angezeigt.

Abb. 44: Heizkreisübersicht "Schichtenpufferspeicher oder Hygienespeicher"

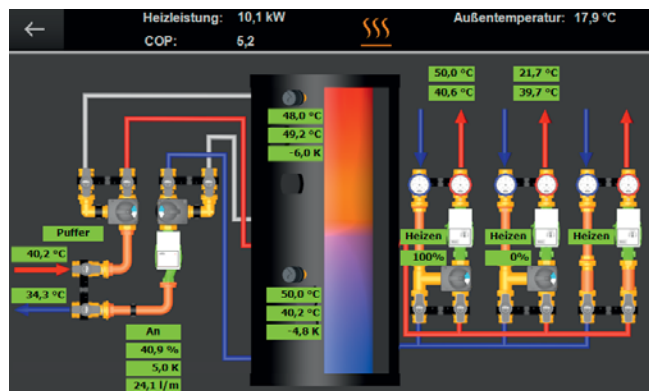


Abb. 45: Heizkreisübersicht "Pufferspeicher (ohne Trinkwassererwärmung)"

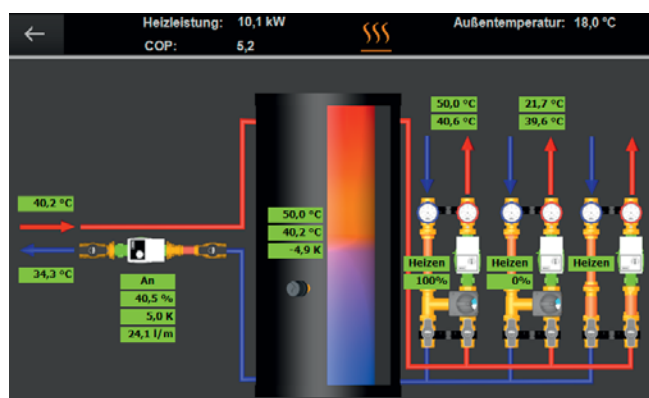
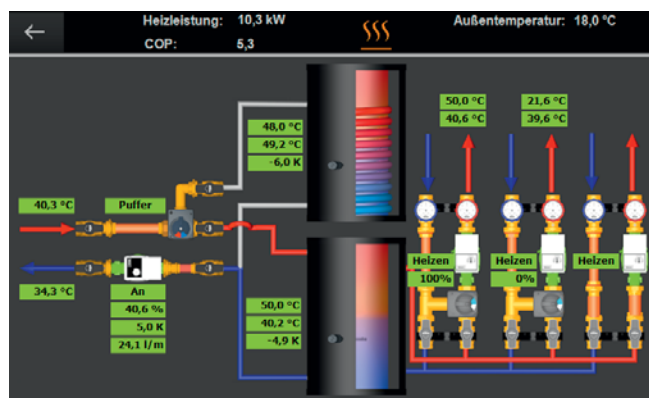


Abb. 46: Heizkreisübersicht "Zweipeicher-System"



In diesem Menü werden die aktuellen Soll- und Isttemperaturen, Hysteresen, Regelsignale und der jeweilige Status der Heizanlagen-Komponenten in einem übersichtlichen Hydraulikschema des Heizkreises angezeigt.

3.7.2.17. Untermenü Trinkwasser-Erwärmung

Systemmenü -> x-change dynamic -> Trinkwasser-Erwärmung

Im Untermenü Trinkwasser-Erwärmung  sind folgende Anzeige- und Einstellwerte zu finden:

Feld	Bedeutung
TWE aktivieren	Durch diesen Einstellwert kann die Trinkwasser-Erwärmung aktiviert oder deaktiviert werden.
Isttemperatur TWE	Dieser Anzeigewert gibt die aktuelle Trinkwassertemperatur im Trinkwasserspeicher wieder.
Solltemperatur TWE	Dieser Einstellwert gibt die Solltemperatur an bis zu welchem der Trinkwasserspeicher aufgeladen wird. Standardmäßig ist in der Regelung für die Solltemperatur TWE ein Zeitprogramm hinterlegt.
Sollwert TWE Einmalladung	Dieser Einstellwert gibt die Solltemperatur für den Trinkwasserspeicher-Einmalladung vor. Wurde die Funktion "TWE Einmalladung" aktiviert, wird der Speicher bis zu diesem Sollwert aufgeheizt. Nachdem dieser Sollwert erreicht wurde, wird die TWE-Einmalladung-Funktion wieder deaktiviert.
TWE Einmalladung	Diese Funktion aktiviert die Trinkwasser-Einmalladung nach dem oben eingestellten Sollwert.
Solltemperatur WP TWE	Dieser Anzeigewert gibt den momentanen Sollwert der Trinkwasser-Erwärmung der Wärmepumpe an
Einschalthysterese TWE	Einstellung der Hysterese, ab welcher Temperaturdifferenz vom Sollwert zum Istwert im Trinkwasserspeicher eine neue Trinkwasser-Anforderung gestartet wird
Max. Laufzeit TWE	Maximale Laufzeit des Trinkwassererwärmung-Betriebs. Ist diese Zeit überschritten und es steht eine andere Anforderung an (Heizen/Kühlen) wird dieser Betrieb für die Dauer der Sperrzeit Trinkwassererwärmung ausgeführt und der Trinkwassererwärmung-Betrieb unterbrochen. Steht keine andere Anforderung an, wird der Trinkwassererwärmung-Betrieb fortgesetzt

3.7.2.18. Untermenü Externer Wärmeerzeuger

Systemmenü -> x-change dynamic -> Externer Wärmeerzeuger

Im Untermenü Externer Wärmeerzeuger  sind folgende Anzeige- und Einstellwerte zu finden:

Symbol	Bedeutung
	Externer Wärmeerzeuger 1
	Externer Wärmeerzeuger 2

Symbol	Bedeutung
	Externer Wärmeerzeuger 3
	Einstellungen
	Schornsteinfeger-Funktion

3.7.2.19. Untermenü Externer Wärmeerzeuger 1-3

Systemmenü -> x-change dynamic -> Externer Wärmeerzeuger -> Externer Wärmeerzeuger 1-3

Im Untermenü Externer Wärmeerzeuger 1-3  sind folgende Anzeige- und Einstellwerte zu finden:

Feld	Bedeutung
Status ext. WEZ 1-3	Aktuelle Statusanzeige des externen Wärmeerzeugers
Verwendung Externer WEZ 1-3	Dieser Einstellwert legt die jeweilige Verwendung des externen Wärmeerzeugers fest: ■ Heizen ■ TWE ■ Heizen und TWE
Betriebsart ext. WEZ 1-3	In diesem Einstellfeld kann der Betrieb der Wärmepumpe und des externen Wärmeerzeuger gewählt werden: ■ Auto ■ Nur Wärmepumpe ■ Beide ■ Sekundärer Wärmeerzeuger Bei der Betriebsart Auto kann der bivalente Betrieb aktiviert werden
Auswahl Bivalenzmodus ext. WEZ 1-3	Hier wird der Bivalenzmodus angezeigt bzw. eingestellt: ■ Nur Wärmepumpe Der bivalente Betrieb ist deaktiviert ■ Parallel nach Außentemperatur Bei Unterschreitung einer einstellbaren AT unterstützt der externe Wärmeerzeuger zusammen mit der Wärmepumpe den Heizbetrieb und/oder die Trinkwasserbereitung. ■ Alternativ nach Außentemperatur Bei Unterschreitung einer einstellbaren AT wird der Heizbetrieb und/oder die Trinkwasserbereitung nur noch vom externen Wärmeerzeuger übernommen. Die Wärmepumpe ist deaktiviert.

Feld	Bedeutung
Status Betriebsart ext. WEZ 1-3	Hier wird angezeigt, welcher Wärmeerzeuger momentan aktiviert ist
Parallel Bivalenztemperatur ext. WEZ 1-3	Hier kann die Bivalenztemperatur für den Parallelbetrieb ausgewählt werden. Unterhalb dieser Außentemperatur unterstützt der externe Wärmeerzeuger die Wärmepumpe bei der Wärmeerzeugung
Parallel Hysterese Biv Temperatur ext. WEZ 1-3	Hysterese der Bivalenzaußentemperatur für den Parallel-Betrieb
Parallel Verzögerungszeit Bivalenz ext. WEZ 1-3	Zeitdauer in der die Bivalenzbetriebsanforderung anstehen muss bevor der externe Wärmeerzeuger zugeschaltet wird. Folgende Kriterien müssen erfüllt sein: ■ Unterschreitung des Bivalenzpunkts „“ ■ Differenz Sollwert zu Istwert > Einschalthysterese „“ ■ Verzögerungszeit abgelaufen
Alternativ Bivalenztemperatur ext. WEZ 1-3	Hier kann die Bivalenztemperatur für den Alternativbetrieb ausgewählt werden. Unterhalb dieser Außentemperatur übernimmt der externe Wärmeerzeuger die Wärmeerzeugung. Die Wärmepumpe ist deaktiviert
Alternativ Hysterese Biv Temperatur ext. WEZ 1-3	Hysterese der Bivalenzaußentemperatur für den Alternativ-Betrieb
Ausschalthysterese Bivalenz ext. WEZ 1-3	Gibt die Ausschalt-Hysterese zum Sollwert an. Erreicht die Isttemperatur den Sollwert + Hysterese, wird der externe Wärmeerzeuger abgeschaltet.
Einschalthysterese Bivalenz ext. WEZ 1-3	Gibt die Einschalt-Hysterese zum Sollwert an. Erreicht die Isttemperatur den Sollwert + Hysterese, wird der externe Wärmeerzeuger zugeschaltet.
Verzögerung bei EVU Signal ext. WEZ 1-3	Hier wird der Verzögerungszeit bei EVU-Sperre eingestellt. Erst nach Ablauf dieser Zeit wird der externe Wärmeerzeuger bei einer EVU-Sperre abgeschaltet

Feld	Bedeutung
Freigabe ext. WEZ 1-3 bei EVU-Sperre	Hier wird der externe Wärmeerzeuger bei EVU-Sperre freigegeben
Freigabe ext. WEZ 1-3 bei Störung	Liegt eine Störung der Wärmepumpe vor, so wird der externe Wärmeerzeuger freigegeben. Der Sollwert bei Störung wird separat angegeben.

3.7.2.20. Untermenü Einstellungen

Systemmenü -> x-change dynamic -> Externer Wärmeerzeuger -> Einstellungen

Im Untermenü Einstellungen  sind folgende Anzeige- und Einstellwerte zu finden:

Feld	Bedeutung
Freigabe ext. WEZ für erhöhte TWE Temperaturen	Aktiviert den externen Wärmeerzeuger für die Trinkwassererwärmung automatisch, wenn die obere Betriebsgrenze der Wärmepumpe erreicht ist, aber der die Trinkwassererwärmung-Sollwert noch nicht
Anforderung an ext. WEZ TWE	Aktiviert den externen Wärmeerzeuger für Heizen automatisch, wenn die obere Betriebsgrenze der Wärmepumpe erreicht ist, aber der Heiz-Sollwert noch nicht
Freigabe ext. WEZ für erhöhte Hz Temperaturen	Aktiviert den externen Wärmeerzeuger für Heizen automatisch, wenn die obere Betriebsgrenze der Wärmepumpe erreicht ist, aber der Heiz-Sollwert noch nicht
Anforderung an ext. WEZ Heizen	Wird aktiviert, sobald die Wärmepumpe an der Betriebsgrenze ist und eine Unterstützung durch den externen Wärmeerzeuger angefordert wird
Verzögerungszeit ext. WEZ Anforderung	Zeitverzögerung bevor der externe Wärmeerzeuger angefordert wird, wenn die Wärmepumpe an der Betriebsgrenze ist
max. Betriebszeit ext. WEZ Hz Verdichtergrenzen	Maximale Dauer, die der externe Wärmeerzeuger innerhalb eines Zeitfensters von 24 Stunden in Betrieb sein darf, bevor ein Alarm ausgegeben wird. Wird diese Dauer überschritten, wird der Wärmeerzeuger gesperrt bis der Alarm resettet wird. Diese Dauer gibt nur für den Betrieb an der Wärmepumpengrenze, nicht für den bivalenten Betrieb oder den Störbetrieb

Feld	Bedeutung
max. Betriebszeit ext. WEZ TWE Verdichtergrenzen	Maximale Dauer, die der externe Wärmeerzeuger innerhalb eines Zeitfensters von 24 Stunden in Betrieb sein darf, bevor ein Alarm ausgegeben wird. Wird diese Dauer überschritten, wird der Wärmeerzeuger gesperrt bis der Alarm resettet wird. Diese Dauer gibt nur für den Betrieb an der Wärmepumpengrenze, nicht für den bivalenten Betrieb oder den Störbetrieb
Störsollwert TWE für ext. WEZ	Ist der externe Wärmeerzeuger TWE bei Störung freigegeben, so ist im Störfall die Trinkwassersolltemperatur gleich dem hier eingestellten Störsollwert
Störsollwert Heizen für ext. WEZ 2	Ist der externe Wärmeerzeuger Heizen bei Störung freigegeben, so ist im Störfall die Heizwassersolltemperatur gleich dem hier eingestellten Störsollwert

3.7.2.21. Schornsteinfegerfunktion

Systemmenü -> x-change dynamic -> Externer Wärmeerzeuger -> Schornsteinfegerfunktion

Ist eine Prüfung eines externen Wärmeerzeugers durch den Schornsteinfeger erforderlich (z.B. bei einer Gasheizung), können in diesem Bildschirm die Ausgänge zur Aktivierung des externen Wärmeerzeugers aktiviert werden. Zusätzlich kann die im Puffer entstehende Heizwärme über die Heizkreise abgeführt werden.

Abb. 47: Menü "Schornsteinfegerfunktion"



Feld	Bedeutung
Schornsteinfeger Funktion	Durch Drücken des Häkchen-Symbols wird die Schornsteinfegerfunktion aktiviert. Es erscheint ein Menü zur Eingabe der Aktivierungsdauer. Der Counter wird am oberen Menürand angezeigt. Nach Ablauf des Counters stellen sich die vorgenommenen Einstellungen automatisch zurück

Feld	Bedeutung
Freigabe Externer WEZ 1-3	Durch Drücken des Häkchen-Symbols wird der jeweilige externe Wärmeerzeuger aktiviert
MK1/MK2/HK	Durch Drücken des Schließ- oder Öffnung-Symbols wird der Mischer des jeweiligen Mischkreises solange auf oder zu gefahren, solange das Symbol gedrückt bleibt. Die Umwälzpumpe des jeweiligen Mischer- oder Heizkreises kann durch Drücken des Häkchen-Symbols aktiviert werden

3.7.2.22. Menü Leistungsmessung (S0-Zähler)

Systemmenü -> x-change dynamic -> Leistungsmessung (S0-Zähler)
Die Steuerung der Wärmepumpe enthält einen S0-Leistungszähler-Eingang. Die Einstellmöglichkeiten und aktuellen Werte am Leistungsmesser sind im Menü Leistungsmessung



zu finden.

Symbol	Bedeutung
	Aktuelle Werte
	Einstellungen

3.7.2.23. Untermenü Aktuelle Werte

Systemmenü -> x-change dynamic -> Leistungsmessung (S0-Zähler) -> Aktuelle Werte

Im Untermenü Aktuelle Werte sind folgende Anzeige- und Einstellwerte zu finden:

Feld	Bedeutung
S0 Leistung	Zeigt die aufgenommene Leistung im definierten Zeitfenster an.
Aktuelle Impulse	Zeigt die Anzahl der momentanen Impulse an.
Impulse pro Zeiteinheit	Zeigt die Anzahl der Impulse in der vorgegebenen Zeiteinheit an.
Gesamte Anzahl Impulse	Zeigt die Anzahl aller bisher aufgenommenen Impulse an.

3.7.2.24. Untermenü Einstellungen

Systemmenü -> x-change dynamic -> Leistungsmessung (S0-Zähler) -> Einstellungen

Im Untermenü Einstellungen sind folgende Anzeige- und Einstellwerte zu finden:

Feld	Bedeutung
Impulse pro kWh	Skalierungswert. Dieser wird mit der Anzahl der detektierten Impulse multipliziert, um die gemessene Leistungsaufnahme während des eingestellten Zeitfensters zu erhalten
Zeitfenster Leistungsmessung	Nach Ablauf des Zeitfensters werden aller erfassten Impulse mithilfe des Skalierungswerts in die gemessene Leistungsaufnahme umgerechnet
Reset Gesamtimpulse	Zurückstellung des Zählers

3.7.2.25. Menü Techniker-Funktionen

Systemmenü -> x-change dynamic -> Techniker-Funktionen



Durch Drücken des Symbols gelangen Sie in das Menü Techniker-Funktionen.

In diesem finden Sie Zugang zu folgenden weiteren Untermenüs:

Symbol	Bedeutung
	Anlagen-Konfiguration
	Konfiguration Ein- und Ausgänge
	Test-Modus
	Pumpenwartungslauf
	Sensorkalibrierung

3.7.2.26. Untermenü Anlagen-Konfiguration

Systemmenü -> x-change dynamic -> Techniker-Funktionen -> Anlagen-Konfiguration

Im Untermenü Anlagen-Konfiguration sind folgende Anzeige- und Einstellwerte zu finden:

Feld	Bedeutung
Freigabe TWE	Freigabe, wenn die TWE-Funktion aktiv sein soll
Freigabe MK/HK	Freigabe, wenn der jeweilige Mischkreis oder Heizkreis vorhanden ist
Freigabe Externer Wärmeerzeuger 1-3	Freigabe, wenn ein externer Wärmeerzeuger vorhanden ist

Feld	Bedeutung
Verwendung Externer WEZ 1-3	Dieser Einstellwert legt die jeweilige Verwendung des externen Wärmeerzeugers fest. Zur Auswahl steht: ■ Heizen ■ TWE ■ Heizen und TWE
Externer WEZ 1-3 als Durchlauferhitzer	Freigabe, wenn der externe Wärmeerzeuger ein Durchlauferhitzer ist und deshalb die Ladepumpe bei Betrieb aktiviert werden muss
Pufferspeichertyp	Hier kann man das Speichersystem der Anlage auswählen, um in der Heizkreisübersicht die passende Hydraulikabbildung zu laden

3.7.2.27. Menü Configuration Ein- und Ausgänge

Systemmenü -> x-change dynamic -> Techniker-Funktionen -> Konfiguration Ein- und Ausgänge

Durch Drücken des Symbols  gelangen Sie in das Menü Konfiguration Ein- und Ausgänge.

In diesem finden Sie Zugang zu folgenden weiteren Untermenüs:

Symbol	Bedeutung
	Digitale Eingänge
	Digitale Ausgänge

3.7.2.28. Untermenü Digitale Eingänge

Systemmenü -> x-change dynamic -> Techniker-Funktionen -> Konfiguration Ein- und Ausgänge -> Digitale Eingänge

Im Untermenü Digitale Eingänge  sind folgende Anzeige- und Einstellwerte zu finden:

Feld	Bedeutung
Logik KKM-A11 DI7, DI9, DI10	Logikauswahl (NO oder NC) des freien digitalen Eingangs A11-DI7 am Kältekreismanager (J25 - DI7)
Logik KKM-A11 DI8 - Druckwächter So- lekreis	Logikauswahl (NO oder NC) des digitalen Eingangs A11-DI8 am Kältekreismanager (J25 - DI8). Bei vorhandenem Wächter muss der Eingang auf NC (vorhanden) konfiguriert werden, ansonsten auf NO (nicht vorhanden)

Feld	Bedeutung
Logik WPM-A1 DI1 - Überlastsignal externer WEZ TWE	Logikauswahl (NO oder NC) des digitalen Eingangs A1-DI1 am Wärmepumpenmanager (J7 - DI1). Bei vorhandener Überlastabfrage des externen Wärmeerzeugers TWE muss der Eingang auf NC (vorhanden) konfiguriert werden, ansonsten auf NO (nicht vorhanden)
Logik WPM-A1 DI2, DI4, DI7	Logikauswahl (NO oder NC) des freien digitalen Eingangs A1-DI2 am Wärmepumpenmanager (J7 - DI2).
Logik WPM-A1 DI3 - Überlastsignal externer WEZ Heizen	Logikauswahl (NO oder NC) des digitalen Eingangs A1-DI3 am Wärmepumpenmanager (J7 - DI3). Bei vorhandener Überlastabfrage des externen Wärmeerzeugers Heizen muss der Eingang auf NC (vorhanden) konfiguriert werden, ansonsten auf NO (nicht vorhanden)
Logik WPM-A1 DI8 - Störungssignal PLP	Logikauswahl (NO oder NC) des digitalen Eingangs A1-DI8 am Wärmepumpenmanager (J25 - DI8). Bei vorhandener Störungsabfrage der Pufferladepumpe muss der Eingang auf NC (vorhanden) konfiguriert werden, ansonsten auf NO (nicht vorhanden)

3.7.2.29. Untermenü Digitale Ausgänge

Systemmenü -> x-change dynamic -> Techniker-Funktionen -> Konfiguration Ein- und Ausgänge -> Digitale Ausgänge

Im Untermenü Digitale Ausgänge  sind folgende Anzeige- und Einstellwerte zu finden:

Feld	Bedeutung
Logik KKM-A11 Out2	Logikauswahl (NO oder NC) des freien digitalen Ausgangs A11-Out2 am Kältekreismanager (J27 - Out2).
Logik KKM-A11 NO9 - 13	Logikauswahl (NO oder NC) des freien digitalen Ausgangs A11-NO9 am Kältekreismanager (J27 - NO9-13).
Logik WPM-A1 Out5	Logikauswahl (NO oder NC) des freien digitalen Ausgangs A1-Out5 am Wärmepumpenmanager (J20 - Out5).

3.7.2.30. Untermenü Test-Modus

Systemmenü -> x-change dynamic -> Techniker-Funktionen -> Test-Modus

Im Untermenü Test-Modus  sind folgende Anzeige- und Einstellwerte zu finden:

Feld	Bedeutung
Test Modus	Mit dem Einstellwert wird der Test Modus aktiviert
Dauer Test Modus	Hier kann die Zeitdauer in Sekunden für den aktiven Test Modus eingestellt werden
Countdown-Anzeige Test Modus	Zeigt an, ob der Countdown aktuell aktiv ist oder nicht
Countdown Test Modus	Zeigt die noch verbleibenden Zeitdauer für den Test Modus an. Ist der Countdown abgelaufen, deaktiviert sich der Test Modus wieder
Lüfter (KKM-A11 Out5)	Manuelle Ansteuerung des Lüfters
Regelsignal Lüfter (KKM-A11 Y1)	Das Regelsignal des Lüfters zeigt das aktuellen Ansteuerungssignal (0-100%) des Lüfters an. Im Datenpunktmenü Regelsignal Lüfter ist es möglich, den Handmodus auszuwählen und einen Regelwert vorzugeben.
Pufferladepumpe (WPM-A1 NO8)	Manuelle Ansteuerung der Pufferladepumpe
Regelsignal Pufferladepumpe (WPM-A1 Y1)	Das Regelsignal der Pufferladepumpe zeigt das aktuellen Ansteuerungssignal (0-100%) der Pufferladepumpe an. Im Datenpunktmenü Regelsignal Pufferladepumpe ist es möglich, den Handmodus auszuwählen und einen Regelwert vorzugeben.
Umschaltventil Heizen/TWE (WPM-A1 NO1)	Manuelle Ansteuerung des Umschaltventils Heizen/TWE
Pumpe MK1 (WPM-A1 NO7)	Manuelle Ansteuerung der Heizkreis-Pumpe
Mischer MK1 schließen (WPM-A1 NO11)	Manuelles Schließen des Mischers
Mischer MK1 öffnen (WPM-A1 NO12)	Manuelles Öffnen des Mischers
Pumpe MK2 (WPM-A1 NO6)	Manuelle Ansteuerung der Heizkreis-Pumpe
Mischer MK2 schließen (WPM-A1 Out2)	Manuelles Schließen des Mischers
Mischer MK2 öffnen (WPM-A1 Out3)	Manuelles Öffnen des Mischers
Pumpe HK (WPM-A1 Out4)	Manuelle Ansteuerung der Heizkreis-Pumpe
Externer WEZ 1 (WPM-A1 NO9)	Manuelle Ansteuerung des externen Wärmeerzeugers

Feld	Bedeutung
Externer WEZ 2 (WPM-A1 NO10)	Manuelle Ansteuerung des externen Wärmeerzeugers
Externer WEZ 3 (WPM-A1 NO13)	Manuelle Ansteuerung des externen Wärmeerzeugers
Sole-Pumpe (KKM-A11 NO8)	Manuelle Ansteuerung der Sole-Pumpe
Regelsignal Sole-Pumpe (WPM-A1 Y2)	Das Regelsignal der Sole-Pumpe zeigt das aktuellen Ansteuerungssignal (0-100%) der Sole-Pumpe an. Im Datenpunktmenü Regelsignal Sole-Pumpe ist es möglich, den Handmodus auszuwählen und einen Regelwert vorzugeben.
Kondensatwannenheizung (KKM-A11 NO6)	Manuelle Ansteuerung der Kondensatwannenheizung
Brunnen-Pumpe (KKM-A11 NO7)	Manuelle Ansteuerung der Brunnen-Pumpe
Separate PLP Kühlen (cPCOe-A21 NO1)	Manuelle Ansteuerung der separaten Pufferladepumpe für den Kühlbetrieb
Regelsignal separate PLP Kühlen (cPCOe-A21 U7)	Manuelles Einstellen des Regelsignals für die separate Pufferladepumpe für den Kühlbetrieb
cPCOe-A21 NO3 (CO Out MK1)	Manuelle Ansteuerung des Erweiterungsmodul-Ausgang NO3
cPCOe-A21 NO4 (CO Out MK2)	Manuelle Ansteuerung des Erweiterungsmodul-Ausgang NO4
cPCOe-A21 NO5 (CO Out HK)	Manuelle Ansteuerung des Erweiterungsmodul-Ausgang NO5
Umschaltventile Kühlen	Manuelle Ansteuerung des Umschaltventils Heizen/Kühlen

3.7.2.31. Untermenü Pumpen-Wartungslauf

Systemmenü -> x-change dynamic -> Techniker-Funktionen -> Pumpen-Wartungslauf



Im Untermenü Pumpen-Wartungslauf sind folgende Anzeige- und Einstellwerte zu finden:

Feld	Bedeutung
PWL PLP Wartedauer	Bei diesem Einstellwert wird das Intervall in Stunden festgelegt, in denen die Pufferladepumpe den Pumpenwartungslauf ausführt
PWL MK/HK Wartedauer	Bei diesem Einstellwert wird das Intervall in Stunden festgelegt, in denen die Heizkreispumpe den Pumpenwartungslauf ausführt

Feld	Bedeutung
PWL Sole-Pumpe Wartedauer	Bei diesem Einstellwert wird das Intervall in Stunden festgelegt, in denen die Sole-Pumpe den Pumpenwartungslauf ausführt

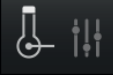
3.7.2.32. Menü Sensorkalibrierung

Systemmenü -> x-change dynamic -> Techniker-Funktionen -> Sensor-kalibrierung

Durch Drücken des Symbols  gelangen Sie in das Menü Sensorkalibrierung.

In diesem finden Sie Zugang zu folgenden weiteren Untermenüs:

Symbol	Bedeutung
	B1 Temperatur Puffer
	B2 Temperatur TWE
	B3 Temperatur MK1
	B4 Temperatur MK2
	B5 Außentemperatur
	B11 Saugtemperatur
	B12 Heißgastemperatur
	B13 Öltemperatur
	B14 EQ-Austritts temperatur
	B15 EQ-Eintritts temperatur
	B16 Vorlauftemperatur WP
	B17 Rücklauftemperatur WP
	B18 Grundwasser Eintrittstemperatur

Symbol	Bedeutung
	B19 Grundwasser Austrittstemperatur
	P1 Durchfluss Sole-Pumpe
	P11 Niederdruck
	P12 Hochdruck
	P13 Durchfluss WP
	Universaleingang 1 A1-U8 (WPM)
	Universaleingang 2 A1-U9 (WPM)
	Universaleingang 3 A1-U10 (WPM)
	Sensor A1-U11 (WPM)
	Sensor A1-U12 (WPM)

3.7.2.33. Untermenü Temperatursensor BXX

Systemmenü -> x-change dynamic -> Techniker-Funktionen -> Sensor-kalibrierung -> 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 Offsetwertefür die Temperaturfühler ist durch Aufklappen des Datenpunktmenüs  und Auswählen des Kalibrierungssymbols  verfügbar.

3.7.2.34. Untermenü Drucksensor PXX

Systemmenü -> x-change dynamic -> Techniker-Funktionen -> Sensorkalibrierung -> 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

3.7.2.35. Untermenü Universaleingang UXX

Systemmenü -> x-change dynamic -> Techniker-Funktionen -> Sensorkalibrierung -> Universaleingang UXX



Im Untermenü Universaleingang UXX sind folgende Anzeige- und Einstellwerte zu finden:

Feld	Bedeutung
UXX (KKM/WPM) - Aktueller Wert	Hier wird der aktuelle Wert des universell nutzbaren, analogen Eingangs am KKM/WPM Uxx (Jxx-Uxx) angezeigt. Im Menü des Datenpunktes kann der Handmodus des Sensors aktiviert werden und der Kalibrierungsoffset eingestellt werden
Sensor Typ UXX (KKM/WPM)	Unter diesem Einstellwert kann der Sensortyp des universell nutzbaren, analogen Eingangs vorgegeben werden
UXX (KKM/WPM)_Max. Wert	Skalierungseinstellung, falls der universelle Eingang mit einem analogen Eingangssignal angesteuert wird
UXX (KKM/WPM)_Min. Wert	Skalierungseinstellung, falls der universelle Eingang mit einem analogen Eingangssignal angesteuert wird
UXX (KKM/WPM) - ONOFF	Ist der Sensortyp auf "ON...OFF" konfiguriert, wird hier der aktuelle Zustand des Sensoreingangs angezeigt
Freigabe Alarm Sensor UXX (KKM/WPM)	Hier kann die Alarmfreigabe für den zugehörigen Sensor erteilt werden.

3.7.2.36. Menü Status

Systemmenü -> x-change dynamic -> Status



Durch Drücken des Symbols gelangen Sie in das Menü Status. In diesem finden Sie Zugang zu folgenden weiteren Untermenüs:

Symbol	Bedeutung
	Betriebszustand
	Leistung und Effizienz
	Alarme
	Warnungen
	Eingänge
	Ausgänge
	Betriebsstunden
	Heizkreisübersicht

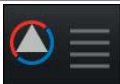
3.7.2.37. Menü Betriebszustand

Systemmenü -> x-change dynamic -> Status -> Betriebszustand



Durch Drücken des Symbols gelangen Sie in das Menü Betriebszustand.

In diesem finden Sie Zugang zu folgenden weiteren Untermenüs:

Symbol	Bedeutung
	Wärmepumpe
	Heizkreise / TWE
	Verdichter
	Smart Grid / EVU
	Externe Wärmeerzeuger
	Abtauung

3.7.2.38. Untermenü Wärmepumpe

Systemmenü -> x-change dynamic -> Status -> Betriebszustand -> Wärmepumpe

Im Untermenü Wärmepumpe  sind folgende Anzeige- und Einstellwerte zu finden:

Feld	Bedeutung
Status Gesamtanlage	Zeigt den Betriebsstatus der Wärmepumpe an
Status Betriebszustände	Zeigt den aktuellen Zustand (mit Anforderungen und Sperren) der Wärmepumpe an
Status Frequenzumformer	Zeigt den Status des Frequenzumformers an. Folgende Zustände sind möglich: ■ Stopp ■ Betrieb ■ Alarm
Verdichterdrehzahl	Zeigt die aktuelle Verdichterdrehzahl an
Status Lüfter	Zeigt den aktuellen Betriebszustand des Lüfters an.
Leistung Lüfter	Zeigt die aktuelle Leistung (0-100%) des Lüfters an.
Status Ladepumpe	Zeigt den aktuellen Betriebszustand der Ladepumpe an.
Leistung Pufferladepumpe	Zeigt die aktuelle Leistung (0-100%) der Pufferladepumpe an.
Status Sole-Pumpe	Zeigt den aktuellen Betriebszustand der Sole-Pumpe an.
Leistung Sole-Pumpe	Zeigt die aktuelle Leistung der Sole-Pumpe an

3.7.2.39. Untermenü Heizkreise/TWE

Systemmenü -> x-change dynamic -> Status -> Betriebszustand -> Heizkreise/TWE

Im Untermenü Heizkreise/TWE  sind folgende Anzeige- und Einstellwerte zu finden:

Feld	Bedeutung
Status TWE	Zeigt an, ob eine Anforderung für die Trinkwassererwärmung ansteht. Folgende Zustände sind möglich: ■ keine Anforderung ■ Anforderung ■ Freigabe ■ Betrieb
Sperre TWE	Zeigt an, ob eine Blockierung für die Trinkwassererwärmung ansteht.
Countdown max. Laufzeit TWE	Countdown für die verbleibende Laufzeit bei TWE-Betrieb, falls diese Funktion aktiv ist.

Feld	Bedeutung
Countdown Sperrzeit TWE	Countdown für die verbleibende Sperrzeit bei TWE-Betrieb.
Status Heizen	Zeigt an, ob eine Anforderung für den Heizbetrieb ansteht. Folgende Zustände sind möglich: ■ keine Anforderung ■ Anforderung ■ Freigabe ■ Betrieb
Sperre Heizen	Zeigt an, ob eine Blockierung für den Heizbetrieb ansteht.
Countdown Sperrzeit Heizen	Countdown für die verbleibende Sperrzeit bei Heiz-Betrieb
Freigabe Kühlen	Statusanzeige, ob die Wärmepumpe für Kühlen freigegeben ist
Status Kühlen	Zeigt an, ob eine Anforderung für den Kühlbetrieb ansteht. Folgende Zustände sind möglich: ■ keine Anforderung ■ Anforderung ■ Freigabe ■ Betrieb
Sperre Kühlen	Zeigt an, ob eine Blockierung für den Kühlbetrieb ansteht.
Countdown Sperrzeit Kühlen	Countdown für die verbleibende Sperrzeit bei Kühl-Betrieb
Status Passiv Kühlen	Zeigt an, ob eine Anforderung für den passiven Kühlbetrieb ansteht. Folgende Zustände sind möglich: ■ keine Anforderung ■ Anforderung ■ Freigabe ■ Betrieb
Sperre Passives Kühlen	Zeigt an, ob eine Blockierung für den passiven Kühlbetrieb ansteht.
Countdown Sperrzeit Passives Kühlen	Countdown für die verbleibende Sperrzeit bei Kühl-Betrieb
Status Pumpe MK1/MK2/HK	Zeigt den aktuellen Zustand der Heizkreis-Umwälzpumpe an.
Stellung Mischer MK1/MK2	Zeigt die Stellung des Mischers an. Folgende Zustände sind möglich: ■ 0 % (Mischer komplett geschlossen) ■ 25 % ■ 50 % ■ 75 % ■ 100 % (Mischer komplett geöffnet).

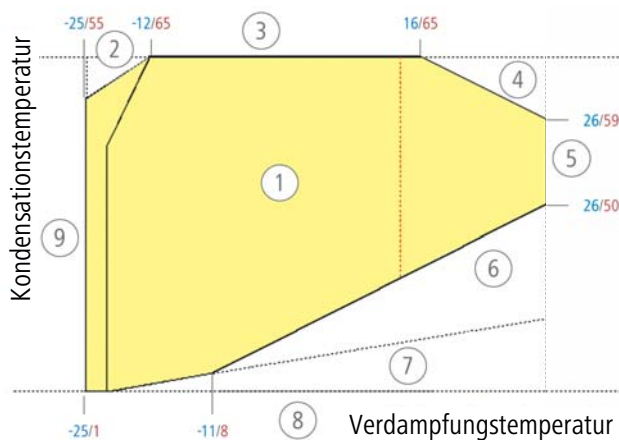
3.7.2.40. Untermenü Verdichter

Systemmenü -> x-change dynamic -> Status -> Betriebszustand -> Verdichter

Im Untermenü Verdichter  sind folgende Anzeige- und Einstellwerte zu finden:

Feld	Bedeutung
Status Verdichter	Zeigt den aktuellen Status des Verdichters an.
Status Verdichter-geschwindigkeit	Zeigt den aktuellen Status der Verdichtergeschwindigkeit an. Folgende Zustände sind möglich: ■ min. Drehzahl ■ im Modulationsbereich ■ max. Drehzahl ■ Aus
Countdown min. Standzeit	Zeigt den Countdown für die min. Standzeit an
Countdown min. Laufzeit	Zeigt den Countdown für die min. Laufzeit an
Envelope-Zone	Zeigt die aktuelle Envelopezone (Hüllkurve) des Verdichters an. Folgende Zustände sind möglich: ■ Innerhalb der Hüllkurve (1) ■ Hohes Verdichtungsverhältnis (2) ■ Hoher Verflüssigungsdruck (3) ■ Überstrom (4) ■ Hoher Verdampfungsdruck (5) ■ Niedriges Verdichtungsverhältnis (6) ■ Niedriges Druckdelta (7) ■ Niedriger Verflüssigungsdruck (8) ■ Niedriger Verdampfungsdruck (9)

Abb. 48: Verdichter Envelope-Zonen



3.7.2.41. Untermenü Smart Grid/EVU

Systemmenü -> x-change dynamic -> Status -> Betriebszustand -> Smart Grid/EVU

Im Untermenü Smart Grid/EVU  sind folgende Anzeige- und Einstellwerte zu finden:

Feld	Bedeutung
Status EVU	Hier wird der aktuelle EVU Status angezeigt. Im Datenpunktmenü kann die EVU-Sperre auf Auto, Hand oder Aus gestellt werden
Status Smart Grid	Zeigt den aktuellen SmartGrid-Ready-Zustand an. Folgende Zustände sind möglich: ■ Normal ■ EVU-sperre ■ Kann Anforderung ■ Muss Anforderung

3.7.2.42. Untermenü Externe Wärmeerzeuger

Systemmenü -> x-change dynamic -> Status -> Betriebszustand -> Externe Wärmeerzeuger

Im Untermenü Externe Wärmeerzeuger  sind folgende Anzeige- und Einstellwerte zu finden:

Feld	Bedeutung
Status externer WEZ 1 - 3	Zeigt den aktuellen Status des externen Wärmeerzeugers an

3.7.2.43. Untermenü Abtauung

Systemmenü -> x-change dynamic -> Status -> Betriebszustand -> Abtauung

Im Untermenü Abtauung  sind folgende Anzeige- und Einstellwerte zu finden:

Feld	Bedeutung
Anforderung Abtauung	Zeigt an, ob eine Anforderung für das Abtauen ansteht.
Status Abtauung	Zeigt den aktuellen Abtaustatus an.
Anzahl der Abtauungen	Gibt die Anzahl der erfolgten Abtauungen wieder.

3.7.2.44. Menü Leistung und Effizienz

Systemmenü -> x-change dynamic -> Status -> Leistung und Effizienz

Durch Drücken des Symbols  gelangen Sie in das Menü Leistung und Effizienz.

In diesem finden Sie Zugang zu folgenden weiteren Untermenüs:

Symbol	Bedeutung
	Heizen
	Trinkwasser-Erwärmung
	Gesamt
	Kühlen
	Aktuell

3.7.2.45. Untermenü Heizen

Systemmenü -> x-change dynamic -> Status -> Leistung und Effizienz -> Heizen

Im Untermenü Heizen  sind folgende Anzeige- und Einstellwerte zu finden:

Feld	Bedeutung
Wärmemenge Heizung	Zeigt die gesamte kumulierte Wärmeaufnahme des Verdichters während des Heizbetriebs an.
Gesamt Leistungsaufnahme Hz	Zeigt die gesamte kumulierte Stromaufnahme des Verdichters während des Heizbetriebs an.
Gemittelter COP Hz	Zeigt den gemittelten COP für den Heizbetrieb der Wärmepumpe an.
Gesamte Betriebsminuten Hz	Anzeige der Betriebsminuten der Wärmepumpe im Heizbetrieb.

3.7.2.46. Untermenü Trinkwasser-Erwärmung

Systemmenü -> x-change dynamic -> Status -> Leistung und Effizienz -> Trinkwasser-Erwärmung

Im Untermenü Trinkwasser-Erwärmung  sind folgende Anzeige- und Einstellwerte zu finden:

Feld	Bedeutung
Wärmemenge TWE	Zeigt die gesamte kumulierte Wärmeaufnahme des Verdichters während des Trinkwasser-Betriebs an.
Gesamt Leistungsaufnahme TWE	Zeigt die gesamte kumulierte Stromaufnahme des Verdichters während der Trinkwassererwärmung an.
Gemittelter COP TWE	Zeigt den gemittelten COP für die Trinkwassererwärmung der Wärmepumpe.

Feld	Bedeutung
Gesamt Betriebsminuten TWE	Anzeige der Betriebsminuten der Wärmepumpe während der Trinkwassererwärmung.

3.7.2.47. Untermenü Gesamt

Systemmenü -> x-change dynamic -> Status -> Leistung und Effizienz -> Gesamt

Im Untermenü Gesamt  sind folgende Anzeige- und Einstellwerte zu finden:

Feld	Bedeutung
Wärmemenge Gesamt	Zeigt die gesamte kumulierte Wärmeaufnahme des Verdichters an.
Strommenge Gesamt	Zeigt die gesamte kumulierte Stromaufnahme des Verdichters an.
Arbeitszahl Gesamt	Zeigt die Arbeitszahl des Verdichters an. Die Stromaufnahme der Energiequellen-, Lade- oder Heizkreispumpen wird nicht mit berücksichtigt!
Betriebsstunden Gesamt	Zeigt die gesamten kumulierten Betriebsstunden des Verdichters an.

3.7.2.48. Untermenü Kühlen

Systemmenü -> x-change dynamic -> Status -> Leistung und Effizienz -> Kühlen

Im Untermenü Kühlen  sind folgende Anzeige- und Einstellwerte zu finden:

Feld	Bedeutung
Wärmemenge Kühlen	Zeigt die gesamte kumulierte Wärmeaufnahme des Verdichters während des Kühl-Betriebs an.
Gesamt Leistungsaufnahme Kühlen	Zeigt die gesamte kumulierte Stromaufnahme des Verdichters während des Kühlbetriebs an.
Gemittelter EER Kühlen	Zeigt den gemittelten EER für den Kühlbetrieb der Wärmepumpe an.
Gesamte Betriebsminuten Kühlen	Anzeige der Betriebsminuten der Wärmepumpe im Kühlbetrieb.

3.7.2.49. Untermenü Aktuell

Systemmenü -> x-change dynamic -> Status -> Leistung und Effizienz -> Aktuell

Im Untermenü Aktuell  sind folgende Anzeige- und Einstellwerte zu finden:

Feld	Bedeutung
Aktuelle Heizleistung	Zeigt die momentane Heizleistung der Wärmepumpe an.

Feld	Bedeutung
Aktuelle Verdichter- aufnahme	Zeigt die aktuelle Leistungsaufnahme des Verdichters an.
Aktueller COP Hz	Zeigt den aktuellen COP der Wärmepumpe im Heizbetrieb an (wird nur eingeblendet, sofern die Wärmepumpe im Heizbetrieb ist)
Aktueller COP TWE	Zeigt den aktuellen COP der Wärmepumpe im Trinkwasser-Betrieb an (wird nur eingeblendet, sofern die Wärmepumpe im Trinkwasser-Betrieb ist)
Aktueller COP	Zeigt den aktuellen COP der Wärmepumpe an (wird nur eingeblendet, sofern die Wärmepumpe aktiv ist)
Aktueller EER Kühlen	Zeigt den aktuellen EER der Wärmepumpe im Kühlbetrieb an (wird nur eingeblendet, sofern die Wärmepumpe im Kühlbetrieb ist)

3.7.2.50. Untermenü Alarme

Systemmenü -> x-change dynamic -> Status -> Alarme

Im Untermenü Alarme  sind folgende Anzeige- und Einstellwerte zu finden:

Feld	Bedeutung
Alarmreset	Setzt alle anstehenden Alarme zurück. Steht ein Alarm an, der die Wärmepumpe sperrt, erscheint eine Anzeige in der Statusleiste am Startbildschirm. Durch Drücken dieser Alarmsymbole gelangt man in das Alarmfenster. In diesem Fenster können die anstehenden Alarme ebenfalls zurückgesetzt werden.
Aktive Alarme	Zeigt an, ob ein Alarm ansteht

3.7.2.51. Untermenü Eingänge

Systemmenü -> x-change dynamic -> Status -> Eingänge

Im Untermenü Eingänge  sind folgende Anzeige- und Einstellwerte zu finden:

Feld	Bedeutung
Überlast Lüfter (KKM-A11 DI1)	Zeigt an, ob eine Störung des Lüfters vorliegt
Störung Power+ (KKM-A11 DI2)	Zeigt an, ob eine Störung des Frequenzumformers vorliegt
Allgemeiner Störeingang (KKM-A11 DI3)	Zeigt an, ob der Hochdruckschalter durch zu hohen Druck in der Anlage aktiv ist

Feld	Bedeutung
Überlast Sole-Pumpe (KKM-A11 DI4)	Zeigt an, ob eine Störung der Sole-Pumpe vorliegt
KKM-A11 DI7, 9, 10	Status des Digitaleingangs DI
Druckwächter Solekreis (KKM-A11 DI8)	Zeigt an, ob eine Störung durch den Solekreiswächter vorliegt
Überlast externer WEZ TWE (WPM-A1 DI1)	Zeigt an, ob eine Störung des externen Wärmeerzeugers für die Trinkwassererwärmung vorliegt (falls eine Störungsrückmeldungsleitung besteht)
WPM-A1 DI2, 4, 7	Status des Digitaleingangs DI
Überlast externer WEZ Hz (WPM-A1 DI3)	Zeigt an, ob eine Störung des externen Wärmeerzeugers für Heizen vorliegt (falls eine Störungsrückmeldungsleitung besteht)
Störung PLP (WPM-A1 DI8)	Zeigt an, ob eine Störung der Pufferladepumpe vorliegt (falls eine Störungsrückmeldungsleitung besteht)
EVU Sperre / Smart Grid 1 (WPM-A1 DI9)	Zeigt an, ob eine EVU-Sperre (=Smart Grid 1-Signal) ansteht
Smart Grid 2 (WPM-A1 DI10)	Zeigt an, ob das Smart Grid 2-Signal anliegt
Taupunktwärter MK1 (cPCOe-A21 U1)	Zeigt an, ob ein Signal am Taupunktwärter des Heizkreises ansteht
Taupunktwärter MK2 (cPCOe-A21 U2)	Zeigt an, ob ein Signal am Taupunktwärter des Heizkreises ansteht
Taupunktwärter HK (cPCOe-A21 U3)	Zeigt an, ob ein Signal am Taupunktwärter des Heizkreises ansteht
cPCOe-A21 U8 (CO In MK1)	Zeigt an, ob ein Signal am Change-Over Eingang des Heizkreises ansteht
cPCOe-A21 U9 (CO In MK2)	Zeigt an, ob ein Signal am Change-Over Eingang des Heizkreises ansteht
cPCOe-A21 U10 (CO In HK)	Zeigt an, ob ein Signal am Change-Over Eingang des Heizkreises ansteht

3.7.2.52. Untermenü Ausgänge

Systemmenü -> x-change dynamic -> Status -> Ausgänge

Im Untermenü Ausgänge  sind folgende Anzeige- und Einstellwerte zu finden:

Feld	Bedeutung
Verdichter (KKM-A11 NO1)	Status des Verdichterschützes
KKM-A11 Out2	Konfigurationseinstellung für den freien digitalen Ausgang Out
Verdichterheizung (KKM-A11 Out3)	Status der Verdichterheizung
4 Wege-Ventil (KKM-A11 Out4)	Stellung des 4-Wege-Ventils im Kältekreis
Lüfter (KKM-A11 Out5)	Status des Lüfters
Kondensatwannenheizung (KKM-A11 NO6)	Status der Kondensatwannenbeheizung
Brunnen-Pumpe (KKM-A11 NO7)	Status der Brunnen-Pumpe
Sole-Pumpe (KKM-A11 NO8)	Status der Sole-Pumpe
KKM-A11 NO9 - 13	Konfigurationseinstellung für den freien digitalen Ausgang NO
Umschaltventil Heizen/TWE (WPM-A1 NO1)	Stellung des Umschaltventils Heizen/Trinkwassererwärmung
Mischer MK2 schließen (WPM-A1 Out2)	Status des Mischer-Schließsignals
Mischer MK2 öffnen (WPM-A1 Out3)	Status des Mischer-Öffnungssignals
Pumpe HK (WPM-A1 Out4)	Status der Heizkreis-Umwälzpumpe
WPM-A1 NO5	Konfigurationseinstellung für den freien digitalen Ausgang NO
Pumpe MK2 (WPM-A1 NO6)	Status der Heizkreis-Umwälzpumpe
Pumpe MK1 (WPM-A1 NO7)	Status der Heizkreis-Umwälzpumpe
Pufferladepumpe (WPM-A1 NO8)	Status der Pufferladepumpe
Externer WEZ 1 (WPM-A1 NO9)	Status des externen Wärmeerzeugers
Externer WEZ 2 (WPM-A1 NO10)	Status des externen Wärmeerzeugers

Feld	Bedeutung
Mischer MK1 schließen (WPM-A1 NO11)	Status des Mischer-Schließsignals
Mischer MK1 öffnen (WPM-A1 NO12)	Status des Mischer-Öffnungssignals
Externer WEZ 3 (WPM-A1 NO13)	Status des externen Wärmeerzeugers
Regelsignal Lüfter (KKM-A11 Y1)	Das Regelsignal des Lüfters zeigt das aktuellen Ansteuerungssignal (0-100%) des Lüfters an. Im Datenpunktmenü Regelsignal Lüfter ist es möglich, den Handmodus auszuwählen und einen Regelwert vorzugeben.
KKM-A11 Y3 - 4	Konfigurationseinstellung für den freien analogen Ausgang
Regelsignal Pufferladepumpe (WPM-A1 Y1)	Das Regelsignal der Pufferladepumpe zeigt das aktuellen Ansteuerungssignal (0-100%) der Pufferladepumpe an. Im Datenpunktmenü Regelsignal Pufferladepumpe ist es möglich, den Handmodus auszuwählen und einen Regelwert vorzugeben.
Regelsignal Sole-Pumpe (WPM-A1 Y2)	Das Regelsignal der Sole-Pumpe zeigt das aktuellen Ansteuerungssignal (0-100%) der Sole-Pumpe an. Im Datenpunktmenü Regelsignal Sole-Pumpe ist es möglich, den Handmodus auszuwählen und einen Regelwert vorzugeben.
WPM-A1 Y3 - 4	Konfigurationseinstellung für den freien analogen Ausgang
Separate PLP Kühlen (cPCOe-A21 NO1)	Status der separaten Pufferladepumpe Kühlen
Regelsignal separate PLP Kühlen (cPCOe-A21 U7)	Ansteuerungssignal der separaten Pufferladepumpe Kühlen
cPCOe-A21 NO2	Status des Erweiterungsmodul-Ausgangs NO2
cPCOe-A21 NO3 (CO Out MK1)	Status des Erweiterungsmodul-Ausgangs NO3 (Change-Over Ausgang des Heizkreises)
cPCOe-A21 NO4 (CO Out MK2)	Status des Erweiterungsmodul-Ausgangs NO4 (Change-Over Ausgang des Heizkreises)
cPCOe-A21 NO5 (CO Out HK)	Status des Erweiterungsmodul-Ausgangs NO5 (Change-Over Ausgang des Heizkreises)
Umschaltventile Kühlen	Status des Umschaltventils Heizen/Kühlen

3.7.2.53. Untermenü Betriebsstunden

Systemmenü -> x-change dynamic -> Status -> Betriebsstunden



Im Untermenü Betriebsstunden sind folgende Anzeige- und Einstellwerte zu finden:

Feld	Bedeutung
Betriebsstunden Inverter	Anzeige der kumulierten Betriebsstunden
Betriebsstunden Lüfter	Anzeige der kumulierten Betriebsstunden
Betriebsstunden Pufferladepumpe	Anzeige der kumulierten Betriebsstunden
Betriebsstunden UWP MK/HK	Anzeige der kumulierten Betriebsstunden
Betriebsstunden externer WEZ 1 - 3	Anzeige der kumulierten Betriebsstunden
Betriebsstunden Sole-Pumpe	Anzeige der kumulierten Betriebsstunden

3.7.2.54. Heizkreisübersicht

Systemmenü -> x-change dynamic -> Status -> Heizkreisübersicht
siehe Kapitel ► Heizkreisübersicht, Seite 26

Sehen Sie dazu auch

► Heizkreisübersicht ► 26

3.7.2.55. Menü Information

Systemmenü -> x-change dynamic -> Information



Durch Drücken des Symbols gelangen Sie in das Menü Information.

In diesem finden Sie Zugang zu folgenden weiteren Untermenüs:

Symbol	Bedeutung
	Wärmepumpe
	Software
	Kontakt

3.7.2.56. Untermenü Wärmepumpe

Systemmenü -> x-change dynamic -> Information -> Wärmepumpe



Im Untermenü Wärmepumpe sind folgende Anzeige- und Einstellwerte zu finden:

Feld	Bedeutung
Seriennummer	Seriennummer der Wärmepumpe
Wärmepumpentyp	Anzeige des Wärmepumpentyps
Verdichtergröße	Anzeige der Verdichtergröße. Folgende Verdichtergrößen sind auswählbar: ■ ANE 33 für Typ 8 AW E, 8 AW I, 7 BW I und 10 WW I ■ ANE 42 für Typ 12 BW I und 15 WW I ■ ANE 52 für Typ 16 AW E, 16 AW I, 18 BW I und 20 WW I
Aufstellungsort	Anzeige des Aufstellungsortes
Kühlfunktion	Anzeige der Kühlfunktion

3.7.2.57. Untermenü Software

Systemmenü -> x-change dynamic -> Information -> Software



Im Untermenü Software sind folgende Anzeige- und Einstellwerte zu finden:

Feld	Bedeutung
Main_Version	Main-Version des Kältekreisreglers
Low_Version	Low-Version des Kältekreisreglers
Date_Version	Date-Version des Kältekreisreglers
Bootversion Power+	Bootversion des Frequenzumformers
Hardware ID Power+	Hardware ID des Frequenzumformers
Firmwareversion Power+	Firmwareversion des Frequenzumformers
Firmwareversion EVO on Board	Firmwareversion der elektr. Expansionsventilsteuerung
Serviceversion EVO on Board	Serviceversion der elektr. Expansionsventilsteuerung

3.7.2.58. Untermenü Kontakt

Systemmenü -> x-change dynamic -> Information -> Kontakt



Im Untermenü Kontakt sind folgende Anzeige- und Einstellwerte zu finden:

Feld	Bedeutung
Name	Hier kann der Firmenname des Fachhandwerkerbetriebs hinterlegt werden
Strasse	Hier kann die Straße des Fachhandwerkerbetriebs hinterlegt werden
Ort	Hier kann der Ort des Fachhandwerkerbetriebs hinterlegt werden
Telefon	Hier kann die Telefonnummer des Fachhandwerkerbetriebs hinterlegt werden

3.7.3. Menü Historische Alarme

Systemmenü -> Historische Alarme

Im Systemmenü unter Historische Alarme  werden alle Alarme, Warnungen und Hinweise aufgelistet, die in der Vergangenheit aufgelaufen sind. Außerdem enthält das Menü eine Filterfunktion in der die einzelnen Meldungen gefiltert werden können.

Symbol	Bedeutung
	Warnungsfilter
	Fehlerfilter
	Hinweisfilter

3.7.4. Menü Alle Räume

Systemmenü -> Alle Räume

In diesem Untermenü  werden alle angelegten Räume angezeigt. Dieses Menü steht im Zusammenhang mit dem x-center® base.

3.7.5. Menü Aktive Alarme

Systemmenü -> Aktive Alarme

Im Menü Systemmenü unter Aktive Alarme  werden die aktive Alarme, Warnungen und Hinweise aufgelistet. Diese Meldungen können durch den Reset-Schalter gelöscht werden. Außerdem enthält das Menü eine Filterfunktion in der die einzelnen Meldungen gefiltert werden können.

Symbol	Bedeutung
	Reset-Schalter
	Warnungsfilter
	Fehlerfilter
	Hinweisfilter

3.7.6. Menü System-Einstellungen

Systemmenü -> System-Einstellungen

Durch Drücken des Symbols  gelangen Sie in das Menü System-Einstellungen.

In diesem finden Sie Zugang zu folgenden weiteren Untermenüs:

Symbol	Bedeutung
	Raumverwaltung
	Geräteverwaltung
	Scanner
	Netzwerk
	Fernwartung
	eMail-Einstellungen
	System
	Favoriten
	Update
	Backup
	Szenen
	Inbetriebnahme Wizard
	Datum und Uhrzeit

3.7.6.1. Untermenü Raumverwaltung

Systemmenü -> System-Einstellungen -> Raumverwaltung

Abb. 49: Menü "Raumverwaltung"



In diesem Untermenü  werden alle angelegten Räume angezeigt und können hier verwaltet werden. Die Raumverwaltung steht im Zusammenhang mit dem x-center® base.

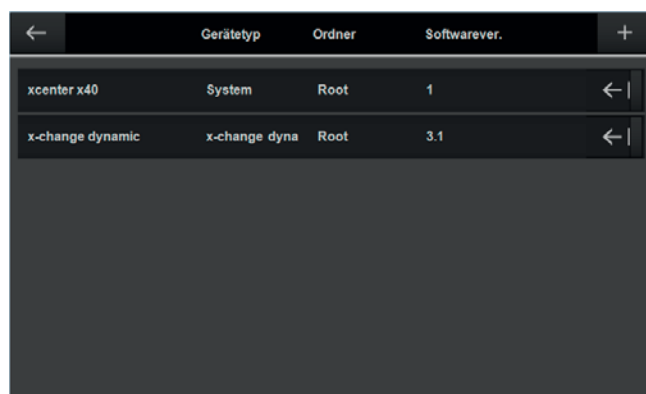
Symbol	Bedeutung
	Neuen Raum hinzufügen
	Vorhandenen Raum löschen

3.7.6.2. Untermenü Geräteverwaltung

Systemmenü -> System-Einstellungen -> Geräteverwaltung

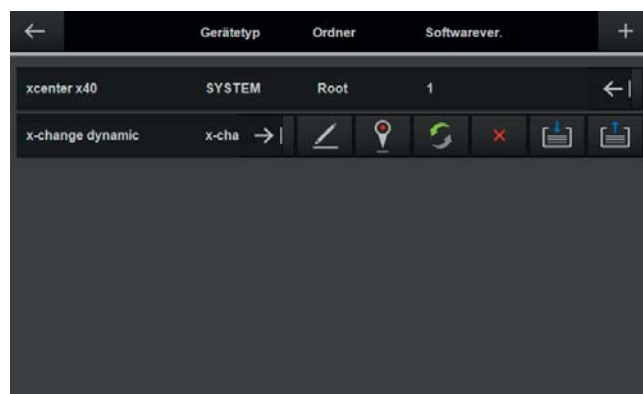
Im Untermenü Geräteverwaltung  sind folgende Anzeige- und Einstellwerte zu finden.

Abb. 50: Menü "Geräteverwaltung"



In dem Untermenü Geräteverwaltung sind alle mit dem System verbundenen Geräte, mit deren Gerätetyp, Ordnerpfad und der derzeitigen Softwareversion, aufgeführt. Durch das Aufklappen des erweiterten Menüs stehen für die jeweiligen Geräte folgende Aktionen zur Verfügung.

Abb. 51: Menü "Geräteverwaltung" - x-change dynamic



Symbol	Bedeutung
	Geräte-Einstellungen bearbeiten
	Allgemeine Geräte-Logging-Einstellungen
	Geräteinfos aktualisieren
	Gerät löschen
	Sollwerte und/oder Logging-Einstellungen importieren
	Sollwerte und/oder Logging-Einstellungen exportieren

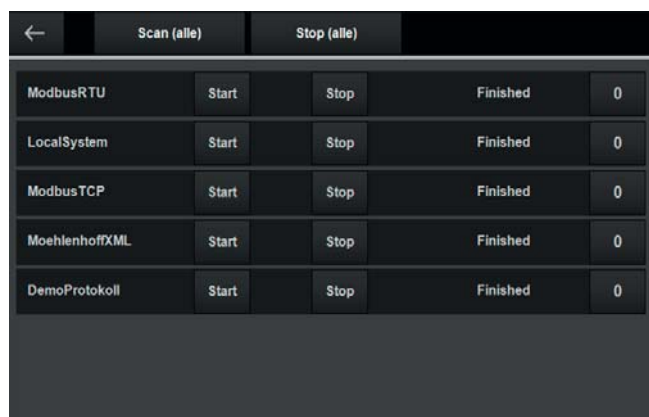
Um die Funktionen Statistiklogging und Logging Server grundsätzlich zu ermöglichen, muss diese Funktion erst über die allgemeinen Logging-Einstellungen hier im Menü Geräteverwaltung unter dem jeweiligen Gerätemenüpunkt aktiviert werden. Zusätzlich müssen die einzelnen Datenpunkte, die mitgeloggt werden sollen, ebenfalls aktiviert werden (siehe Loggingfunktion).

3.7.6.3. Untermenü Scanner

Systemmenü -> System-Einstellungen -> Scanner

Im Untermenü Scanner  stehen die unten stehenden Einstellungswerte zur Verfügung.

Abb. 52: Menü "Scanner"



Mit den unterschiedlichen Scan-Funktionen im Menü Scanner wird mit dem „Start-Button“ nach neuen Geräten gesucht. Mit dem „Stop-Button“ wird die Gerätesuche unterbrochen. Das jeweilige Anzeigefeld zeigt den momentanen Status des Gerätesuchlaufes.

Der Wärmepumpenregler ist unter "Modbus RTU" zu finden.

Alle anderen Kommunikations-Protokolle stehen im Zusammenhang mit dem x-center® base.

3.7.6.4. Menü Netzwerk

Systemmenü -> System-Einstellungen -> Netzwerk

Durch Drücken des Symbols  gelangen Sie in das Menü Netzwerk. In diesem finden Sie Zugang zu folgenden weiteren Untermenüs:

Symbol	Bedeutung
	Allgemein
	HomeLan

3.7.6.5. Untermenü Allgemein

Systemmenü -> System-Einstellungen -> Netzwerk -> Allgemein

Im Untermenü Allgemein  sind folgende Anzeige- und Einstellwerte zu finden:

Feld	Bedeutung
HostName	Gerätename im Netzwerk
Restart Network	Neustart der Netzwerkverbindung

3.7.6.6. Untermenü HomeLan

Systemmenü -> System-Einstellungen -> Netzwerk -> HomeLan

Im Untermenü HomeLan  sind folgende Anzeige- und Einstellwerte zu finden:

Feld	Bedeutung
DNS Server HomeLan	Adresse des Servers (relevant falls DHCP aus)
Enable DHCP HomeLan	DHCP Ein- und Ausschalten
Gateway HomeLan	Adresse des Gateways (relevant falls DHCP aus)
IP Adresse HomeLan	IP Adresse der HomeLan Verbindung (relevant falls DHCP aus)
Netmask HomeLan	Adresse der Netmask (relevant falls DHCP aus)
HardwareKey	Eindeutige ID der Hardware

3.7.6.7. Untermenü Fernwartung

Systemmenü -> System-Einstellungen -> Fernwartung

Im Untermenü Fernwartung  sind folgende Anzeige- und Einstellwerte zu finden:

Feld	Bedeutung
Referenz-Id	Identifikationsnummer der Anlage (kann beliebig festgelegt werden zur eindeutigen Anlagenidentifizierung, z.B. Kundennummer im Verwaltungssystem)
Verbunden mit Server	Statusanzeige Verbindung zum Server (Fernwartung/Updates)
Serververbindung erlauben	Verbindung zum Server freigeben
SystemSerialNo	Seriennummer des Displays. Durch diese wird das Display am Fernwartungssystem registriert

3.7.6.8. Untermenü eMail-Einstellungen

Systemmenü -> System-Einstellungen -> eMail-Einstellungen

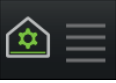
Im Untermenü eMail-Einstellungen  sind folgende Anzeige- und Einstellwerte zu finden:

Feld	Bedeutung
SMTP Server	Server-Adresse des eMail-Anbieters
SMTP Port	SMTP-Port (Standard: 25)
SMTP User	Benutzer-Login beim e-Mail-Anbieter
SMTP Password	Benutzer-Passwort beim e-Mail-Anbieter
Absender (E-Mail)	eMail-Adresse des Absenders
Empfänger Test-E-Mail	eMail-Adresse des Empfängers
Test-E-Mail senden	Senden der Test-E-Mail freigeben

3.7.6.9. Menü System

Systemmenü -> System-Einstellungen -> System

Durch Drücken des Symbols  gelangen Sie in das Menü System. In diesem finden Sie Zugang zu folgenden weiteren Untermenüs:

Symbol	Bedeutung
	Sprache
	Info
	Betriebssystem
	Interne Statuswerte

3.7.6.10. Untermenü Sprache

Systemmenü -> System-Einstellungen -> System -> Sprache

Im Untermenü Sprache  sind folgende Anzeige- und Einstellwerte zu finden:

Feld	Bedeutung
Sprache	Einstellung der Sprache. Folgende Sprachen sind verfügbar: ■ Deutsch ■ Englisch ■ Tschechisch

3.7.6.11. Untermenü Info

Systemmenü -> System-Einstellungen -> System -> Info

Im Untermenü Info  sind folgende Anzeige- und Einstellwerte zu finden:

Feld	Bedeutung
Organisation	Zeigt die aktuelle Organisation an
MemoryFreeSDCard	Freier Speicherplatz auf SD-Karte
MemoryFreeFlash	Freier Speicherplatz (interner Speicher)

3.7.6.12. Untermenü Betriebssystem

Systemmenü -> System-Einstellungen -> System -> Betriebssystem

Im Untermenü Betriebssystem  sind folgende Anzeige- und Einstellwerte zu finden:

Feld	Bedeutung
System-Neustart	Neustart des Betriebssystems (Display)

Feld	Bedeutung
FactoryReset (Re-boot needed!)	Alle System-Einstellungen werden zurückgesetzt. Kältekreis- und Wärmepumpenregler-Einstellungen bleiben erhalten

3.7.6.13. Untermenü Interne Statuswerte

Systemmenü -> System-Einstellungen -> System -> Interne Statuswerte

Im Untermenü Interne Statuswerte  sind folgende Anzeige- und Einstellwerte zu finden:

Feld	Bedeutung
Alarmzustand	Zeigt an, ob ein Alarm oder eine Warnung vorhanden ist
Anwesenheitsstatus	Anzeige der Anwesenheit

3.7.6.14. Menü Favoriten

Systemmenü -> System-Einstellungen -> Favoriten

Das Menü Favoriten  ist nur in Verbindung mit der Fernwartung verfügbar. Hierüber können über die Web-Anwendung verschiedene Favoriten definiert werden, die dann im Startscreen angezeigt werden.

3.7.6.15. Untermenü Update

Systemmenü -> System-Einstellungen -> Update

Im Untermenü Update  sind folgende Anzeige- und Einstellwerte zu finden:

Feld	Bedeutung
Aktuelle Softwareversion	Zeigt den aktuellen Stand der Software an
Softwareupdate Status	Zeigt den Status während dem Update-Vorgang an
Softwareupdate Info	Zeigt die Aktualität der Softwareversion an
Update ausführen	Freigabe des Update-Vorgangs
Downloadfortschritt	Zeigt den Update-Fortschritt an
Online nach Updates suchen alle	Unter diesem Einstellwert kann das Zeitintervall für Online-Abfrage nach Updates eingestellt werden

3.7.6.16. Menü Backup

Systemmenü -> System-Einstellungen -> Backup

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

3.7.6.17. Menü Szenen

Systemmenü -> System-Einstellungen -> Szenen

Im Menü Szenen  besteht die Möglichkeit, bedingungsabhängige Funktionen (WENN-DANN und UND-ODER) zu erstellen.

Es folgt ein Beispiel: Flüstermodus Lüfter (die Funktion Flüstermodus ist über die Fachhandwerker-Ebene oder höher zugänglich).

Abb. 53: Menü "Szenen"



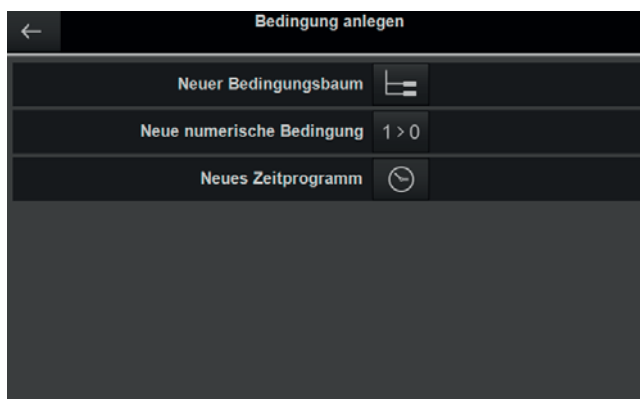
Das Szenenmenü anwählen und mit  eine neue Szene mit der Bezeichnung „Flüstermodus“ erstellen.

Abb. 54: Beispiel Flüstermodus



Im Reiter „WENN“ muss zunächst eine neue Bedingung mit  hinzugefügt werden.

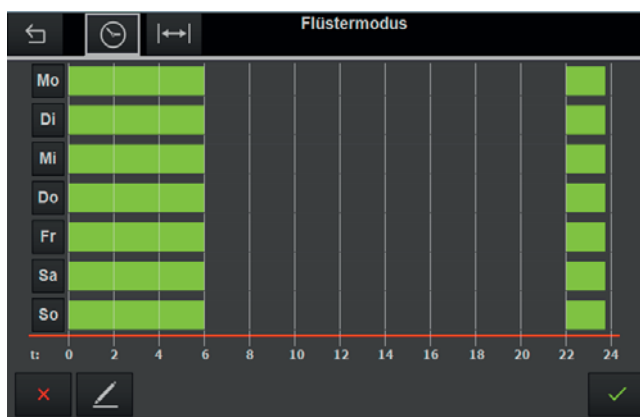
Abb. 55: Menü "WENN-Bedingung anlegen"



Anschließend wird mit  ein neues Zeitprogramm als Bedingung erstellt. Es öffnet sich die Zeitprogrammübersicht. Zuerst muss ein Tag ausgewählt werden (z.B. Mo-So), bevor die gewünschte Uhrzeit

(z.B. 22:00 - 06:00 Uhr) mit  eingegeben wird.

Abb. 56: Beispiel Flüstermodus Zeitprogramm

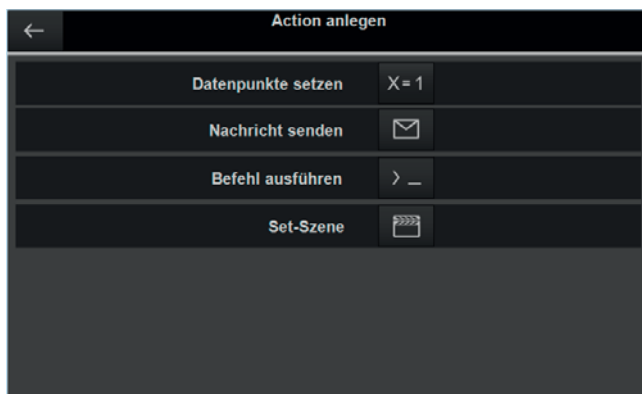


Ist das dargestellte Zeitprogramm wie gewünscht, kann die

WENN-Bedingung mit  bestätigt werden.

Im Reiter „DANN“ muss die gewünschte Aktion ausgewählt werden.

Dazu den Reiter „DANN“ oben rechts auswählen und mit  eine neue Aktion hinzufügen.

Abb. 57: Menü "DANN-Aktion anlegen"

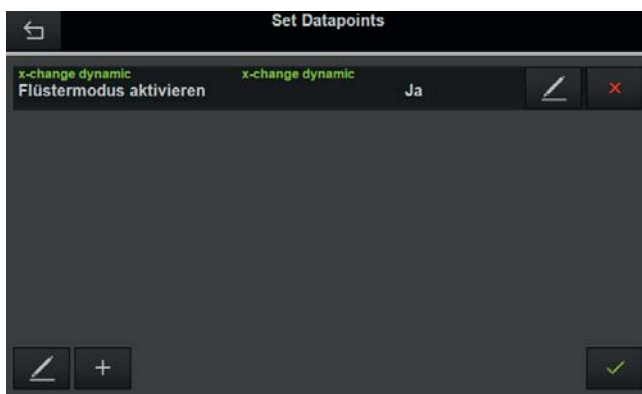
Im Aktionsmenü mit **X = 1** einen Datenpunkt auswählen und die Aktion wie unten beschrieben definieren. Im Anschluss daran

muss der Datenpunkt mit bearbeitet werden und mit eine neue Aktion erstellt werden.

Nun muss der Pfad des Datenpunktes angegeben werden (die meisten Datenpunkte befinden sich unter dem Gerätepfad „x-change dynamic“).

Abb. 58: Datenpunkt Flüstermodus auswählen

Jetzt kann der Datenpunkt „Flüstermodus aktivieren“ ausgewählt werden und anschließend der Datenpunkt auf „Ja“ gesetzt werden.

Abb. 59: Beispiel Flüstermodus Datenpunkt aktivieren

Nach dem Bestätigen kommt die Meldung: „Undefinierte Standardwerte“. Es ist wichtig, dass diese mit „JA“ (Standardwerte anlegen) bestätigt wird. Dieser Standardwert definiert den Grundzustand des Datenpunkts „Flüstermodus“ außerhalb des zuvor definierten Zeitraums; in diesem Falle also von 6-22 Uhr.

Abb. 60: Beispiel Flüstermodus Standardwerte

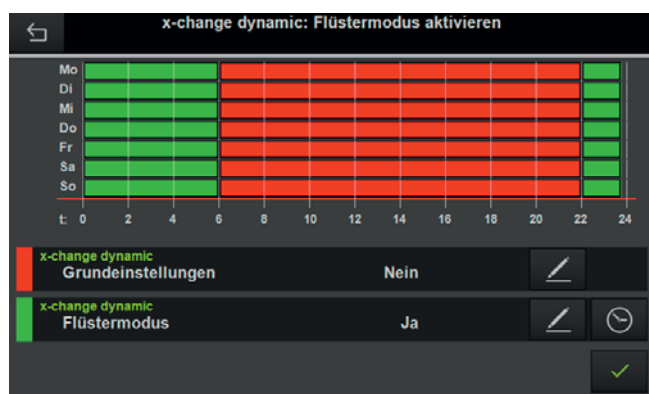
Die vorgeschlagene Standardwert-Einstellung bestätigen oder nach Bedarf ändern.

Zum Schluss mit zweimal bestätigen und die Szene „Flüstermodus“ ist angelegt.

Abb. 61: Flüstermodusszene in Szenenliste hinterlegt

Zur Kontrolle kann im Startbildschirm unter dem Menü Zeitprogramme die Szene Flüstermodus aufgerufen werden.

Abb. 62: Beispiel Flüstermodus im Zeitprogramm

**Hinweis**

In den Zeiten in denen der Flüstermodus nicht aktiv ist, müssen die Grundeinstellungen (Flüstermodus aktivieren = nein) im Regler hinterlegt sein.

Szenen Import / Export

Symbol	Bedeutung
	Import
	Export

Für den Import bzw. Export der Szenen ist es notwendig einen USB-Stick an das Display anzustecken.

Mit den Import- und Export-Buttons können die jeweils vorhandenen Szenen von einem USB-Stick importiert bzw. auf einen USB-Stick exportiert werden.

3.7.6.18. Untermenü Inbetriebnahme Wizard

Systemmenü -> System-Einstellungen -> Inbetriebnahme Wizard

Dieses Untermenü ermöglicht den manuellen Start des Inbetriebnahme Wizards (► Inbetriebnahme-Wizard, Seite 8)

3.7.6.19. Untermenü Datum und Uhrzeit

Systemmenü -> System-Einstellungen -> Datum und Uhrzeit

Im Untermenü Datum und Uhrzeit sind folgende Anzeige- und Einstellwerte zu finden:

Feld	Bedeutung
SystemTimeUTC	Darüber werden die systeminterne Uhr und das Datum eingestellt. Achtung: Es handelt sich hier um die koordinierte Weltzeit (UTC).

Feld	Bedeutung
aktuelle Zeit	Aktuelle lokale Zeit
Jahr	aktuelles Jahr (für Szenenprogrammierung)
Monat	aktueller Monat (für Szenenprogrammierung)
Tag	aktueller Tag (für Szenenprogrammierung)
Wochentag	aktueller Wochentag (für Szenenprogrammierung)
Stunde	aktuelle Stunde (für Szenenprogrammierung)
Minute	aktuelle Minute (für Szenenprogrammierung)
Zeitzone	lokale Zeitzone

3.7.7. Menü Statistik-Logging

Systemmenü -> Statistik-Logging

Im Menü Statistik-Logging werden alle Datenpunkte aufgeführt, welche für das Mitschreiben in der Statistik ausgewählt wurden.

3.7.8. Menü Display

Systemmenü -> Display

Im Menü Display sind folgende Anzeige- und Einstellwerte zu finden:

Feld	Bedeutung
Display Standby nach	Zeitdauer nach der das Display bei Inaktivität ausschaltet
Logo ID	Zeigt die ID des verwendeten Logos an

3.7.9. Menü Login

Systemmenü -> Login

Im Menü Login kann durch die Eingabe eines Passwortes eine höhere Bedienebene erreicht werden (z.B. die Fachhandwerkerebene bzw. Kundendienstebene).

3.7.10. Menü Zugriff

Systemmenü -> Zugriff

Im Menü Zugriff 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.

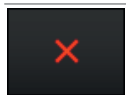
Abb. 63: Menü "Zugriff"



Symbol	Bedeutung
--------	-----------



Information



Zugriff verweigern



Zugriff erlauben

4. Registrierung für die Fernwartung

Um auf die Fernwartungs-Benutzeroberfläche des x-center® x40 Reglers zugreifen zu können, muss zunächst eine Registrierung auf der Webseite www.x-center.systems durchgeführt werden. Dazu muss der x-center® x40 Regler am Stromnetz angeschlossen sein und eine Verbindung zum Internet haben.

Für die Registrierung sind Ihre persönlichen Daten sowie die Seriennummer des Displays einzugeben, die in der rechten unteren Ecke des Startbildschirm 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 x-center® x40 Regler“ 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.
	Fernwartung: Hier können Sie die Fernwartungsfläche für Ihr Gerät laden

Symbol	Bedeutung
	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)

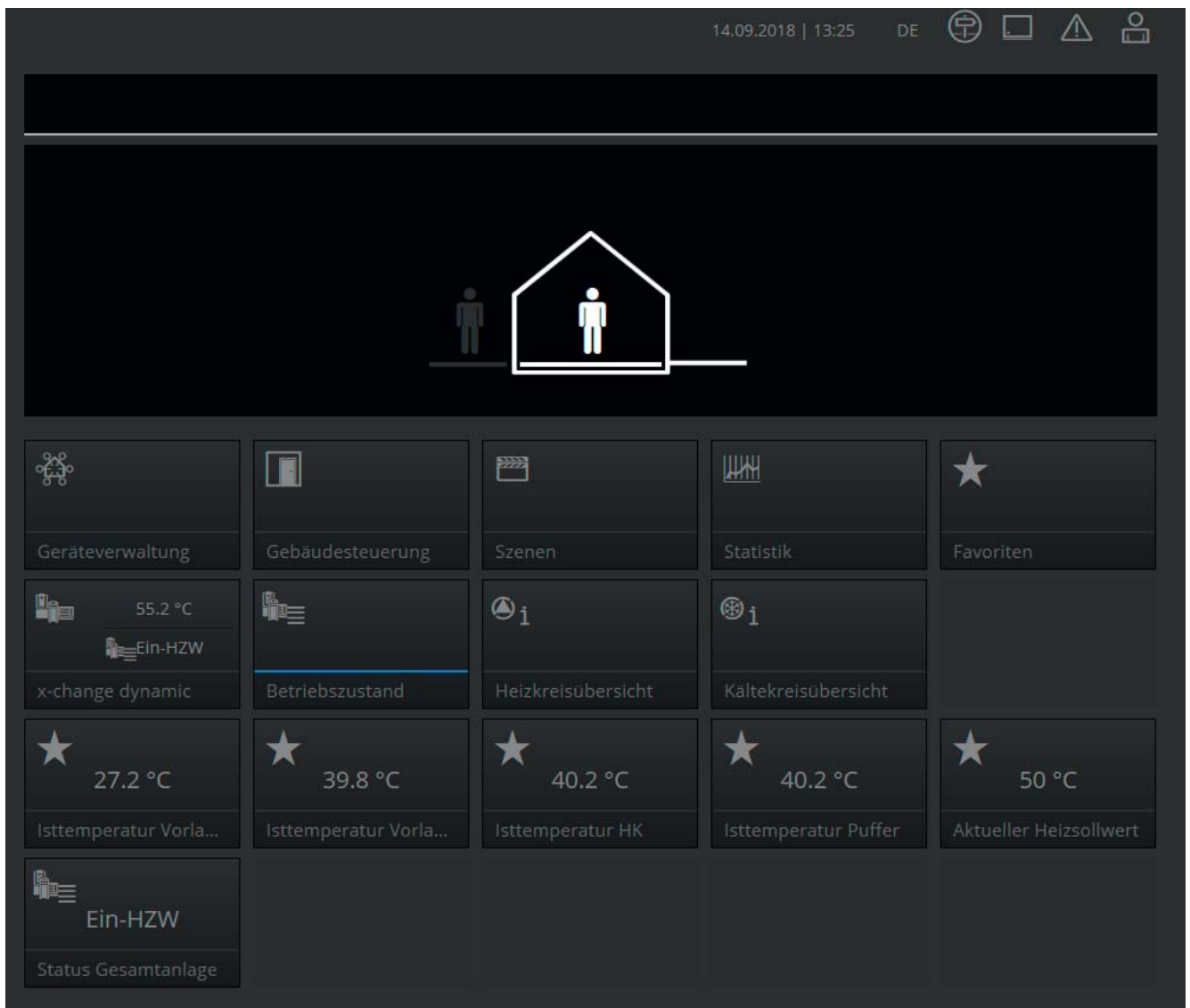
Nach Auswahl eines x-center® Gerätes in der Übersicht öffnet sich ein Feld mit weiteren Funktionen:

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 Fernwartungsfläche für Ihr Gerät laden

Die Fernwartungsfunktion bietet einige zusätzliche Funktionen (wie. Z.B. das Anlegen von Favoriten auf den Startbildschirm).

Durch klicken auf die Geräteverwaltung gelangen Sie in das Gerätemenü. Hier können Sie unter x-center® x40 in das Systemmenü wechseln (Beschreibung ab Kapitel ► Menü Historische Alarme, Seite 41) oder unter x-change dynamic in das Wärmepumpenmenü (Beschreibung im Kapitel ► Menü x-change dynamic, Seite 19)

Abb. 64: Fernwartungsoberfläche



Sehen Sie dazu auch

- 📖 Menü x-change dynamic [► 19]
- 📖 Menü Historische Alarmer [► 41]

5. Anhang

5.1. Szenenbearbeitung

Nachfolgend wird die Szene "Legionellenschutz" beispielhaft angelegt. Diese Szene soll als Orientierungshilfe zur kundenspezifischen Szenenprogrammierung dienen.

Ein weiteres Beispiel für die Szenenprogrammierung: ► Menü Szenen, Seite 45.

Beispiel Legionellenschutz

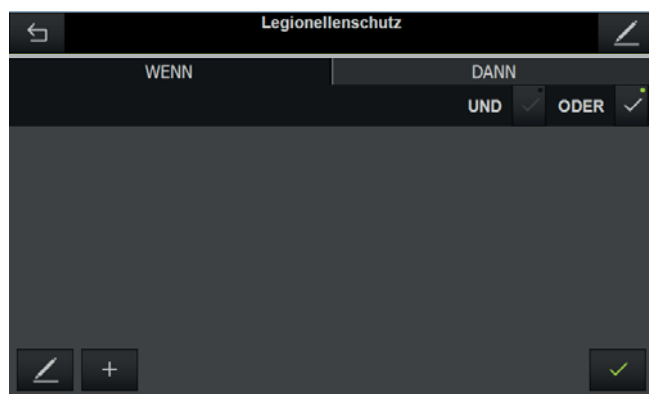
1. Rufen Sie das Menü "Szenen" über folgenden Menüpfad auf:
Systemmenü -> System-Einstellungen -> Szenen
⇒ Unter diesem Menü können aktuelle Szenen bearbeitet, neue Szenen erstellt und vorhandene gelöscht werden. Im nachfolgendem Beispiel wird die Szene „Legionellenschutz“ erstellt.

Abb. 65: Szenenmenü



2. Drücken Sie , um eine neue Szene anzulegen. Anschließend wird für diese Szene ein Name eingetragen.
⇒ Es erscheint die WENN-Bedingung der Szene.

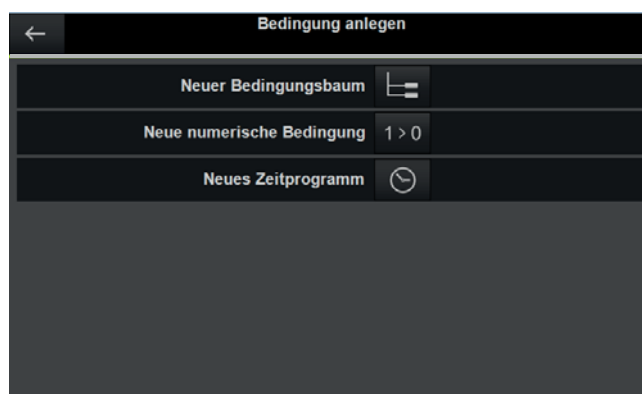
Abb. 66: Szene "Legionellenschutz" - WENN-Bedingung



3. Durch Drücken  wird eine neue WENN-Bedingung erstellt.

⇒ Es erscheint die Auswahl der WENN-Bedingungen.

Abb. 67: Szene "Legionellenschutz" - Auswahl WENN-Bedingung



4. Wählen Sie ein "Neues Zeitprogramm" mit .
⇒ Durch Anwählen der jeweiligen Tage und Einstellen der Uhrzeiten wird das Zeitprogramm festgelegt.

Abb. 68: Szene "Legionellenschutz" Zeitprogramm



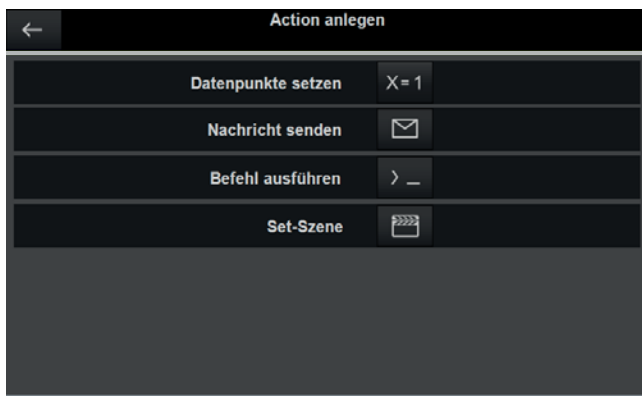
5. Drücken Sie , um das Zeitprogramm zu bestätigen.

Abb. 69: Szene "Legionellenschutz" - Erstellen einer DANN-Aktion



6. Im nächsten Schritt drücken Sie oben auf den Reiter "DANN", um die DANN-Aktion zu erstellen.
7. Drücken Sie  um eine neue DANN-Aktion zu bestimmen.
 - ⇒ Es erscheint eine Liste mit verschiedenen Aktionen die zur Auswahl stehen.

Abb. 70: Szene "Legionellenschutz" - Aktion anlegen



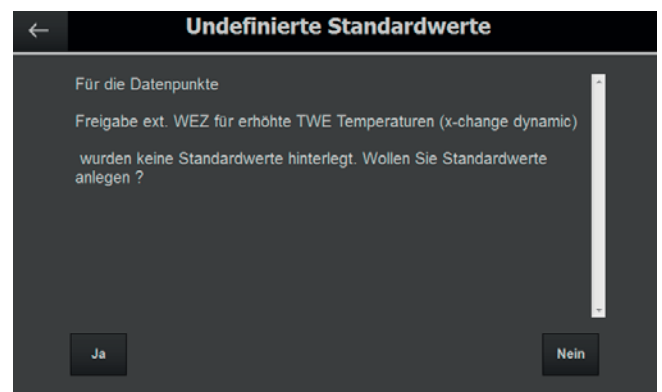
8. Wählen Sie "Datenpunkt setzen" und anschließend drücken Sie in der Zeile "Setze Datenpunkte" auf das Stift-Symbol.
9. Drücken Sie  und wählen Sie zweimal "x-change dynamic" aus.
 - ⇒ Stellen Sie die DANN-Aktion wie in nachfolgender Abbildung ein.

Abb. 71: Szene "Legionellenschutz" - Festlegen der DANN-Aktion



- ⇒ Durch Drücken auf  wird die DANN-Aktion bestätigt.
10. Bestätigen Sie das Menü mit .
 - ⇒ Es erscheint eine Abfrage bzgl. des Standardwertes. Im Szenemenü sind unter „Grundeinstellungen“ Standardwerte hinterlegt, auf die der Regler zurückgreift, wenn gerade keine Szene aktiv ist bzw. keine WENN-Anforderung zu trifft. Im vorliegenden Beispiel wird in der DANN-Funktion ein Datenpunkt (hier Freigabe ext. WEZ für erhöhte TWE Temperaturen) hinterlegt, welcher bisher noch nicht in den Grundeinstellungen angelegt war. Deshalb startet der Regler die Abfrage, welchen Wert dieser Datenpunkt außerhalb der dafür gültigen WENN-Funktion annehmen soll.

Abb. 72: Szene "Legionellenschutz" - Abfrage Standardwert



11. Bestätigen Sie diese Abfrage mit "Ja".
12. Drücken Sie , um den Standardwert einzutragen (standardmäßig Auto).
13. Bestätigen Sie der Reihe nach die einzelnen Menüs mit , um die Szenenbearbeitung abzuschließen.

Hinweis: Diese Szene wird automatisch angelegt, falls die Legionellenschutzfunktion beim Inbetriebnahme-Wizard aktiviert wird.

5.2. Allgemeine Störungen

Tab. 1: AI001 - Allgemeiner Fehler Power+

mögliche Ursache	Das Störsignal meldet einen allgemeinen Fehler am Frequenzumformer (LED am Power+ blinkt rot). ■ Am Frequenzumformer liegt ein allgemeiner Alarm vor ■ Fehler in der Kommunikation zwischen dem Frequenzumformer Power+ und dem Kältekreisregler ■ Falsche Konfiguration des digitalen Reglereingangs
mögliche Behebung	Kunde: ■ Führen Sie einen manuellen Fehler-Reset durch ■ Kontaktieren Sie den Service Service: ■ Prüfen Sie die Spannung und das Drehfeld ■ Überprüfen Sie die Stromaufnahme des Verdichters ■ Überprüfen Sie die Kommunikation zwischen Frequenzumformer und Kältekreisregler. Ist die Kommunikation gestört, zeigt die LED am Frequenzumformer ebenfalls eine Störung an (rot) ■ Falls die Kommunikation in Ordnung ist, prüfen Sie, ob im Regler in der Alarmübersicht (-historie) noch weitere FU-Fehler auftauchen ■ Überprüfen Sie das Kommunikationskabel vom Frequenzumformer Power+ und dem Kältekreisregler ■ Überprüfen Sie die Logik des digitalen Regler-Eingangs.

Tab. 2: AI002 - 2. Stufe TWE Überlast

mögliche Ursache	Das Störsignal der 2. Stufe TWE meldet eine Überlast. ■ Keine oder fehlerhafte Verbindung zum Sicherheitsthermostat der 2. Stufe TWE ■ Zu hohe Temperatur am Heizstab ■ Falsche Konfiguration des digitalen Reglereingangs
mögliche Behebung	Kunde: ■ Kontaktieren Sie den Service. Service: ■ Überprüfen Sie, ob ein Störsignal am digitalen Eingang des Reglers angeschlossen ist. Ist kein Störsignal-Eingang am Regler vorhanden, muss der Eingang dementsprechend auf "nicht vorhanden" konfiguriert werden ■ Überprüfen Sie, ob eine Störung an der 2.Stufe vorliegt (z.B. Übertemperatur durch fehlende Wärmeabfuhr am Heizstab) ■ Entriegeln Sie das Sicherheitsthermostat manuell, falls dieser ausgelöst hat ■ Überprüfen Sie die Anschlüsse und Leitungen ■ Ersetzen Sie den Sicherheitsthermostat, falls dieser defekt ist

Tab. 3: AI003 - 2. Stufe Hz Überlast

mögliche Ursache	Das Störsignal der 2. Stufe Hz meldet eine Überlast. ■ Keine oder fehlerhafte Verbindung zum Sicherheitsthermostat der 2. Stufe Hz ■ Zu hohe Temperatur am Heizstab ■ Falsche Konfiguration des digitalen Reglereingangs
mögliche Behebung	Kunde: ■ Kontaktieren Sie den Service. Service: ■ Überprüfen Sie, ob ein Störsignal am digitalen Eingang des Reglers angeschlossen ist. Ist kein Störsignal-Eingang am Regler vorhanden, muss der Eingang dementsprechend auf "nicht vorhanden" konfiguriert werden

- Überprüfen Sie, ob eine Störung an der 2. Stufe vorliegt (z.B. Übertemperatur durch fehlende Wärmeabfuhr am Heizstab)
- Entriegeln Sie das Sicherheitsthermostat manuell, falls dieser ausgelöst hat
- Überprüfen Sie die Anschlüsse und Leitungen
- Ersetzen Sie den Sicherheitsthermostat, falls dieser defekt ist

Tab. 4: AI004 - Lüfter Überlast

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: ■ Überprüfen Sie den Lüfter - 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. 5: AI005 - Wasserdurchflusswächter Primärkreislauf

mögliche Ursache	Minimaler Wasserdurchfluss auf der Ladekreisseite ("Min. Durchfluss Grenzwert") unterschritten. ■ Luft in den Rohrleitungen ■ Lange Rohrleitungen vorhanden ■ Wasserdurchflusssensor nicht angeschlossen ■ Wasserdurchflusssensor 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: ■ Erhöhen Sie die minimale Drehzahl der Umwälzpumpe ■ Entlüften Sie den Primärkreislauf und prüfen Sie alle Ventilstellungen ■ Prüfen Sie die Kalibriereinstellungen des Durchflusssensors im Menü "Sensorkalibrierung" ■ Überprüfen Sie, ob die Rohre zur Wärmepumpe oder der Kondensator eingefroren sind ■ 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. 6: AI006 - Frostschutz Kondensator

mögliche Ursache	Der Grenzwert für den Frostschutz am Kondensator ("Frostschutzalarm Ladekreis VL Grenzwert") wurde unterschritten. ■ Abgeschaltete Wärmepumpe in den Wintermonaten (Gefrieren des Wassers im Kondensator) ■ Zu geringer Durchfluss im Ladekreis ■ Luft im Ladekreis der Wärmepumpe ■ Störung am Vorlauftemperatursensor der Wärmepumpe
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 Primärkreislauf und prüfen Sie alle Ventilstellungen ■ Überprüfen Sie die Funktionalität und die Position des Vorlauffühlers der Wärmepumpe ■ Überprüfen Sie die Kalibriereinstellungen des Temperatursensors ■ Überprüfen Sie, ob die Rohre zur Wärmepumpe oder der Kondensator eingefroren sind ■ Überprüfen Sie die Funktion der Pufferladepumpe ■ Beheizen Sie den Speicher durch die Heizstäbe oder eine andere externe Wärmequelle.

Tab. 7: AI007 - Min. Durchfluss Solekreis

mögliche Ursache	Der minimale Durchfluss auf der Solekreisseite (min. Durchfluss Solekreis Grenzwert) wurde unterschritten. ■ Luft in den Rohrleitungen ■ Lange Rohrleitungen vorhanden ■ Wasserdurchflusssensor nicht angeschlossen ■ Wasserdurchflusssensor 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: ■ Erhöhen Sie die minimale Drehzahl der Sole-Pumpe ■ Entlüften Sie den Solekreislauf und prüfen Sie alle Ventilstellungen ■ Prüfen Sie die Kalibriereinstellungen des Durchflusssensors im Menü "Sensorkalibrierung" ■ Überprüfen Sie, ob die Rohre zur Wärmepumpe oder der Erdwärmeübertrager eingefroren sind ■ Prüfen Sie die elektrische Verkabelung des Durchflusssensors ■ Prüfen Sie den Grenzwert des minimalen Durchflusses ■ Passen Sie ggf. die Verzögerungszeit des Alarms an (bei längeren Rohrleitungen).

Tab. 8: AI008 - Frostschutz Solekreis

mögliche Ursache	Der Grenzwert für den Frostschutz am Erdwärmetauscher ("Frostschutzalarm Solekreis VL Grenzwert") wurde unterschritten. ■ Abgeschaltete Wärmepumpe in den Wintermonaten (Gefrieren des Wassers im Erdwärmetauscher) ■ Zu geringer Durchfluss im Solekreis ■ Luft im Solekreis der Wärmepumpe ■ Störung am Energiequellen Eintrittstemperatursensor
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 Solekreis und prüfen Sie alle Ventilstellungen
- Überprüfen Sie die Funktionalität und die Position des Energiequelleneintrittsfühlers der Wärmepumpe
- Überprüfen Sie die Kalibriereinstellungen des Temperatursensors
- Überprüfen Sie, ob die Rohre zur Wärmepumpe oder der Erdwärmetauscher eingefroren sind
- Überprüfen Sie die Funktion der Sole-Pumpe"

Tab. 9: AI009 - Überlastsignal Solepumpe

mögliche Ursache	Das Störsignal der Sole-Pumpe meldet eine Überlast. ■ Keine oder zu geringe Versorgung der Sole-Pumpe ■ Falsche Konfiguration des digitalen Reglereingangs ■ Fehlerhafte Verdrahtung des Signalkabels ■ Geringe Strömung im Solekreis ■ Ausfall der Sole-Pumpe 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 Sole-Pumpe und erhöhen Sie die ggf. die Drehzahl ■ Kontrollieren und öffnen Sie die Ventile ■ Entlüften Sie den Solekreis.

Tab. 10: AI011 - Niederdruck Transmitter

mögliche Ursache	Der Grenzwert für den minimal zulässigen Niederdruck ("Grenzwert Niederdruck min. Heizen/TWE") 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 (bei Eisbildung per Hand abtauen und ggf. Abtaueinstellungen überprüfen) ■ Funktionalität und Kalibriereinstellungen des Niederdrucksensors prüfen.

Tab. 11: AI013 - Hochdruck Transmitter

mögliche Ursache	Der Grenzwert für den maximal zulässigen Hochdruck ("Grenzwert Hochdruck max.") wurde überschritten. ■ Mangelhafte heizungsseitige Energieabgabe (Rücklauftemperatur zu hoch) ■ Zu hohe Außenlufttemperatur (Sommer) ■ Zu geringer Durchfluss im Ladekreis ■ Luft im Ladekreis ■ Defekter Hochdrucksensor
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 ■ Vergrößern Sie die Heizfläche ■ Überprüfen Sie die Einstellung für den Betrieb bei max. Außenlufttemperatur ■ Überprüfen Sie die Funktionalität des Hochdrucksensors.

Tab. 12: AI014 - Allgemeiner Störeingang

mögliche Ursache	Der allgemeine Störeingang meldet eine Überlast. Bei angeschlossenen Hochdruckschalter: ■ Mangelhafte heizungsseitige Energieabgabe (Rücklauftemperatur zu hoch) ■ Zu hohe Außenlufttemperatur (Sommer) ■ Zu geringer Durchfluss im Ladekreis ■ Falsche Konfiguration des digitalen Reglereingangs ■ Falsche Konfiguration des digitalen Reglereingangs ■ Luft im Ladekreis ■ Defekter Hochdrucksensor
mögliche Behebung	Kunde: Bei angeschlossenem Hochdruckschalter: ■ 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 ■ Vergrößern Sie die Heizfläche ■ Überprüfen Sie die Einstellung für den Betrieb bei max. Außenlufttemperatur ■ Überprüfen Sie die Funktionalität des Hochdruckschalters.

Tab. 13: AI016 - Niedrige Überhitzung (LowSH)

mögliche Ursache	Der Grenzwert der minimal zulässigen Überhitzung ("Grenzwert niedrige Überhitzung LowSH") wurde unterschritten. ■ Zu wenig Kältemittel in der Wärmepumpe ■ Fehlerhaftes oder falsch eingestelltes Expansionsventil
-------------------------	--

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 Menge des Kältemittels
--------------------------	--

Tab. 14: AI017 - Geringe Verdampfungstemperatur (LOP)

mögliche Ursache	Der Grenzwert für die minimal zulässige Verdampfungstemperatur ("Grenzwert geringe Verdampfungstemperatur LOP") 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 überprüfen).

Tab. 15: AI018 - Hohe Verdampfungstemperatur (MOP)

mögliche Ursache	Der Grenzwert für die maximal zulässige Verdampfungstemperatur ("Grenzwert hohe Verdampfungstemperatur MOP") wurde überschritten. ■ Fehlerhaftes oder falsch eingestelltes Expansionsventil ■ Störung des Lüfters.
mögliche Behebung	Kunde: ■ Führen Sie einen manuellen Fehler-Reset durch ■ Kontaktieren Sie den Service Service: ■ Überprüfen Sie die Funktionalität und die Einstellungen des Expansionsventils ■ Prüfen Sie die Funktion und Einstellungen des Lüfters.

Tab. 16: AI019 - EEV Motorfehler

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. 17: AI020 - Geringe Saugdrucktemperatur

mögliche Ursache	Der Grenzwert für die minimal zulässige Saugtemperatur ("Grenzwert niedrige Saugdrucktemperatur") wurde unterschritten. ■ Starke Vereisung bzw. starke Verschmutzung des Verdampfers ■ Zu wenig Kältemittel ■ Fehlerhaftes oder falsch eingestelltes Expansionsventil ■ Fehlerhafter Saugtemperatursensor.
mögliche Behebung	Kunde: ■ Falls der Verdampfer zu sehr vereist ist, entfernen Sie das Eis vorsichtig ■ Führen Sie einen manuellen Fehler-Reset durch ■ Kontaktieren Sie den Service Service: ■ Überprüfen Sie die Funktionalität und die Einstellungen des Expansionsventils ■ Kontrollieren Sie die Funktionalität des Saugtemperaturfühler ■ Kontrollieren Sie die Kalibrierung des Saugtemperaturfühlers ■ Überprüfen Sie die Kältemittelfüllmenge ■ Erhöhen Sie die Puffertemperatur ■ Überprüfen Sie den Verdampfer (bei Eisbildung - per Hand abtauen und ggf. Abtaueinstellungen überprüfen).

Tab. 18: AI021 - Hohe Kondensationstemperatur (HiTcond)

mögliche Ursache	Der Grenzwert für die maximal zulässige Kondensationstemperatur ("Grenzwert hohe Kondensationstemperatur HiT-cond") wurde überschritten. ■ Zu hoch eingestellte Warmwassertemperatur (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: ■ Reduzieren Sie den Warmwassersollwert ■ Kontrollieren Sie den Speicherfühler und dessen Position ■ Vergrößern Sie die Tauchhülse ■ Überprüfen Sie die Funktion des Hochdrucksensors ■ Überprüfen Sie die Einstellung für den Betrieb bei max. Außenlufttemperatur ■ Kontrollieren und öffnen Sie die Ventile ■ Entlüften Sie den Primärkreis.

Tab. 19: AI022 - Alarm EEPROM

mögliche Ursache	Speicherfehler des Reglers. ■ Fehler im nicht-flüchtigen Speicher EEPROM des Kältekreisreglers ■ Fehler im nicht-flüchtigen Speicher EEPROM des Wärmepumpenreglers.
mögliche Behebung	Kunde:

- Kontaktieren Sie den Service

Service:

- Tauschen Sie den Kältekreis- oder Wärmepumpenregler aus

Tab. 20: AI023 - Überstrom Power+

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. 21: AI024 - Motorüberlast Power+

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 Verdicht
mögliche Behebung	Kunde: ■ 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: AI025 - Überspannung Power+

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: AI026 - Unterspannung Power+

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: AI027 - Übertemperatur Antrieb Power+

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 Luftzufuhr (Kühlen) zum Power+ sicher ■ Überprüfen Sie die Umgebungstemperatur (Kondensator) ■ Überprüfen Sie die Wärmeabfuhr vom Power+ zum Kondensator (Klemmschrauben anziehen, Wärmeleitpaste prüfen).

Tab. 25: AI028 - Untertemperatur Antrieb Power+

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

Tab. 26: AI029 - HW-Überstrom Power+

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: Al030 - Motorübertemperatur Power+

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: Al031 - Antriebsfehler Power+

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: Al032 - CPU-Fehler Power+

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 Service: ■ Tauschen Sie den Power+ aus.

Tab. 30: Al033 - Default-Parameter Power+

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. 31: AI034 - DC Bus Restwelligkeit Power+

mögliche Ursache	Der Fehler wird durch den Frequenzumformer Power+ ausgegeben. ■ Eine Phase für die Versorgung ist nicht angeschlossen.
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. 32: AI035 - Kommunikationsfehler Power+

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

Tab. 33: AI036 - Thermistorfehler Power+

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. 34: AI037 - Autotunefehler Power+

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 ■ Falls notwendig, ersetzen Sie den Power+

Tab. 35: AI038 - Antrieb deaktiviert Power+

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 ■ Vergrößern Sie die Heizfläche ■ Überprüfen Sie die Einstellung für den Betrieb bei max. Außenlufttemperatur ■ Überprüfen Sie die Funktionalität des Hochdruckschalters am Power+
--------------------------	--

Tab. 36: AI039 - Motorphasenfehler Power+

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. 37: AI040 - Lüfterfehler Power+

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. 38: AI041 - Geschwindigkeitsfehler Power+

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. 39: AI042 - PFC-Fehler Power+

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. 40: AI043 - Alarmcode21 Power+

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. 41: AI044 - PFC-Unterspannung Power+

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. 42: AI045 - STO-Lese fehler Power+

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. 43: AI047 - Power+ Gerät offline

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. 44: AI048 - Innengerät Offline

mögliche Ursache	Der Kältekreisregler kann keine Verbindung zum Wärmepumpenregler aufbauen. ■ Kommunikationsfehler zwischen Wärmepumpen- und Kältekreisregler ■ Stromausfall am Wärmepumpenregler
mögliche Behebung	Kunde: ■ Führen Sie einen manuellen Fehler-Reset durch ■ Kontaktieren Sie den Service Service: ■ Überprüfen Sie die Kommunikationsverbindung (pLAN-Verbindung) ■ Prüfen Sie die Versorgung und Funktion des Wärmepumpenregler

Tab. 45: AI049 - Hohe Heißgastemperatur

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. 46: AI050 - Niedriges Druckdelta

mögliche Ursache	Der Differenzdruck zwischen dem Nieder- und dem Hochdruckbereich ist zu gering. ■ Geringe Temperatur am Rücklauf der Wärmepumpe
mögliche Behebung	Kunde: ■ Beheizen Sie den Speicher mit den Heizstab oder einer anderen externen Wärmequelle nach einem längerem Stromausfall ■ Führen Sie einen manuellen Fehler-Reset durch ■ Kontaktieren Sie den Service Service: ■ Überprüfen Sie die Versorgung des Verdichters ■ Überprüfen Sie die Kältemittelfüllmenge ■ Falls notwendig, ersetzen Sie den Verdichter

Tab. 47: AI051 - Verdichter Anlauffehler

mögliche Ursache	Beim Startvorgang des Verdichters ist ein Fehler aufgetreten. ■ Falsche Parametereinstellungen des Frequenzumformers ■ keine Kommunikation zwischen Frequenzumformer und Verdichter ■ Phasenfehler
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 ■ Falls notwendig, ersetzen Sie den Verdichter

Tab. 48: AI052 - Hüllkurvenalarm

mögliche Ursache	Der Verdichter läuft außerhalb der zugelassenen Betriebsgrenzen. ■ Zu hohe Vorlauftemperaturen bei niedrigen Außentemperaturen ■ Zu niedrige Rücklauftemperaturen bei hohen Außentemperaturen ■ 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 ■ Beheizen Sie den Speicher mit den Heizstab oder einer anderen externen Wärmequelle, falls die Speichertemperatur gering ist ■ Senken Sie die Sollwerte für Trinkwassererwärmung oder Heizen ab ■ Führen Sie einen manuellen Fehler-Reset durch ■ Kontaktieren Sie den Service Service: ■ Kontrollieren und öffnen Sie die Ventile ■ Entlüften Sie den Primärkreis ■ Prüfen Sie, ob ausreichend Durchfluss vorhanden ist

Tab. 49: Al053 - Abtaufehler

mögliche Ursache	Es liegt eine allgemeine Abtaustörung vor. Folgende Ursachen können vorliegen: ■ Die maximale Anzahl der abgebrochenen Abtauungen wurde überschritten ■ Die maximale Abtauzeit wurde überschritten ■ Niederdruckunterschreitung (zusammen mit einer Niederdruckmeldung) ■ Unzureichender Durchfluss (zusammen mit einer Durchflussmeldung) ■ Unterschreitung der minimalen Abtautemperatur ■ Niedrige Verdampfungstemperatur über längeren Abtauzeitraum Folgende Ursachen können die oben genannten Warnungen auslösen: ■ Die Abtauungseinstellungen sind unzureichend ■ Stark vereister Verdampfer ■ Kalte Temperaturen im Speicher ■ Ungünstige Wetterbedingungen für die Abtauung ■ Zu wenig Kältemittel in der Wärmepumpe ■ Fehlerhaftes oder falsch eingestelltes Expansionsventil ■ Defekte Rückschlagventile
mögliche Behebung	Kunde: ■ Beheizen Sie den Speicher mit den Heizstab oder einer anderen externen Wärmequelle, falls die Speichertemperatur gering ist ■ Falls der Verdampfer zu sehr vereist ist, entfernen Sie das Eis vorsichtig ■ Führen Sie einen manuellen Fehler-Reset durch ■ Kontaktieren Sie den Service Service: ■ Überprüfen Sie die Abtauungs-Einstellungen ■ Leiten Sie die Abtauung per Hand ein ■ Überprüfen Sie die Kältemittelfüllmenge ■ Überprüfen Sie die Funktionalität und die Einstellungen des Expansionsventils ■ Überprüfen Sie die Funktion der Rückschlagklappe

Tab. 50: Al054 - Alarm Taupunktwächter

mögliche Ursache	Der Taupunktwächter von einem der Heizkreise hat ausgelöst ■ Der Taupunktwächter von einem der Heizkreise hat ausgelöst
mögliche Behebung	Kunde: ■ Führen Sie einen manuellen Fehler-Reset durch ■ Kontaktieren Sie den Service Service: ■ Überprüfen Sie die Einstellungen der Kühlfunktion ■ Passen Sie die Kühlkurve bzw. den Festwert für das Kühlen an

Tab. 51: Al055 - Thermischer Schutz Ladepumpe

mögliche Ursache	Das Störsignal der Umwälzpumpe meldet eine Überlast. ■ Keine oder zu geringe Versorgung der Umwälzpumpe ■ Falsche Konfiguration des digitalen Reglereingangs ■ Fehlerhafte Verdrahtung des Signalkabels ■ Geringe Strömung im Ladekreis ■ Ausfall der Umwälzpumpe aufgrund von Überhitzung
mögliche Behebung	Kunde:

- Öffnen Sie die Ventile in der hydraulischen Verrohrung, die den Durchfluss behindern
- Reinigen Sie den Wasserfilter
- Prüfen Sie, ob ausreichend Luftzufuhr für die Kühlung der Ladepumpe vorhanden ist
- Führen Sie einen manuellen Fehler-Reset durch
- Kontaktieren Sie den Service

Service:

- Entlüften Sie den Ladekreis und prüfen Sie alle Ventilstellungen
- Überprüfen Sie, ob der Ladekreis oder der Verdampfer eingefroren sind
- Überprüfen Sie die Verdrahtung und die elektrische Versorgung der Ladepumpe
- Überprüfen Sie die Konfiguration des Regler-Eingangs
- Tauschen Sie die Ladepumpe aus (falls Sie einen anderen Typ verwenden, passen Sie die Einstellungen in der Regelung dementsprechend an !)

Tab. 52: AI057 - Erweiterungsmodul cPCOe Konfigurationsfehler

mögliche Ursache	Falsche Konfiguration des Erweiterungsmoduls für Kühlen ■ Systemfehler des Moduls A21
mögliche Behebung	Kunde: ■ Führen Sie einen manuellen Fehler-Reset durch ■ Kontaktieren Sie den Service Service: ■ Überprüfen Sie das Kommunikationskabel zwischen Modul A21 und dem Wärmepumpenregler ■ Überprüfen Sie die Kommunikationsadresse ■ Überprüfen Sie die Funktionalität ■ Tauschen Sie das Modul aus

Tab. 53: AI058 - Kommunikationsfehler Verdichter

mögliche Ursache	Fehlende Kommunikation zwischen Frequenzumformer und Verdichter ■ Fehlende Spannungsversorgung des Verdichters
mögliche Behebung	Kunde: ■ Führen Sie einen manuellen Fehler-Reset durch ■ Kontaktieren Sie den Service Service: ■ Überprüfen Sie die Spannungsversorgung des Verdichters ■ Überprüfung der Absicherungen und des FI-Schalters ■ Prüfen Sie die Wicklung des Verdichters

Tab. 54: AI059 - Fehler Defaultwertimport

mögliche Ursache	Die Standardwerte für den jeweiligen Wärmepumpentyp wurden nicht richtig importiert
mögliche Behebung	Kunde: ■ Führen Sie einen manuellen Fehler-Reset durch ■ Kontaktieren Sie den Service Service: ■ Führen Sie den Defaultwerte Import erneut durch (Inbetriebnahme-Wizard) ■ Prüfen Sie die Spannungsversorgung des Kältekreis- und Wärmepumpenmanagers ■ Prüfen Sie die Spannungsversorgung zum Frequenzumformer ■ Prüfen Sie die Kommunikationsleitung zum Kältekreismanager

Tab. 55: AI060 - Niedrige DSH Überhitzung

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 ■ Überprüfen Sie die Menge des Kältemittels

Tab. 56: AI061 - Max. Motorstrom

mögliche Ursache	Die max. Stromaufnahme des Verdichters wurde überschritten ■ 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. 57: Alxxx - Fühlerbruch Sensor xxx

mögliche Ursache	Angezeigter Fühler hat den minimalen oder maximalen Grenzwert unter- oder überschritten. ■ Fehlerhafter Sensor ■ Fehlerhafte Verdrahtung oder Anschluss an den Regler ■ Betriebszustand außerhalb des Sensorbereichs
mögliche Behebung	Kunde: ■ Führen Sie einen manuellen Fehler-Reset durch ■ Kontaktieren Sie den Service Service: ■ Überprüfen Sie den Sensoranschluss ■ Überprüfen Sie die Konfiguration des Sensors ■ Falls notwendig, ersetzen Sie den Sensor

Tab. 58: Alxxx - Komponente xxx Arbeitsstd. Grenzwert erreicht

mögliche Ursache	Der Grenzwert für die maximalen Arbeitsstunden der Komponente wurde erreicht.
mögliche Behebung	Kunde: ■ Kontaktieren Sie den Service Service: ■ Ersetzen Sie die jeweilige Komponente ■ Setzen Sie die jeweiligen Betriebsstunden zurück



Raumklima | Duschdesign

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