

DAIKIN



Öffentlich

REV	00
Datum	10/2025
Ersetzt	/

**Bedienungsanleitung
D-EOMHP01910-25_00DE**

Luft-Wasser-Wärmepumpeneinheiten mit Scrollverdichtern

EWYK~QZ

1. SICHERHEITSHINWEISE	5
1.1. Allgemein	5
1.2. Vor dem Einschalten der Einheit	5
1.3. Stromschläge vermeiden	5
2. ALLGEMEINE BESCHREIBUNG	6
2.1. Grundlegende Informationen	6
2.2. Verwendete Abkürzungen	6
2.3. Betriebsgrenzen des Controllers	6
2.4. Controller-Architektur	7
2.5. Kommunikationsmodule	7
2.5.1. Modbus RTU	8
2.5.2. BACnet MSTP	8
2.5.3. BACnet IP	9
3. VERWENDUNG DES CONTROLLERS	10
3.1. Navigieren	10
3.2. Passwörter	11
3.3. Bearbeitung	11
3.4. Mobile App HMI	11
3.5. Grundlegende Diagnose des Steuerungssystems	12
3.6. Wartung des Controllers	13
3.7. Optionale Fern-Benutzerschnittstelle	13
4. ARBEITEN MIT DIESER EINHEIT	14
4.1. Kühler On/Off	14
4.1.1. Keypad On/Off	14
4.1.2. Scheduler	14
4.2. Silent Mode	15
4.2.1. Network On/Off	16
4.2.2. Unit On/Off Switch	16
4.3. Wassersollwerte	16
4.4. Unit Mode	17
4.4.1. Heat/Cool set-up	18
4.4.1.1. Kühl-Heizbetrieb durch Digitaleingang	19
4.4.1.2. Kühl-Heizbetrieb durch Softwareparameter	19
4.4.1.3. Nur Heizmodus	20
4.5. Unit Status	20
4.6. Pumpen und variabler Durchfluss	21
4.6.1. Fixed Speed	21
4.6.2. Variable Primary Flow (VPF)	23
4.6.3. DeltaT	23
4.7. Netzwerksteuerung	24
4.8. Thermostatische Regelung	25
4.9. Externer Alarm	26
4.10. Kapazität der Einheit	27
4.10.1. Einheit Gemeinsame Spule	28
4.11. Energieeinsparung	28
4.11.1. Demand Limit	28
4.11.2. Current Limit	29
4.11.3. Setpoint Reset	30
4.11.3.1. Sollwert-Reset durch OAT	30
4.11.3.2. Sollwert Reset durch 0-10V Signal	32
4.11.3.3. Sollwert-Reset durch DT	33
4.11.3.4. Ferngesteuerter LWT-Sollwert	34
4.12. Controller-IP-Einstellung	34
4.13. Daikin vor Ort	35
4.14. Datum/Uhrzeit	36
4.15. Verwaltung mehrerer Einheiten	37
4.15.1. MUSE	37
4.15.2. iCM	38
4.16. Lüfter-Boost	39
4.17. E/A-Erweiterungsmodul	39
4.18. Pumpenkufenmodul	40
4.19. Brauchwarmwasser	40
4.19.1. Warmwasser-Anti-Legionellen-Zyklus	41
4.20. Konfiguration der Kundeneinheit	42
4.21. Mehrfamilienhäuser	42
4.22. Zweiwertiger Betrieb	44
4.23. Über Chiller	45
4.24. Generischer Controller-Betrieb	45
4.25. BEG – SG Bereit & Energieüberwachung	46
4.26. Einheit gesperrt	47
4.26.1. Bei der Inbetriebnahme	47
4.26.2. Im Reparaturfall	47

4.26.3. Im Falle eines Controller-Austauschs.....	48
4.26.4. Bei altem BSP-Alarm.....	48
4.26.5. E-Care – Start des Verfahrens (Benutzerberechtigung).....	48
5. ALARME UND FEHLERBEHEBUNG	49
5.1. Alarmliste: Overview	49
5.2. Einheitswarnungen	50
5.2.1. UnitExternalEvent - Externes Ereignis	50
5.2.2. BadDemandLimitInput - Fehlerhafte Eingabe des Lastgrenzwerts	50
5.2.3. BadSetPtOverrideInput - Fehlerhafte Eingabe des Rücksetzwerts für die Ausgangswassertemperatur	50
5.2.4. EvapPump1Fault - Verdampferpumpe #1 Fehler	51
5.2.5. Anti Leg Cycle Fail - BWW Anti-Legionellen-Zyklus fehlgeschlagen.....	51
5.3. Einheit Abpumpen-Alarme	51
5.3.1. UnitOff EvpEntWTempSen - Verdampfer Eingabe Wassertemperatur (EWT) Sensorfehler	51
5.3.2. UnitOff EvpLvgWTempSen - Verdampfer verlässt Wassertemperatur (LWT) Sensorfehler	52
5.3.3. UnitOff AmbTempSen - Fehler Außenlufttemperatursensor	52
5.3.4. UnitOff TimeNotValid	53
5.3.5. PumpInVmbCommFail– Wechselrichter Pumpenkommunikation fehlgeschlagen	53
5.3.6. UnitOff TankWatTempSen – Sammelgehäuse Wassertemperatur (LWT) Sensorfehler (nur Wärmepumpe).....	53
5.3.7. UnitOff CoolFanFault – Kühlerlüfter-Fehleralarm	54
5.4. Geräte-Schnellstopalarme	55
5.4.1. UnitOff EvapWaterFlow - Verdampfer Wasserfluss Verlustalarm	55
5.4.2. UnitOff EvapWaterTmpLo - Verdampfer Wassertemperatur Niedriger Alarm	55
5.4.3. UnitOff ExternalAlarm - Externer Alarm	56
5.4.4. OptionCtrlrCommFail – Optionale Boardkommunikation fehlgeschlagen.....	56
5.4.5. UnitOff OverHeatAlarm – Wasserübertemperaturealarm	57
5.4.6. UnitOff DHWAlarm – Warmwasseralarm	57
5.4.7. UnitOff ExtFanFault – Fehler Absauglüfter.....	57
5.4.8. UnitOff GroundFaultRelayAlarm– Erdschlussrelaisalarm	58
5.4.9. UnitOff LeakDet50CommFail – Kommunikationsfehler des Leckdetektors am Kompressorgehäuse	58
5.4.10. UnitOff LeakDet51CommFail – Kommunikation mit dem Leckdetektor am Bedienfeld fehlgeschlagen	58
5.4.11. UnitOff LeakDet52CommFail – Kommunikation des Leckdetektors am Wasserkasten fehlgeschlagen	59
5.4.12. UnitOff GasLeakage50 - Kompressorkasten-Gasleakagealarm.....	59
5.4.13. UnitOff GasLeakage51 – Gasleakagealarm der Zentrale	59
5.4.14. UnitOff GasLeakage52 - Wasserleckgasleakagealarm	60
5.4.15. UnitOff ShtoffVlvFault – Absperrventil-Fehleralarm.....	60
5.4.16. UnitOff FanC1CommunFault – Lüfter 1 Kommunikationsfehleralarm	60
5.4.17. UnitOff FanC2CommunFault – Lüfter 2 Kommunikationsfehleralarm	61
5.4.18. UnitOff FanC1Damaged – Lüfter 1 beschädigt.....	61
5.4.19. UnitOff FanC2Damaged – Lüfter 2 beschädigt.....	61
5.5. Alarme wegen Abschaltung des Kreislaufs beim Abpumpen	62
5.5.1. CxCmp1 OffSuctTempSen – Fehler am Saugtemperatursensor	62
5.5.2. CxCmp1 OffDischTmpSen - Fehler des Entladungstemperatursensors	62
5.6. Kreislauf Schnellstopalarme.....	63
5.6.1. CxOff LowPrRatio - Alarm für niedriges Druckverhältnis	63
5.6.2. Cx OffNoPressChgStart - Keine Druckänderung beim Startalarm	63
5.6.3. CxCmp1 OffEvpPressLo - Niederdruckalarm	64
5.6.4. CxCmp1 OffCndPressHi – Alarm für hohen Kondensationsdruck	64
5.6.5. CxCmp1 OffDischTmpHi - Alarm hohe Auslasstemperatur	65
5.6.6. CxCmp1 OffMtrAmpsHi - Alarm hohe Auslasstemperatur	66
5.6.7. Cx OffStartFailEvpLo - Start Fail für niedrigen Verdampfungsdruck	66
5.6.8. CxCmp1 EvapPressSen - Verdampfungsdrucksensorfehler	66
5.6.9. CxCmp1 CondPressSen - Fehler Kondensationsdrucksensor	67
5.6.10. Cx FailedPumpdown - Fehlgeschlagenes Abpumpverfahren	67
5.6.11. CxCmp1 OffVfdCommFail – Kompressor-Wechselrichter-Kommunikation fehlgeschlagen	68
5.6.12. CxCmp1 OffVfdCompressorAlm – Kompressor-Wechselrichter-Alarm	68
5.6.13. CxCmp1 OffLowDiscSH – DSH zu niedrig	69
5.6.14. CxCmp1 OffMechPressHi - Mechanischer Hochdruckalarm	69
5.7. Fehlerbehebung.....	70

Diagrammeverzeichnis

<i>Diagramm 1 – Startsequenz der Kompressoren - Kühlmodus</i>	<i>25</i>
<i>Grafik 2 – Bedarfsgrenze[V] vs. Kapazitätsgrenze[%].....</i>	<i>28</i>
<i>Diagramm 3 – Außentemperatur vs aktiver Sollwert - Kühlmodus(links)/ Heizmodus(rechts).....</i>	<i>31</i>
<i>Grafik 4 – Externes Signal 0-10V vs. Aktiver Sollwert - Kühlmodus(links)/ Heizmodus(rechts)</i>	<i>32</i>
<i>Diagramm 5 – Evap ΔT vs aktiver Sollwert - Kühlmodus(links)/ Heizmodus(rechts)</i>	<i>33</i>

1. SICHERHEITSHINWEISE

1.1. Allgemein

Installation, Inbetriebnahme und Wartung von Geräten können gefährlich sein, wenn bestimmte Faktoren, die für die Installation spezifisch sind, nicht berücksichtigt werden: Betriebsdrücke, Vorhandensein elektrischer Komponenten und Spannungen und der Installationsort (erhöhte Sockel und bebaute Strukturen). Nur ordnungsgemäß qualifizierte Installateure sowie hochqualifizierte Monteure und Techniker, die umfassend für das Produkt geschult sind, sind befugt, die Geräte sicher zu installieren und in Betrieb zu nehmen.

Bei allen Wartungsarbeiten müssen alle Anweisungen und Empfehlungen, die in der Montage- und Wartungsanleitung des Produkts sowie auf den am Gerät und an den Komponenten angebrachten Schildern und Etiketten und den separat gelieferten Begleitteilen aufgeführt sind, gelesen, verstanden und befolgt werden.

Beachten Sie alle geltenden Sicherheitsvorschriften und -praktiken.

Tragen Sie eine Schutzbrille und Handschuhe.



Der Not-Aus-Schalter bringt alle Motoren zum Stillstand, unterbricht jedoch nicht die Stromversorgung der Einheit.

Führen Sie keine Wartungs- oder Betriebsarbeiten an der Einheit durch, ohne zuvor den Hauptschalter ausgeschaltet zu haben.

1.2. Vor dem Einschalten der Einheit

Lesen Sie vor dem Einschalten der Einheit die folgenden Empfehlungen:

- Wenn alle Vorgänge und alle Einstellungen durchgeführt wurden, schließen Sie alle Schalttafeln
- Die Schaltschränke dürfen nur von geschultem Personal geöffnet werden
- Wenn häufig auf das UC zugegriffen werden muss, wird die Installation einer Fern-Schnittstelle dringend empfohlen
- Das LCD-Display des Gerätecontrollers kann durch extrem niedrige Temperaturen beschädigt werden (siehe Kapitel 0). Aus diesem Grund wird dringend empfohlen, die Einheit im Winter niemals auszuschalten, insbesondere in kalten Klimazonen.



Befolgen Sie vor dem Einschalten der Einheit den Entsperrvorgang in der e-Care-App.

Nur autorisierte Benutzer dürfen die Entsperrung über e-Care vornehmen.

1.3. Stromschläge vermeiden

Nur gemäß den Empfehlungen der IEC (International Electrotechnical Commission) qualifiziertem Personal darf Zugang zu elektrischen Komponenten gewährt werden. Es wird insbesondere empfohlen, alle Stromquellen der Einheit abzuschalten, bevor mit den Arbeiten begonnen wird. Schalten Sie die Hauptstromversorgung am Hauptleistungsschalter oder Isolator aus.

WICHTIG: Dieses Gerät verwendet und sendet elektromagnetische Signale aus. Tests haben gezeigt, dass das Gerät in Bezug auf die elektromagnetische Verträglichkeit allen geltenden Codes entspricht.



Ein direkter Eingriff in die Stromversorgung kann zu Stromschlägen, Verbrennungen oder sogar zum Tod führen. Dieser Vorgang darf nur von geschulten Personen durchgeführt werden.



STROMSCHLAGEFAHR: Selbst wenn der Hauptleistungsschalter oder Isolator ausgeschaltet ist, können bestimmte Stromkreise immer noch mit Strom versorgt werden, da sie an eine separate Stromquelle angeschlossen sein können.



VERBRENNUNGSGEFAHR: Elektrische Ströme führen dazu, dass Bauteile vorübergehend oder dauerhaft heiß werden. Gehen Sie mit Stromkabeln, elektrischen Kabeln und Leitungen, Klemmenkastenabdeckungen und Motorrahmen sorgfältig um.



Entsprechend den Betriebsbedingungen können die Lüfter periodisch gereinigt werden. Ein Lüfter kann jederzeit starten, auch wenn die Einheit abgeschaltet wurde.

2. ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

2.1. Grundlegende Informationen

Microtech® IV ist ein System zur Steuerung von ein- oder zweikreisigen luft- bzw. wassergekühlten Flüssigkeitskühlern. Microtech® IV steuert den Kompressorstart, der zur Aufrechterhaltung der gewünschten Ausgangstemperatur des Wassers am Wärmetauscher erforderlich ist. In jedem Betriebsmodus regelt es den Betrieb der Kondensatoren, um den ordnungsgemäßen Kondensationsprozess in jedem Kreislauf aufrechtzuerhalten.

Sicherheitseinrichtungen werden von Microtech® IV ständig überwacht, um ihren sicheren Betrieb zu gewährleisten. Microtech® IV bietet außerdem Zugriff auf eine Testroutine, die alle Ein- und Ausgänge abdeckt.

2.2. Verwendete Abkürzungen

In diesem Handbuch werden die Kältekreisläufe als Kreislauf #1 und Kreislauf #2 bezeichnet. Der Kompressor im Kreislauf #1 ist mit Cmp1 bezeichnet. Die andere in Schaltung #2 ist mit Cmp2 bezeichnet. Folgende Abkürzungen werden verwendet:

A/C	Luftgekühlt	ESRT	Verdampfende gesättigte Kältemitteltemperatur
CP	Kondensationsdruck	EXV	Elektronisches Expansionsventil
CSRT	Kondensierende gesättigte Kältemitteltemperatur	HMI	Mensch-Maschine-Schnittstelle
DSH	Auslassüberhitzung	MOP	Maximaler Betriebsdruck
DT	Auslasstemperatur	SSH	Absaugüberhitzung
EEWT	Eintrittstemperatur des Verdampferwassers	ST	Ansaugtemperatur
ELWT	Austrittstemperatur des Verdampferwassers	UC	Gerätecontroller (Microtech IV)
EP	Verdampfungsdruck	R/W	Lesbar/Schreibbar

2.3. Betriebsgrenzen des Controllers

Betrieb (IEC 721-3-3):

- Temperatur -40...+70 °C
- Einschränkung LCD -20... +60 °C
- Einschränkungsprozess-Bus -25...+70 °C
- Luftfeuchtigkeit < 90 % r.H. (keine Kondensation)
- Luftdruck min. 700 hPa, entsprechend max. 3.000 m ü. M.

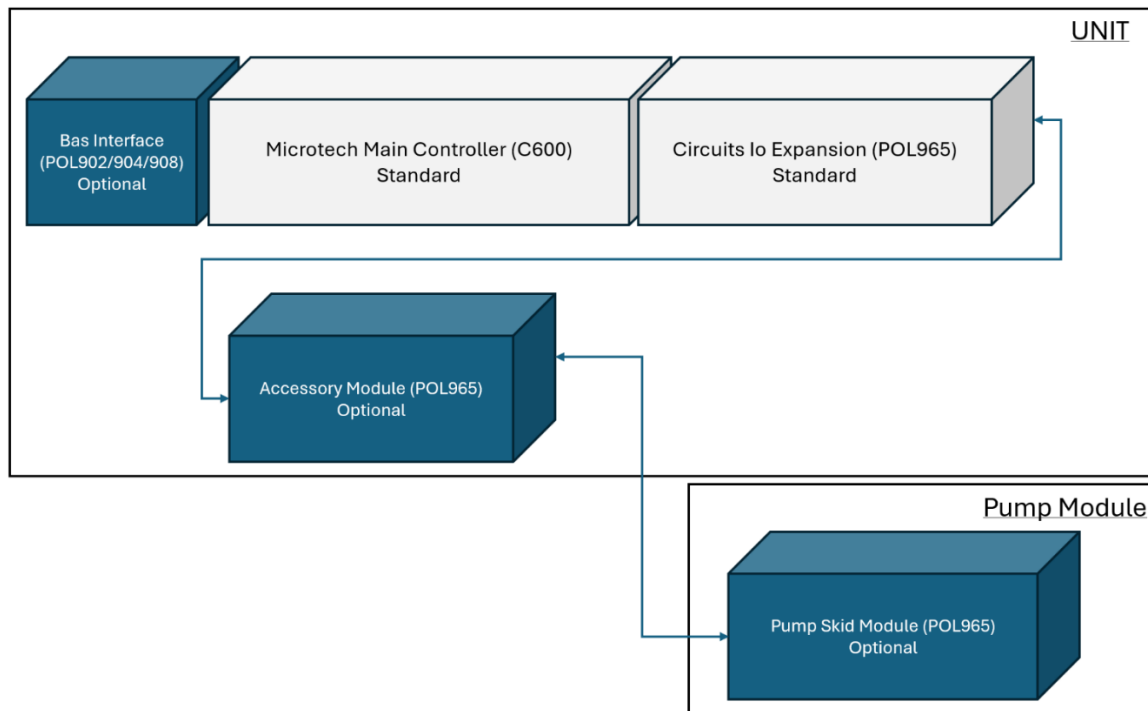
Transport (IEC 721-3-2):

- Temperatur -40...+70 °C
- Luftfeuchtigkeit < 95 % r.H. (keine Kondensation)
- Luftdruck min. 260 hPa, entsprechend max. 10.000 m ü. M.

2.4. Controller-Architektur

Die gesamte Controller-Architektur ist wie folgt:

- Ein Microtech IV-Hauptcontroller
- E/A-Erweiterungen nach Bedarf in Abhängigkeit von der Konfiguration der Einheit
- Kommunikationsschnittstelle(n) wie ausgewählt
- Peripherie-Bus wird verwendet, um E/A-Erweiterungen an den Hauptcontroller anzuschließen.



Achten Sie beim Anschließen der Stromversorgung an die Platinen auf die richtige Polarität, da sonst die Peripheriebus-Kommunikation nicht funktioniert und die Platinen beschädigt werden können.

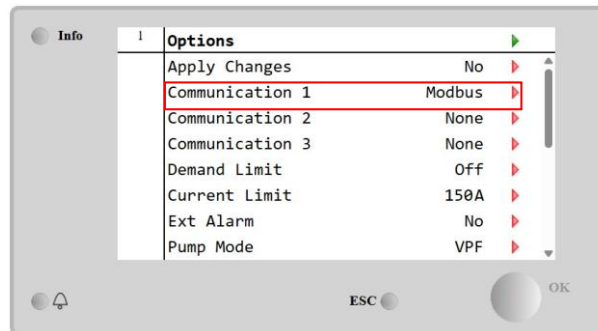
2.5. Kommunikationsmodule

Jedes der folgenden Module kann direkt an die linke Seite des Hauptcontrollers angeschlossen werden, um die Funktion eines BAS oder einer anderen Fern-Schnittstelle zu ermöglichen. Die Steuerung soll sich nach dem Hochfahren automatisch für neue Module erkennen und konfigurieren. Das Entfernen von Modulen aus der Einheit erfordert eine manuelle Änderung der Konfiguration.

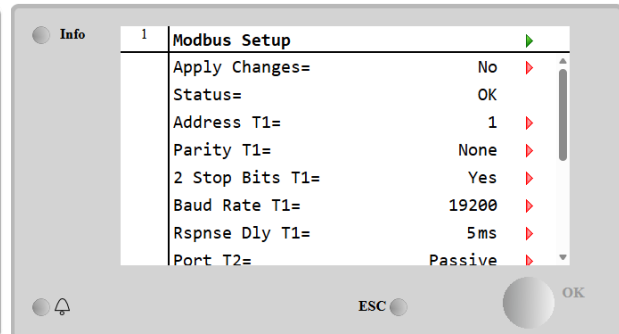
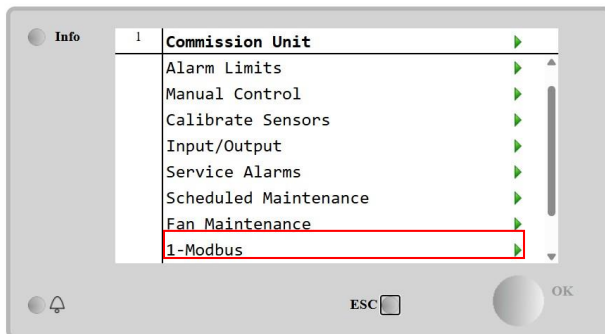
Modul	Siemens-Teilenummer	Verwendung
Modbus RTU	POL902.00/MCQ	Option
BACnet/MSTP	POL904.00/MCQ	Option
BacNet/IP	POL908.00/MCQ	Option

2.5.1. Modbus RTU

Schließen Sie das Modul POL902.00/MCQ an den Controller an, der neu gestartet werden muss. Um zu überprüfen, ob die Verbindung korrekt ist, stellen Sie sicher, dass die Einstellung **"Communication 1"** auf **"Modbus"** eingestellt ist, indem Sie diesem Pfad **"Main Menu → Commission Unit → Configuration → Options"** befolgen

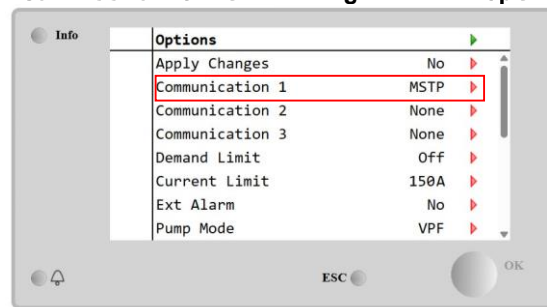


Die Seite mit den Einstellungen des Kommunikationsprotokolls ist über den Pfad **"Main Menu → Commission Unit → 1-Modbus"** erreichbar:

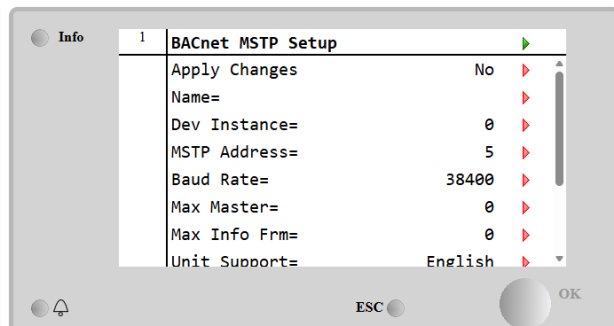
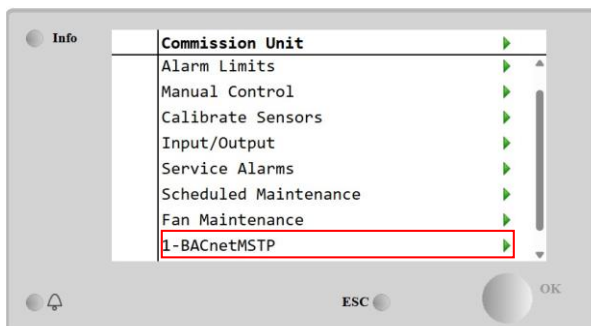


2.5.2. BACnet MSTP

Schließen Sie das Modul POL904.00/MCQ an den Controller an, der neu gestartet werden muss. Um zu überprüfen, ob die Verbindung korrekt ist, stellen Sie sicher, dass die Einstellung **"Communication 1"** auf **"MSTP"** eingestellt ist, indem Sie diesem Pfad **"Main Menu → Commission Unit → Configuration → Options"** befolgen

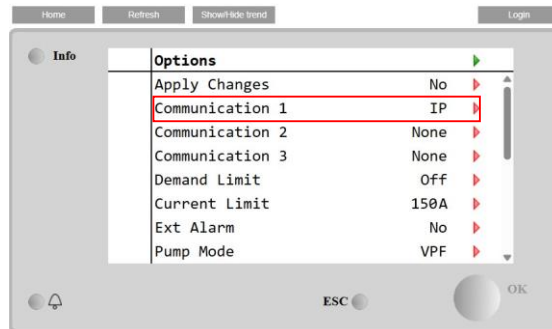


Die Seite mit den Einstellungen des Kommunikationsprotokolls ist über den Pfad **"Main Menu → Commission Unit → 1-BACnetMSTP"** erreichbar:

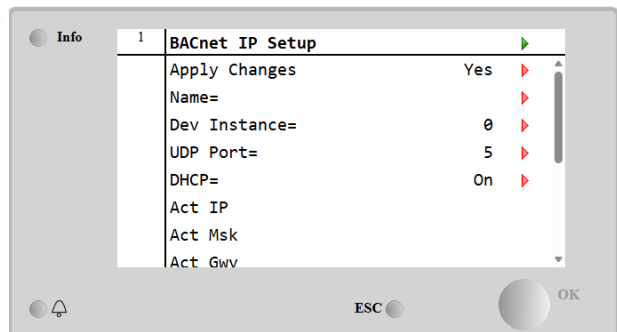
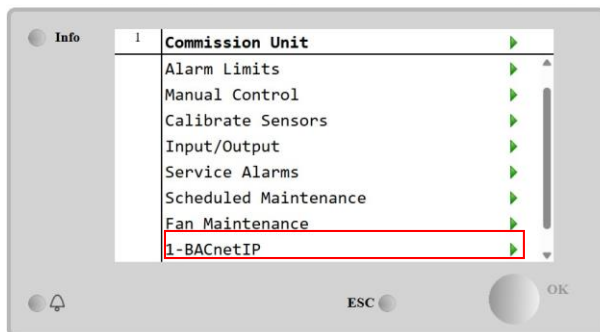


2.5.3. BACnet IP

Schließen Sie das Modul POL908.00/MCQ an den Controller an, der neu gestartet werden muss. Um zu überprüfen, ob die Verbindung korrekt ist, stellen Sie sicher, dass die Einstellung **"Communication 1"** auf **"IP"** eingestellt ist, indem Sie diesem Pfad **"Main Menu → Commission Unit → Configuration → Options"** befolgen

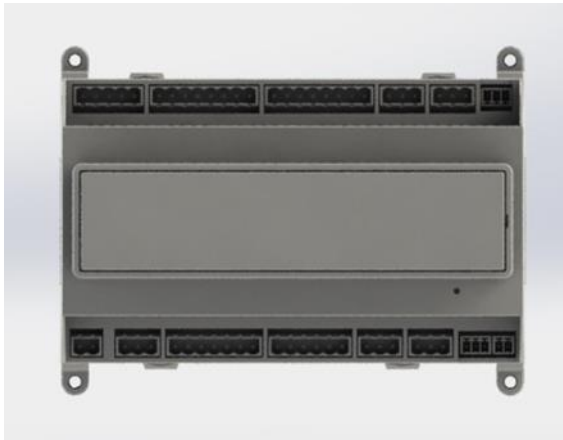


Die Seite mit den Einstellungen des Kommunikationsprotokolls ist über den Pfad **"Main Menu → Commission Unit → 1-BACnetIP"** erreichbar:



3. VERWENDUNG DES CONTROLLERS

Microtech IV hat kein integriertes HMI. Die Interaktion mit dem Controller kann über eine mobile App erfolgen, die aus dem Store heruntergeladen werden kann (Playstore für Android-Geräte und Apple Store für iOS-Geräte).



3.1. Navigieren

Sobald der Steuerkreis mit Strom versorgt wird, wird der Bildschirm des Reglers aktiviert und zeigt den Startbildschirm an, der auch durch Drücken der Menütaste aufgerufen werden kann.

Ein Beispiel für die HMI-Bildschirme ist in der folgenden Abbildung dargestellt.

M a i n M e n u	1 / 11
E n t e r P a s s w o r d	▶
U n i t S t a t u s =	
O f f : U n i t S W	
A c t i v e S e t p t =	7 . 0 ° C

Eine Glocke in der oberen rechten Ecke zeigt einen aktiven Alarm an. Wenn sich die Glocke nicht bewegt, bedeutet dies, dass der Alarm bestätigt, aber nicht gelöscht wurde, da der Alarmzustand nicht entfernt wurde. Eine LED zeigt auch an, wo sich der Alarm zwischen dem Einheit oder den Stromkreisen befindet.

M a i n M e n u	1 /
E n t e r P a s s w o r d	▶
U n i t S t a t u s =	
O f f : U n i t S W	
A c t i v e S e t p t =	7 . 0 ° C

Das aktive Element wird kontrastreich hervorgehoben; in diesem Beispiel ist das im Hauptmenü hervorgehobene Element ein Link zu einer anderen Seite. Durch Drücken der „Push'n'Roll“-Taste springt die HMI zu einer anderen Seite. In diesem Fall springt das HMI zur Seite Passwort eingeben.

E n t e r P a s s w o r d	2 / 2
E n t e r P W	* * * *

3.2. Passwörter

Die HMI-Struktur basiert auf Zugriffsebenen, was bedeutet, dass jedes Passwort alle Einstellungen und Parameter offenlegt, die für diese Passwortebene zulässig sind. Grundlegende Informationen über den Status können ohne Eingabe des Passworts abgerufen werden. Der Benutzer-UC verarbeitet zwei Ebenen von Passwörtern:

BENUTZER	5321
WARTUNG	2526

Die folgenden Informationen decken alle Daten und Einstellungen ab, auf die mit dem Wartungspasswort zugegriffen werden kann.

Im Bildschirm Passwort eingeben wird die Zeile mit dem Passwortfeld hervorgehoben, um anzuzeigen, dass das Feld auf der rechten Seite geändert werden kann. Dies stellt einen Sollwert für den Regler dar. Durch Drücken des Push'n'Roll wird das einzelne Feld hervorgehoben, um eine einfache Eingabe des numerischen Passworts zu ermöglichen.

E n t e r P a s s w o r d	2 / 2
E n t e r P W	5 * * *

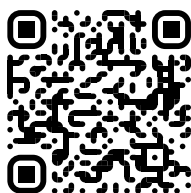
Das Passwort läuft nach 10 Minuten ab und wird gelöscht, wenn ein neues Passwort eingegeben wird oder sich die Steuerung ausschaltet. Die Eingabe eines ungültigen Passworts hat denselben Effekt wie das Fortfahren ohne Passwort.

3.3. Bearbeitung

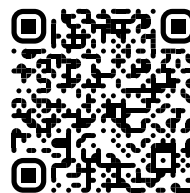
Der Bearbeitungsmodus wird durch Drücken der SET-Taste aufgerufen, während der Cursor auf eine Zeile mit einem bearbeitbaren Feld zeigt. Durch erneutes Drücken der Taste wird der neue Wert gespeichert und die Tastatur/Anzeige verlässt den Bearbeitungsmodus und kehrt in den Navigationsmodus zurück.

3.4. Mobile App HMI

Die Daikin mAP mobile App HMI wird kostenlos zur Verfügung gestellt und zielt darauf ab, die Interaktion mit diesem Daikin-Produkt zu vereinfachen. Die App kann über die folgenden Links aus den offiziellen Stores heruntergeladen werden (scannen Sie den QR-Code, um direkt auf die Download-Seiten in den Stores zuzugreifen).



iOS



Android

Um die App nutzen zu können, muss zunächst ein Konto registriert und Zugriff auf die jeweilige Einheit gewährt werden. Der Zugriff wird gerätebasiert gewährt. Ein Benutzer kann auf mehrere Einheiten zugreifen, nachdem der App-Betreiber diesen Zugriff genehmigt hat. Die Vorgehensweise zur Registrierung eines Kontos ist in der App beschrieben. Folgen Sie dazu dem Anmeldelink in der App:

Mit der mobilen App können Sie alle relevanten Daten überwachen, benutzerbezogene Einstellungen ändern, Trenddaten einsehen, die Software des Kältesystems aktualisieren und in Zukunft noch weitere Funktionen nutzen.



Weitere Informationen finden Sie in der Kurzanleitung Daikin Map 1.0 D-EPMAP00101-23_DE

3.5. Grundlegende Diagnose des Steuerungssystems

Die Microtech IV-Steuerung, die Erweiterungsmodule und die Kommunikationsmodule sind mit zwei Status-LEDs (BSP und BUS) ausgestattet, die den Betriebsstatus der Geräte anzeigen. Die BUS-LED zeigt den Status der Kommunikation mit der Steuerung an. Die Bedeutung der beiden Status-LEDs ist im Folgenden aufgeführt.

Hauptcontroller (UC)

BSP LED	Modus
Durchgehend grün	Anwendung läuft
Durchgehend gelb	Anwendung geladen, läuft jedoch nicht (*) oder BSP-Upgrade-Modus aktiv
Durchgehend rot	Hardwarefehler (*)
Blinkend grün	BSP-Startphase. Die Steuerung benötigt Zeit zum Starten.
Blinkend gelb	Anwendung nicht geladen (*)
Blinkend gelb/rot	Fail-Safe-Modus (für den Fall, dass das BSP-Upgrade unterbrochen wurde)
Blinkend rot	BSP-Fehler (Softwarefehler*)
Blinkend rot/grün	Aktualisierung oder Initialisierung der Anwendung/des BSP

(*) Wenden Sie sich an den Kundendienst.

Erweiterungsmodule

BSP LED	Modus	BUS LED	Modus
Durchgehend grün	BSP läuft	Durchgehend grün	Kommunikation läuft, E/A funktioniert
Durchgehend rot	Hardwarefehler (*)	Durchgehend rot	Kommunikation unterbrochen (*)
Blinkend rot	BSP Fehler (*)	Durchgehend gelb	Die Kommunikation läuft, aber die Parameter aus der Anwendung sind falsch oder fehlen, oder die Werkskalibrierung ist nicht korrekt
Blinkend rot/grün	BSP Aktualisierungs-Modus		

Kommunikationsmodule

BSP LED (für alle Module gleich)

BSP LED	Modus
Durchgehend grün	BPS läuft, Kommunikation mit Controller
Durchgehend gelb	BSP läuft, keine Kommunikation mit Controller (*)
Durchgehend rot	Hardwarefehler (*)
Blinkend rot	BSP Fehler (*)
Blinkend rot/grün	Anwendung/BSP Aktualisierung

(*) Wenden Sie sich an den Kundendienst.

BUS LED

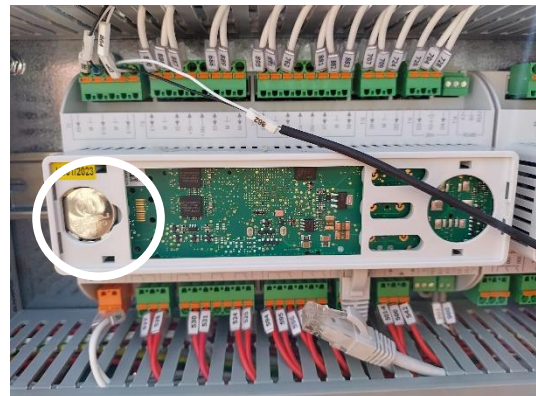
BUS LED	LON	Bacnet MSTP	Bacnet IP	Modbus
Durchgehend grün	Bereit für die Kommunikation. (Alle Parameter geladen, Neuron konfiguriert). Weist nicht auf eine Kommunikation mit anderen Geräten hin.	Bereit für die Kommunikation. Der BACnet-Server wird gestartet. Weist nicht auf eine aktive Kommunikation hin	Bereit für die Kommunikation. Der BACnet-Server wird gestartet. Weist nicht auf eine aktive Kommunikation hin	Alle Kommunikationen laufen
Durchgehend gelb	Inbetriebnahme	Inbetriebnahme	Inbetriebnahme. Die LED bleibt gelb, bis das Modul eine IP-Adresse erhält, daher muss eine Verbindung hergestellt werden.	Start oder ein konfigurierter Kanal, der nicht mit dem Master kommuniziert

BUS LED	LON	Bacnet MSTP	Bacnet IP	Modbus
Durchgehend rot	Keine Kommunikation zu Neuron (interner Fehler, konnte durch Herunterladen einer neuen LON-Anwendung behoben werden)	BACnet-Server unterbrochen. Automatisch ein Neustart nach 3 Sekunden eingeleitet.	BACnet-Server unterbrochen. Automatischer Neustart nach 3 Sekunden wird eingeleitet.	Alle konfigurierten Kommunikationen sind unterbrochen. Bedeutet keine Kommunikation mit dem Master. Die Zeitüberschreitung kann konfiguriert werden. Für den Fall, dass die Zeitüberschreitung Null ist, wird die Zeitüberschreitung deaktiviert.
Blinkend gelb	Kommunikation mit dem Neuron nicht möglich. Das Neuron muss online über das LON-Tool konfiguriert und eingestellt werden.			

3.6. Wartung des Controllers

Der Controller muss die installierte Batterie warten. Alle zwei Jahre muss die Batterie ausgetauscht werden. Batteriemodell ist: BR2032 und wird von vielen verschiedenen Anbietern hergestellt.

Um die Batterie auszutauschen, entfernen Sie die Kunststoffabdeckung des Controller-Displays mit einem Schraubendreher, wie in den folgenden Bildern gezeigt:

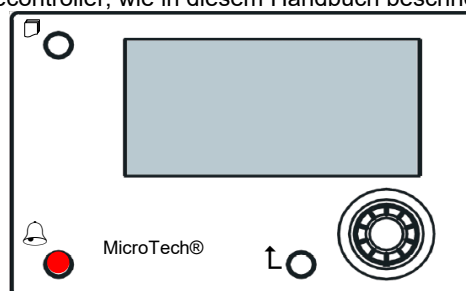


Achten Sie darauf, Beschädigungen an der Kunststoffabdeckung zu vermeiden. Die neue Batterie muss in der richtigen Batteriehalterung platziert werden, die auf dem Bild hervorgehoben ist, wobei die in der Halterung selbst angegebenen Polaritäten zu beachten sind.

3.7. Optionale Fern-Benutzerschnittstelle

Optional kann eine externe Fern-HMI am UC angeschlossen werden. Die Fern-HMI bietet die gleichen Funktionen wie das eingebaute Display sowie die Alarmanzeige mit einer Leuchtdiode unter dem Klingeltaster.

Alle auf dem Gerätecontroller verfügbaren Anzeige- und Sollwerteinstellungen sind auf der Fernbedienung verfügbar. Die Navigation ist identisch mit der Gerätecontroller, wie in diesem Handbuch beschrieben.



Die Fern-HMI kann nur nach dem Trennen der an der Einheit installierten Standard-HMI (Pol 871) verwendet werden. Empfohlenes Standard-Netzkabel mit 2 RJ45-Steckern (8-Draht, Twisted-Pair).

4. ARBEITEN MIT DIESER EINHEIT

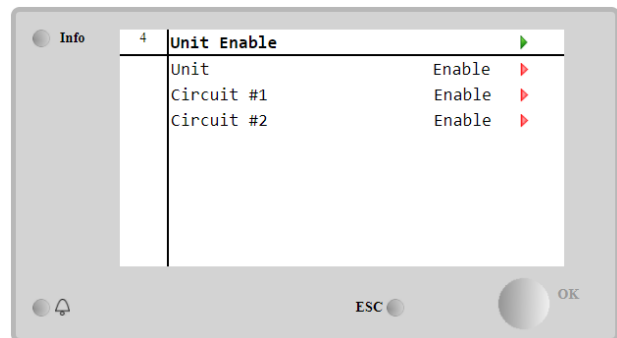
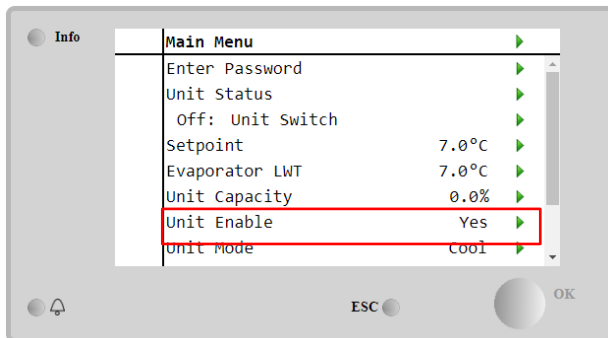
4.1. Kühler On/Off

Der Gerätecontroller bietet mehrere Funktionen zum Verwalten des Starts/Stopps der Einheit:

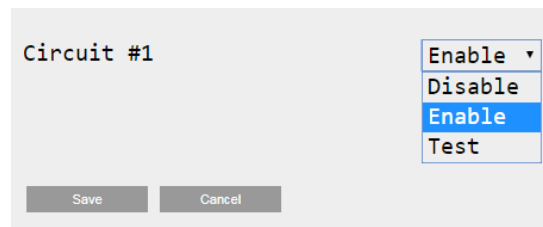
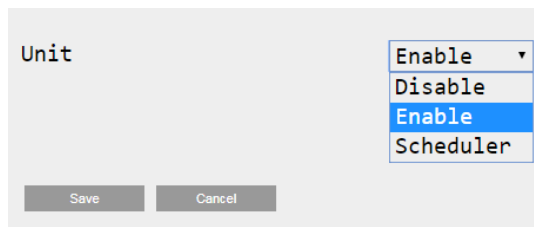
1. Keypad On/Off
2. Scheduler (Zeitprogrammiert On/Off)
3. Networg On/Off (optional mit Kommunikationsmodulen).
4. Unit On/off Switch

4.1.1. Keypad On/Off

Scrollen Sie auf der Hauptseite nach unten bis zum Menü **Unit Enable**, wo alle Einstellungen zur Verwaltung von Einheit und Schaltkreisen Start/Stopp verfügbar sind.



Parameter	Bereich	Beschreibung
Einheit	Disable	Einheit deaktiviert
	Enable	Einheit aktiviert
	Scheduler	Start/Stopp der Einheit kann für jeden Wochentag programmiert werden
Circuit #X	Disable	Schaltung #X deaktiviert
	Enable	Schaltung #X aktiviert
	Test	Schaltung #X im Testmodus. Diese Funktion darf nur von einer geschulten Person oder einem Daikin-Service verwendet werden

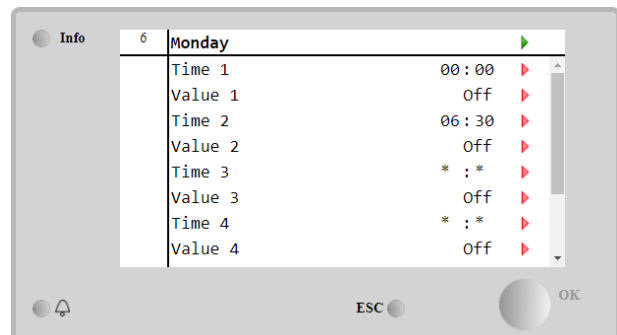
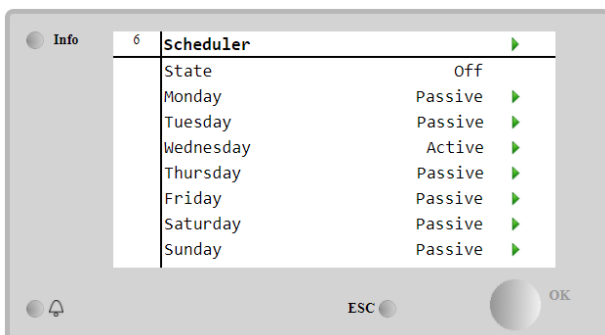


4.1.2. Scheduler

Die Scheduler-Funktion kann verwendet werden, wenn eine automatische Kältemaschinen-Start/Stopp-Programmierung erforderlich ist.

Die Aktivierung / Deaktivierung der Einheit kann automatisch über die Scheduler-Funktion verwaltet werden, die aktiviert wird, wenn der Parameter Unit Enable auf Schedule eingestellt ist.

Scheduler-Programmierung ist verfügbar, indem Sie das Menü **Main Page → View/Set Unit → Scheduler** aufrufen



Für jeden Wochentag können bis zu sechs Zeitbänder mit einer bestimmten Betriebsart programmiert werden. Der erste Betriebsmodus beginnt zum Zeitpunkt 1, endet zum Zeitpunkt 2, wenn der zweite Betriebsmodus gestartet wird, und so weiter bis spätestens.

Time 1 00 : 00

Save
Cancel

Value 1

Off

off

On 1

On 2

On 1 - Silent

On 2 - Silent

Save
Cancel

Je nach Einheitstyp stehen verschiedene Betriebsarten zur Verfügung:

Parameter	Bereich	Beschreibung
Value 1	Off	Einheit deaktiviert
	On 1	Einheit aktiviert – Wassersollwert 1 ausgewählt
	On 2	Einheit aktiviert – Wassersollwert 2 ausgewählt
	On 1 - Silent	Einheit aktiviert – Wassersollwert 1 ausgewählt – Geräuschloser Lüftermodus aktiviert
	On 2 - Silent	Einheit aktiviert – Wassersollwert 2 ausgewählt – Geräuschloser Lüftermodus aktiviert

Wenn die Funktion **Fan Silent Mode** aktiviert ist, wird der Geräuschpegel des Kältemaschinenaggregats reduziert, indem die maximal zulässige Drehzahl der Lüfter entsprechend dem Sollwert für die „Fan Silent Speed“ gesenkt wird.

Die Zeitfenster können in **"Stunde:Minute"** eingestellt werden:

Parameter	Bereich	Beschreibung
Time 1	"00:00-4:60"	Die Tageszeit kann von 00:00 bis 23:59 Uhr variieren. Wenn Hour = 24 , zeigt das HMI "An:Minute" als Zeichenfolge an und der Value# in Bezug auf Time# wird für alle Stunden des zugehörigen Tages festgelegt. Wenn Minute = 60 , zeigt das HMI "Hour:An" als Zeichenfolge an und der Value# in Bezug auf Time# wird für alle Minuten der ausgewählten Stunden des Tages eingestellt.

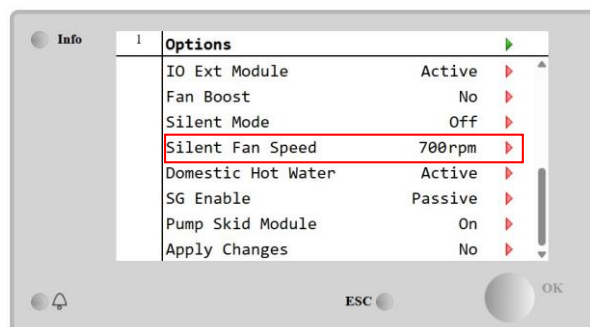
4.2. Silent Mode

Silent Mode kann über den scheduler, keypad, digital input or network control aktiviert werden.

Wenn die Einheit auf **"Silent Mode"** eingestellt ist, wird die maximale Drehzahl der Lüfter gemäß dem Parameter "Fan Silent Speed" sowohl für den Kühler- als auch für den Wärmepumpenmodus reduziert.

Parameter	Bereich	Beschreibung
Silent Fan Speed	500-1100	Dieser Parameter legt die Lüfterdrehzahl in U/min während des Silent-Modus fest. Der Standardwert für die leise Lüfterdrehzahl ist 650U/min.

Der Pfad in der HMI-Schnittstelle für die Konfiguration Fan Silent Geschwindigkeit lautet **"Main Menu → Commission Unit → Configuration → Options → Silent Fan Speed"**.



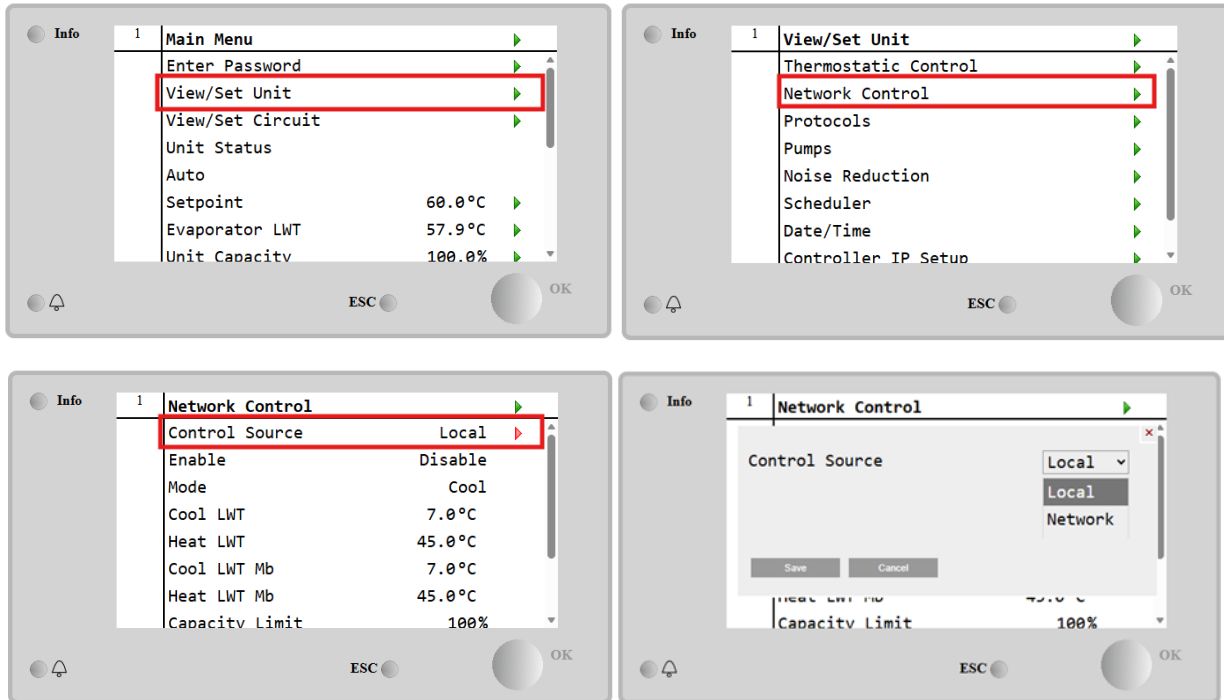
Beachten Sie, dass unabhängig von der Aktivierung des „Fan Silent Mode“ die Lüfterdrehzahl unter kritischen Betriebsbedingungen wie starker Kondensation im Kältemodus, niedrigem Verdampfungsdruck im Wärmepumpenmodus usw. erhöht wird, um Alarmer oder Schäden an der Einheit zu vermeiden.

4.2.1. Network On/Off

Network On/Off kann auch mit BACnet oder Modbus RTU Kommunikationsprotokoll verwaltet werden. Befolgen Sie die folgenden Anweisungen, um die Einheit über das Netzwerk zu steuern:

1. Unit On/Off Schalter = geschlossen
2. Unit Enable = Enable (siehe 4.1.1)
3. Control Source = 1 (siehe 0)

Der Pfad in der Web-HMI-Schnittstelle für die Network Control Quelle lautet "Main Menu View/Set Unit → Network Control".

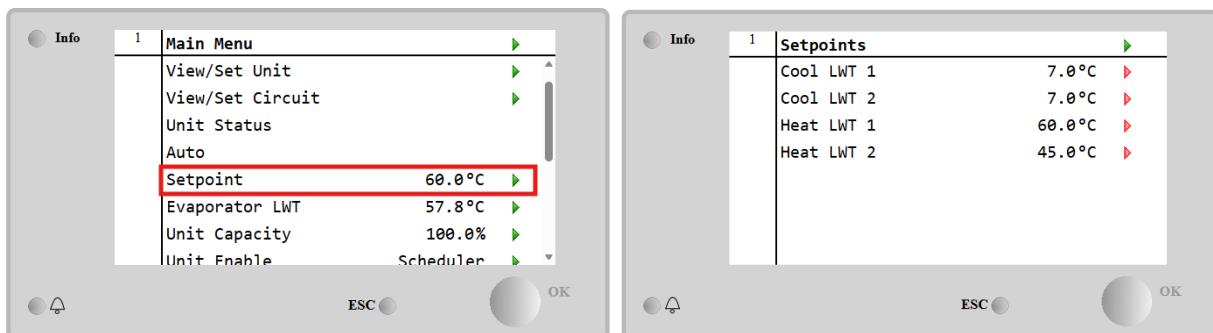


4.2.2. Unit On/Off Switch

Für die Inbetriebnahme der Einheit ist es zwingend erforderlich, den elektrischen Kontakt zu schließen (ON/OFF UNIT SWITCH). Weitere Informationen finden Sie im Schaltplan der Einheit.

4.3. Wassersollwerte

Zweck dieser Einheit ist es, das Wasser (bei Wärmepumpenversion) auf den vom Benutzer definierten und auf der Hauptseite angezeigten Sollwert zu kühlen oder zu erwärmen:



Die Einheit kann mit einem primären oder einem sekundären Sollwert arbeiten, der wie folgt verwaltet werden kann:

1. Tastaturlauswahl + digitaler Kontakt mit zwei Sollwerten
2. Tastaturlauswahl + Konfiguration des Zeitprogramms
3. Netzwerk
4. Sollwert Reset-Funktion

Als erster Schritt müssen die primären und sekundären Sollwerte definiert werden:

Parameter	Bereich	Beschreibung
(Cool LWT 1)	Mit Glykol: -15°C ... 18°C	Primärkühlungssollwert.
(Cool LWT 2)	Ohne Glykol: +4°C ... 18°C	Sekundärkühlungssollwert.
(Heat LWT 1)	20°C ... 75°C	Primärheizungssollwert.
(Heat LWT 2)	20°C ... 75°C	Sekundärheizungssollwert.

Der Wechsel zwischen primärem und sekundärem Sollwert kann mit **Double setpoint**, der im Benutzeranschlusskasten verfügbar ist, oder über die **Scheduler**-Funktion durchgeführt werden.

Der Doppelsollwertkontakt funktioniert wie folgt:

- Kontakt geöffnet, primärer Sollwert wird angewählt
- Kontakt geschlossen, sekundärer Sollwert wird angewählt

Informationen zum Wechseln zwischen primärem und sekundärem Sollwert mit der Scheduler-Funktion finden Sie im Abschnitt [4.1.2](#).



Wenn die Scheduler-Funktion aktiviert ist, wird der Doppelsollwertkontakt ignoriert.



Basierend auf der Umgebungstemperatur, bei der die Einheit in Betrieb ist, wird die maximale Abwassertemperatur automatisch gesteuert, um die Einheit in der richtigen Hülle zu halten.

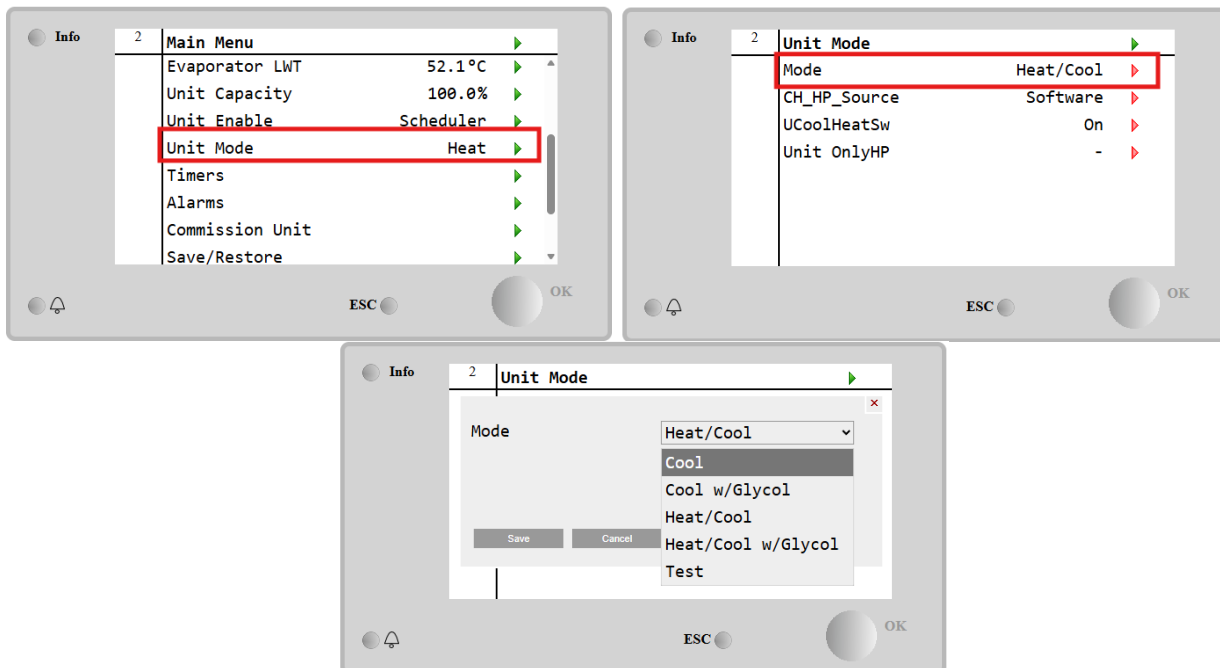
Informationen zum Ändern des aktiven Sollwerts über die Netzwerkverbindung finden Sie im Abschnitt „Network control“ [0](#).

Der aktive Sollwert kann mithilfe der Funktion „Setpoint Reset“ weiter angepasst werden, wie in Abschnitt [0](#) erläutert.

4.4. Unit Mode

Der Einheitsmodus wird verwendet, um zu definieren, ob der Kühler so konfiguriert ist, dass er gekühltes oder erwärmtes Wasser produziert. Dieser Parameter bezieht sich auf den Einheitstyp und wird im Werk oder während des Inbetriebnahmebetriebs eingestellt.

Der aktuelle Modus wird auf der Hauptseite an den Element **Unit Mode** gemeldet.



Je nach Einheitstyp können im Menü **Unit Mode** verschiedene Betriebsmodi mit Wartungskennwort ausgewählt werden. In der folgenden Tabelle sind alle Modi aufgelistet und erläutert.

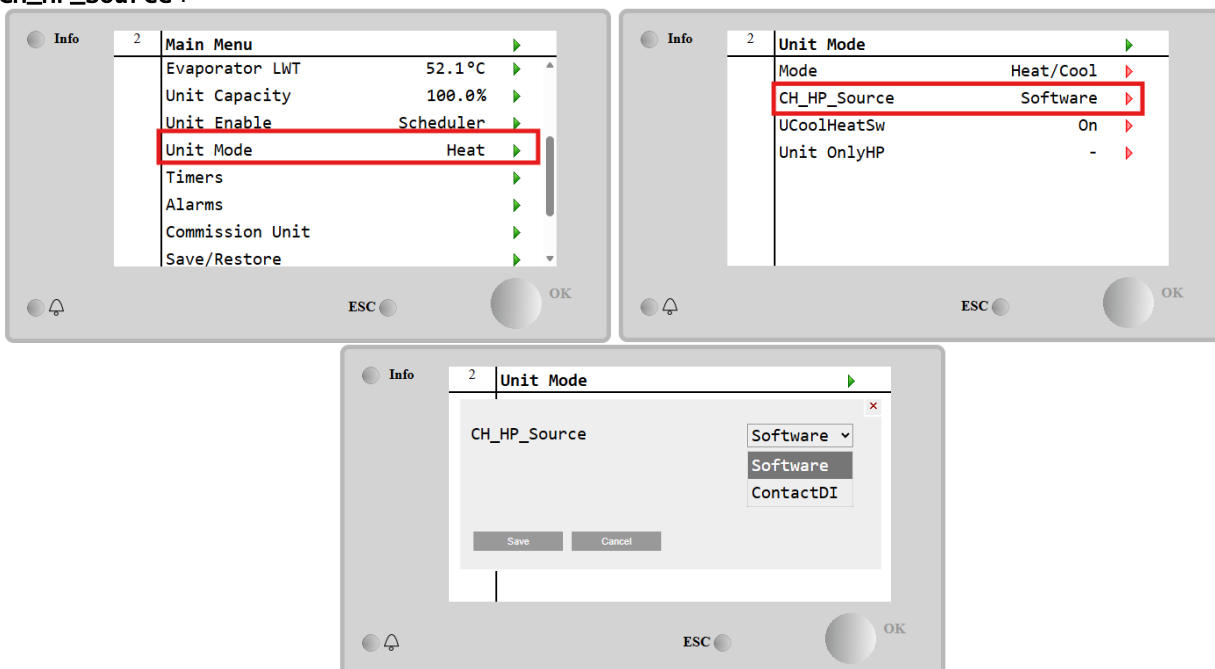
Parameter	Bereich	Beschreibung
Unit Mode	Cool	Stellen Sie ein, wenn eine Kaltwassertemperatur von bis zu 4°C erforderlich ist. Im Wasserkreislauf wird im Allgemeinen kein Glykol benötigt, es sei denn, die Umgebungstemperatur kann niedrige Werte erreichen. Wenn Wasser unter 4°C benötigt wird und ein Wasserkreislauf mit Glykol erforderlich ist, stellen Sie den Modus „Kühlen mit Glykol“ ein.
	Cool with glycol	Stellen Sie ein, wenn eine Kaltwassertemperatur unter 4°C erforderlich ist. Dieser Vorgang erfordert eine ordnungsgemäße Glykol/Wasser-Mischung im Plattenwärmetauscher-Wasserkreislauf.
	Cool / Heat	Stellen Sie ein, falls ein dualer Kühl-/Heizmodus erforderlich ist. Diese Einstellung impliziert eine Operation mit doppelter Funktion, die über den physischen Schalter oder die BMS-Steuerung aktiviert wird. • COOL: Die Einheit arbeitet im Kühlmodus mit dem Kühlen LWT als aktivem Sollwert. • HEAT: Die Einheit arbeitet im Wärmepumpenmodus mit dem Heizen LWT als aktivem Sollwert.
	Cool / Heat with glycol	Das gleiche Verhalten wie im "Cool / Heat"-Modus, aber eine Kühlwassertemperatur unter 4°C ist erforderlich oder Glykol ist im Wasserkreislauf vorhanden.
	Test	Ermöglicht die manuelle Steuerung der Einheit. Die manuelle Testfunktion hilft beim Debuggen und Überprüfen des Betriebsstatus von Stellantrieben. Diese Funktion ist nur mit dem Wartungspasswort im Hauptmenü zugänglich. Um die Testfunktion zu aktivieren, muss die Einheit deaktiviert und der verfügbare Modus auf Test geändert werden.

4.4.1. Heat/Cool set-up

Der Heiz-/Kühl-Betriebsmodus kann mit drei verschiedenen Methoden eingestellt werden:

1. Digitaleingang
2. Softwareparameter
3. Netzwerksteuerung

Der Pfad in der Web-HMI-Schnittstelle für die Konfiguration **Mode Source** lautet **Main Menu → Unit Mode → CH_HP_Source**.



In der folgenden Tabelle sind alle Modi aufgelistet und erläutert:

Parameter	Bereich	Beschreibung
Mode Source	Software	Kühlen-Heizbetrieb wird nach Software-Parameter definiert
	ContactDI	Kühlen-Heizbetrieb wird nach dem Status des digitalen Eingangs definiert

Zur Steuerung des Betriebsmodus über die **Network Control** siehe Abschnitt 0

Alle Einstellungen im Zusammenhang mit dem Kühl-Heizbetrieb führen nur dann zu einem Wechsel des realen Modus, wenn der Einheitsmodus-Parameter auf Folgendes eingestellt ist:

- Wärme/Kälte
- Wärme/Kälte mit Glykol

In allen anderen Fällen ist kein Moduswechsel zulässig

Parameter	Bereich	Beschreibung
Unit Mode	Cool	Nur Kühlbetrieb ist zulässig
	Cool with glycol	
	Cool / Heat	Sowohl Heiz- als auch Kühlbetrieb ist zulässig
	Cool / Heat with glycol	

4.4.1.1. Kühl-Heizbetrieb durch Digitaleingang

Wenn der Digitaleingang als Steuerungsmethode für den Kühl-Heiz-Schalter ausgewählt ist, wird der Einheitsmodus gemäß der folgenden Tabelle eingestellt

Digitale Eingangsreferenz	Digitaler Eingangszustand	Beschreibung
Cool/Heat switch	Opened	Der Kühlmodus ist ausgewählt
	Closed	Der Heizmodus ist ausgewählt

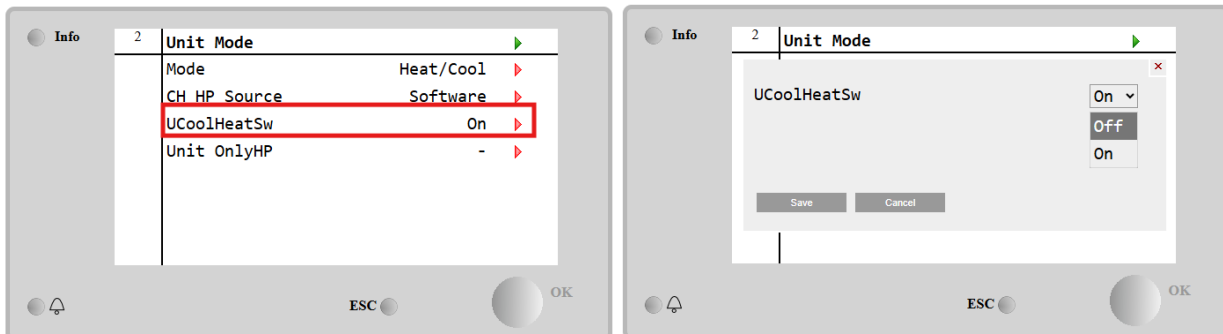
Weitere Informationen finden Sie im Schaltplan der Einheiten.

4.4.1.2. Kühl-Heizbetrieb durch Softwareparameter

Wenn Software-Parameter ausgewählt ist, als Steuerungsmethode für den Kühl-Heiz-Schalter und Parameter Einheitsmodus gleich 2 oder 3 eingestellt ist, wird der **Cool/Heat Mode** gemäß der folgenden Tabelle eingestellt:

Parameter	Bereich	Beschreibung
UCoolHeatSw	Off	Kühlmodus
	On	Heizmodus

Der Pfad in der HMI-Oberfläche für die Konfiguration **Cool Heat Switch** lautet **Main Menu → Unit Mode → UCoolHeatSw**.

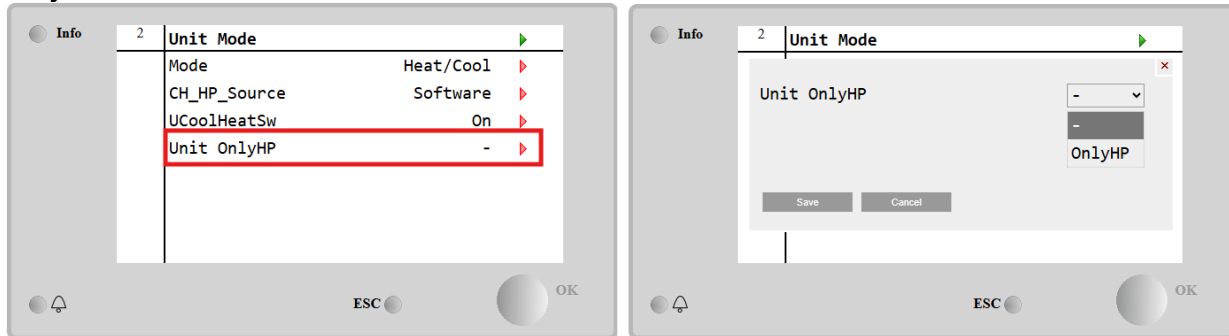


4.4.1.3. Nur Heizmodus

Wenn Nur Heizung ausgewählt ist, darf die Einheit nicht im Kühlermodus arbeiten, mit Ausnahme von Sicherheitsmaßnahmen wie der Abtaufunktion. Nur Heizung wird gemäß der folgenden Tabelle eingestellt:

Parameter	Bereich	Beschreibung
onlyHP	-	Normaler CH/HP-Modus
	On	Erzwungener Heizmodus

Der Pfad in der HMI-Schnittstelle für die Konfiguration **Heating Only** lautet **Main Menu → Unit Mode → Unit OnlyHP**.



Sobald der Parameter „Unit OnlyHP“ eingestellt ist, werden andere Eingangskonfigurationen für die Betriebsmodussteuerung, wie digitale Eingänge, M/S und Softwareparameter, nicht mehr berücksichtigt

4.5. Unit Status

Der Gerätecontroller zeigt auf der Hauptseite einige Informationen zum Status des Kühlers an. Alle Zustände des Kühlers sind im Folgenden aufgeführt und erläutert:

Parameter	Gesamtstatus	Spezifischer Status	Beschreibung
Unit Status	Auto:		Die Einheit befindet sich in der automatischen Steuerung. Die Pumpe läuft und mindestens ein Kompressor läuft.
		wait For Load	Die Einheit befindet sich im Standby-Modus, da die Thermostatsteuerung den aktiven Sollwert erfüllt.
		Evap Recirc	Die Wasserpumpe läuft, um die Wassertemperatur im Verdampfer auszugleichen.
		wait For Evap Flow	Die Pumpe der Einheit läuft, aber das Durchflusssignal zeigt immer noch einen mangelnden Durchfluss durch den Verdampfer an.
		Current Limit	Maximalstrom wurde erreicht. Die Kapazität der Einheit wird nicht weiter steigen.
		Max PullDn Rate	Die thermostatische Steuerung der Einheit begrenzt die Kapazität der Einheit, da die Wassertemperatur zu schnell abfällt.
		Max Pullup Rate	Die thermostatische Steuerung der Einheit begrenzt die Kapazität der Einheit, da die Wassertemperatur zu schnell ansteigt.
		Unit Cap Limit	Das Bedarfslimit wurde erreicht. Die Kapazität der Einheit wird nicht weiter steigen.
		Noise Reduction	Die Einheit läuft und der Silent-Modus ist aktiviert
		DHW On	Die Einheit läuft im Warmwasserkreislauf
		DHW AntiLeg On	Die Einheit läuft im Warmwasserkreislauf für den Anti-Legionellen-Zyklus
		Pumpdown	Die Einheit führt den Abpumpvorgang durch und stoppt innerhalb weniger Minuten
	Off:	Scheduler Disable	Die Einheit wird durch Scheduler-Programmierung deaktiviert

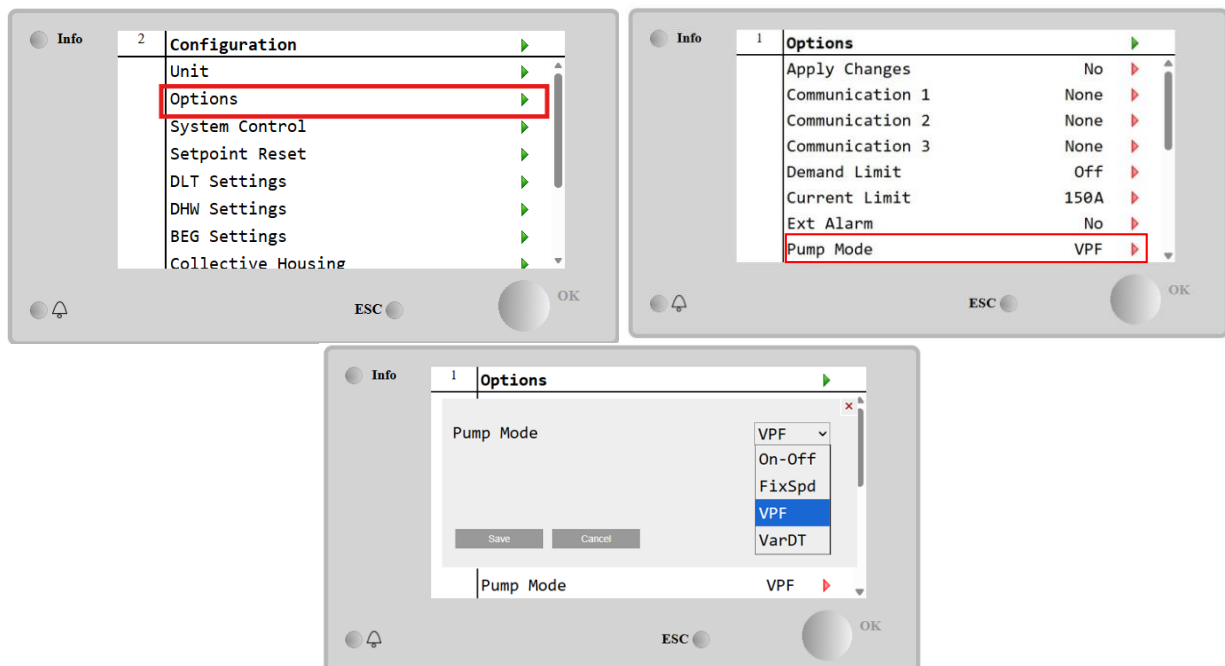
	All Cir Disabled	Es ist kein Stromkreis zum Ausführen verfügbar. Alle Stromkreise können durch ihren individuellen Freigabeschalter deaktiviert werden oder können durch eine aktive Komponenten-Sicherheitsbedingung deaktiviert werden oder können per Tastatur deaktiviert werden oder können alle in Alarmen sein. Überprüfen Sie den Status der einzelnen Stromkreise für weitere Details.
	Extraction Fan Routine	Sauggebläse-Routine vor dem Start der Einheit
	Unit Alarm	Ein Einheitsalarm ist aktiv. Überprüfen Sie die Alarmliste, um zu sehen, welcher aktive Alarm der Einheit daran hindert, zu starten, und überprüfen Sie, ob der Alarm gelöscht werden kann. Beziehen Sie sich auf Abschnitt 5, bevor Sie fortfahren.
	Keypad Disable	Die Einheit wurde per Tastatur deaktiviert. Erkundigen Sie sich bei Ihrer örtlichen Wartung, ob sie aktiviert werden kann.
	Master Disable	Die Einheit wird durch die Master-Slave-Funktion deaktiviert
	BAS Disabled	Die Einheit ist durch das Netzwerk deaktiviert.
	Unit Switch	Der Ein-/Ausschaltkontakt der Einheit ist geöffnet.
	Unit Not Configured	Die Einheit ist nicht konfiguriert
	Test Mode	Einheitsmodus auf Test eingestellt. Dieser Modus wird aktiviert, um die Funktionsfähigkeit der integrierten Stellglieder und Sensoren zu überprüfen. Erkundigen Sie sich bei der örtlichen Wartungsstelle, ob der Modus auf einen Modus zurückgesetzt werden kann, der mit der Anwendung der Einheit kompatibel ist (Einheit anzeigen/einstellen – Einrichtung – Verfügbare Modi).
	Unit Locked	Die Einheit ist aufgrund eines Kältemittellecks verriegelt. Siehe Abschnitt 4.29.

4.6. Pumpen und variabler Durchfluss

Die UC kann eine an den Plattenwärmetauscher angeschlossene Wasserpumpe steuern. Die Pumpensteuerung kann auf drei verschiedene Arten betrieben werden:

1. Fixed Speed
2. Variable Primary Flow (VPF)
3. DeltaT

Die Konfiguration erfolgt über **Main Menu → Commission Unit → Configuration → Options → Pump Mode**.



4.6.1. Fixed Speed

Der erste Steuermodus, Festdrehzahl, ermöglicht eine automatische Variation der Pumpendrehzahl zwischen drei verschiedenen Drehzahlen.

Einstellungen:

1. Geschwindigkeit 1
2. Geschwindigkeit 2
3. Standby-Geschwindigkeit

Der Gerätecontroller schaltet die Pumpenfrequenz auf der Grundlage von:

1. Tatsächliche Einheitsleistung
2. Status des digitalen Eingangs „Doppelte Drehzahl“

Sind keine Kompressoren in Betrieb (Einheitsleistung = 0 %), wird die Pumpendrehzahl auf Standby Speed eingestellt, andernfalls wird je nach Status des Eingangs Speed 1 oder Speed 2 Double Speed ausgewählt.

4.6.2. Variable Primary Flow (VPF)

Der zweite Steuermodus ist der VPF-Modus, bei dem die Pumpendrehzahl so geregelt wird, dass an einer entfernten Stelle der Anlage ein minimaler Druckabfall auf einem Sollwert gehalten wird, der so festgelegt ist, dass der erforderliche Kältemitteldurchfluss durch alle Anschlüsse oder Wärmetauscher gewährleistet ist. Wenn das System aktiviert ist, liest der Gerätecontroller den Lastdruckabfall an der weiteren Klemme aus und liefert ein 0-10V-Signal als Referenz für den Frequenzumrichter.

Das Steuersignal wird von einem PI-Algorithmus erzeugt und ist immer zwischen einem minimalen und maximalen Wert begrenzt, der standardmäßig auf 0% und 100% eingestellt ist, während das Bypass-2-Wege-Ventil in einer Rohrleitung in der Nähe der Pumpen installiert ist, um einen minimalen Verdampferwasserdurchfluss zu gewährleisten.

Der VPF-Steuermodus wird durch folgende Einstellungen geregelt:

- **LoadPD Setpoint**
- **EvapPD Setpoint**
- **LoadPD**
- **EvapPD**
- **Parameter Ti**

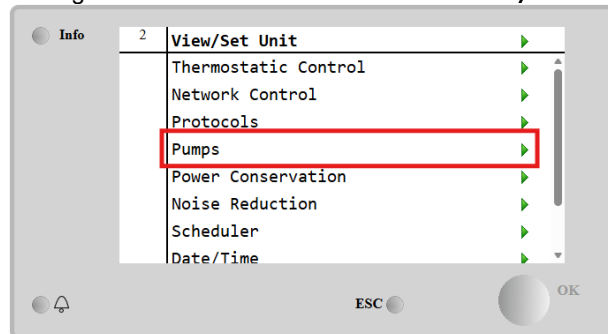
4.6.3. DeltaT

Der dritte Steuermodus ist der DeltaT-Modus, bei dem die Pumpendrehzahl über eine PID moduliert wird, um eine konstante Differenz zwischen der Eintrittstemperatur des Verdampfers in das Wasser und der Austrittstemperatur des Verdampfers aus dem Wasser sicherzustellen.

Dieser Modus wird durch folgende Einstellung geregelt:

- **DeltaT**

Alle Einstellungen zum Pumpenmanagement sind über **"Main Menu -> View/Set Unit -> Pumps"** verfügbar.



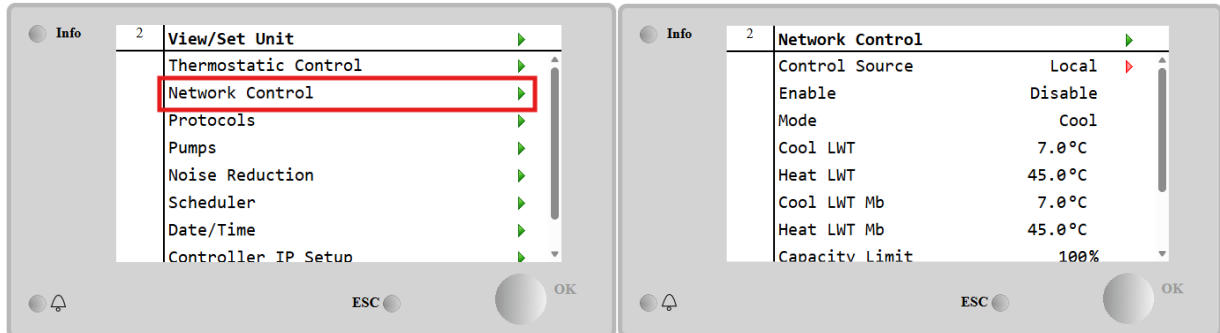
Parameter	Bereich	Beschreibung
Recirculation time	0-300	Die Mindestzeit, die innerhalb des Durchflussschalters erforderlich ist, muss geschlossen sein, um den Start der Einheit zu ermöglichen.
Standby Speed	0-100	Pumpendrehzahl mit Einheitskapazität = 0
Speed	0-100	Tatsächliche Drehzahl der Rückkopplungspumpe.
Max Speed	0-100	Maximalwert für die Pumpendrehzahl.
Min Speed	0-100	Mindestwert für die Pumpendrehzahl.
Sp Speed1	0-100	Erster Sollwert für die Pumpendrehzahl bei Regelung mit fester Drehzahl.
Sp Speed2	0-100	Zweiter Sollwert für die Pumpendrehzahl bei Regelung mit fester Drehzahl.
Setpoint kPa1	0-45	DeltaP-Ziel für das am weitesten entfernte Terminal des Systems.
Setpoint kPa2	0-45	Minimal zulässiger Wert für den Verdampferdruckabfall.
Bypassvalvest	Off	Verdampferdruckabfall > Minimaler Verdampferdruckabfall-Sollwert + Hysterese
	On	Verdampferdruckabfall < Minimaler Verdampferdruckabfall-Sollwert.
LoadPD	0-1000	Dieser Wert zeigt den tatsächlichen Druck über dem am weitesten entfernten Terminal an.
EvapPD	0-1000	Dieser Wert zeigt den tatsächlichen Druckabfall am Verdampfer an.
Parameter-K	1-10	Dieser Wert skaliert die Parameter des PI-Algorithmus, um eine schnellere Antwort zu erhalten.
Setpoint DeltaT	0-10	Sollwert für die Differenz der Verdampferwassertemperatur.
VPF Alarm Code	0-3	VPFs Alarmierung bezog sich auf Druckabfallsensoren.
Sensor Scale	0-2000	VPFs Lastdruckdifferenzsensorkala
Pump On Limit	(Verdampfer Gefrieren -1) - 10	Definieren Sie die Aktivierungsgrenze der Pumpe bei niedriger Wassertemperatur am Austauscher.

4.7. Netzwerksteuerung

Wenn der Gerätecontroller mit einem oder mehreren Kommunikationsmodulen ausgestattet ist, kann die **Netzwerksteuerung**-Funktion aktiviert werden, welche die Möglichkeit bietet, die Einheit über ein serielles Protokoll (Modbus oder BACNet) zu steuern.

Um die Steuerung der Einheit vom Netzwerk aus zu ermöglichen, befolgen Sie die folgenden Anweisungen:

- Gehen Sie zu **"Main Menu -> View/Set Unit -> Network Control"**.



Das Menü Network Control gibt alle über das serielle Protokoll empfangenen Hauptwerte zurück.

Parameter	Bereich	Beschreibung
Control Source	Local	Network control disabled
	Network	Network control enabled
Enable	Disable	On/Off command from network
	Enable	
Mode	-	Operating mode from network
Cool LWT	0..18°C	Cooling water temperature setpoint from network
Heat LWT	20..75°C	Heating water temperature setpoint from network
Capacity Limit	-	Capacity limitation from network
Current Limit	-	Kapazitätsbegrenzungsebene aus dem Netzwerk

Siehe Kommunikationsprotokoll-Dokumentation für bestimmte Registeradressen und die zugehörige Lese-/Schreibzugriffsebene.

4.8. Thermostatische Regelung

Mit den Einstellungen für die thermostatische Regelung lässt sich die Reaktion auf Temperaturschwankungen festlegen. Die Standardeinstellungen sind für die meisten Anwendungen geeignet; anlagenspezifische Bedingungen können jedoch Anpassungen erfordern, um eine gleichmäßige Regelung oder eine schnellere Reaktion der Einheit zu gewährleisten. Der Gerätecontroller startet den ersten Kompressor, wenn die geregelte Temperatur höher (Kühlbetrieb) oder niedriger (Heizbetrieb) als der aktive Sollwert um mindestens einen Start-Up-DT-Wert ist, während der zweite Kompressor, sofern verfügbar, gestartet wird, wenn die geregelte Temperatur höher (Kühlbetrieb) oder niedriger (Heizbetrieb) als der aktive Sollwert (AS) um mindestens einen Stage-Up-DT-Wert (SU) ist. Die Kompressoren werden nach dem gleichen Verfahren unter Berücksichtigung der Parameter „Stage Down DT“ und „Shut Down DT“ abgeschaltet.

	Cool Mode	Heat Mode
Erster Kompressorstart	Gesteuerte Temperatur > Sollwert + Start Up DT	Gesteuerte Temperatur < Sollwert - Start Up DT
Andere Kompressoren starten	Gesteuerte Temperatur > Sollwert + Stage Up DT	Gesteuerte Temperatur < Sollwert - Stage Up DT
Letzter Kompressorstopp	Gesteuerte Temperatur < Sollwert - Shut Dn DT	Gesteuerte Temperatur > Sollwert + Shut Dn DT
Andere Kompressoren stoppen	Gesteuerte Temperatur < Sollwert - Stage Dn DT	Gesteuerte Temperatur > Sollwert + Stage Dn DT

Ein qualitatives Beispiel für die Anlaufsequenz der Kompressoren im Kühlbetrieb ist in der folgenden Grafik dargestellt.

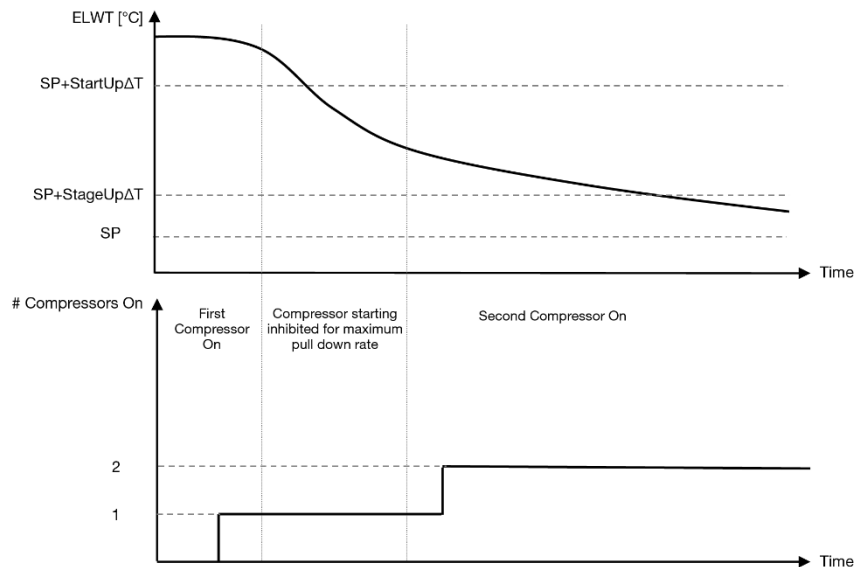
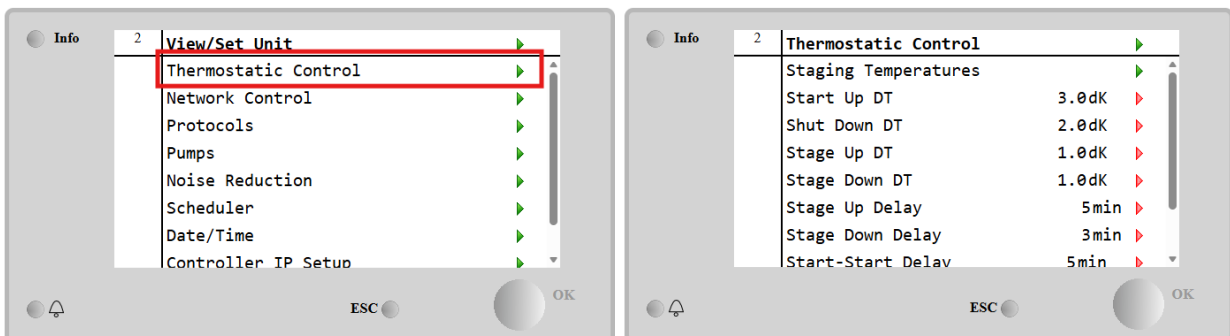


Diagramm 1 – Startsequenz der Kompressoren - Kühlmodus

Die Einstellungen für die thermostatische Regelung sind über „Main Menu → View/Set Unit → Thermostatic Control“ zugänglich.



In der folgenden Tabelle sind alle Werte aufgelistet und erläutert:

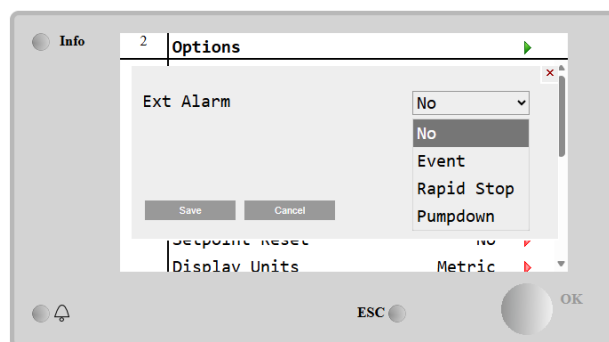
Parameter	Bereich	Beschreibung
Start Up DT	0-5	Delta-Temperatur respektiert den aktiven Sollwert, um die Einheit zu starten (Start des ersten Kompressors)
Shut Down DT	0-5	Delta-Temperatur respektiert den aktiven Sollwert, um die Einheit zu stoppen (Abschaltung des neuesten Kompressors)
Stage Up DT	0-5	Delta-Temperatur respektiert den aktiven Sollwert, um den zweiten Kompressor zu starten
Stage Down DT	0-5	Delta-Temperatur respektiert den aktiven Sollwert des zweiten Kompressors
Stage Up Delay	1÷60 [min]	Mindestzeit zwischen dem Start des Kompressors
Stage Down Delay	0÷30 [min]	Minimale Zeit zwischen dem Abschalten des Kompressors

4.9. Externer Alarm

Der externe Alarm ist ein digitaler Kontakt, der verwendet werden kann, um dem UC einen abnormalen Zustand mitzuteilen, der von einer externen Einheit kommt, das an die Einheit angeschlossen ist. Dieser Kontakt befindet sich im Kundenklemmenkasten und kann je nach Konfiguration ein einfaches Ereignis im Alarmprotokoll oder auch den Einheitsstopp verursachen. Die dem Kontakt zugeordnete Alarmlogik ist die folgende:

Kontaktstatus	Alarmzustand	Hinweis
Opened	Alarm	Der Alarm wird generiert, wenn der Kontakt für mindestens 5 Sekunden geöffnet bleibt
Closed	Kein Alarm	Der Alarm wird zurückgesetzt, nur der Kontakt ist geschlossen

Die Konfiguration erfolgt über das **“Main Menu → Commission Unit → Configuration → Options** Menü:

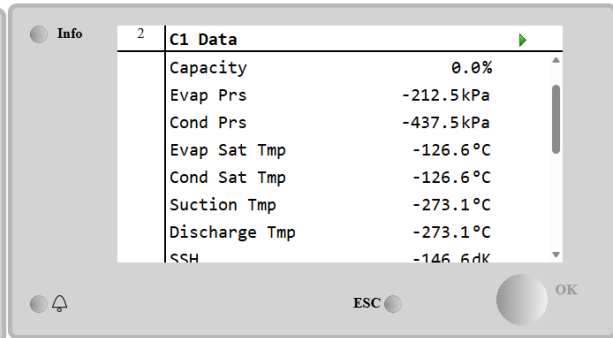
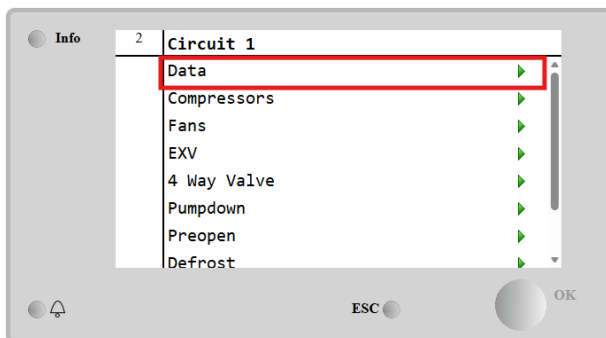


Parameter	Bereich	Beschreibung
Ext Alarm	Nein	Externer Alarm deaktiviert
	Event	Ereigniskonfiguration erzeugt einen Alarm in der Steuerung, nimmt aber die Einheit in Betrieb
	Rapid Stop	Schnellstopp-Konfiguration erzeugt einen Alarm in der Steuerung und führt einen Schnellstopp der Einheit durch
	Pumpdown	Die Abpumpkonfiguration erzeugt einen Alarm in der Steuerung und führt einen Abpumpvorgang durch, um die Einheit zu stoppen.

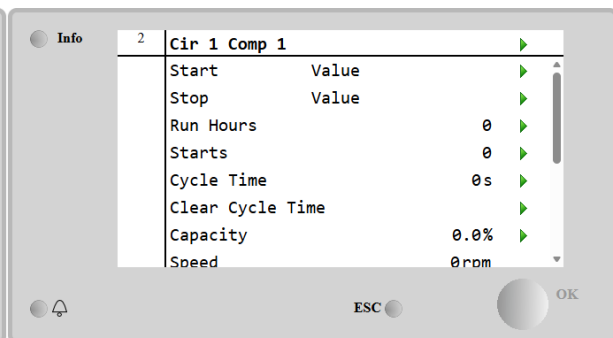
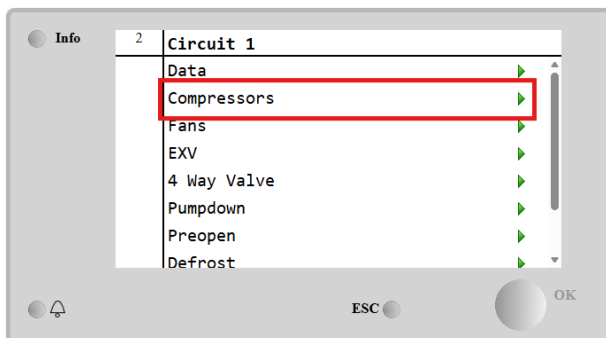
4.10. Kapazität der Einheit

Informationen über die aktuellen und individuellen Schaltungskapazitäten der Einheit erhalten Sie über:

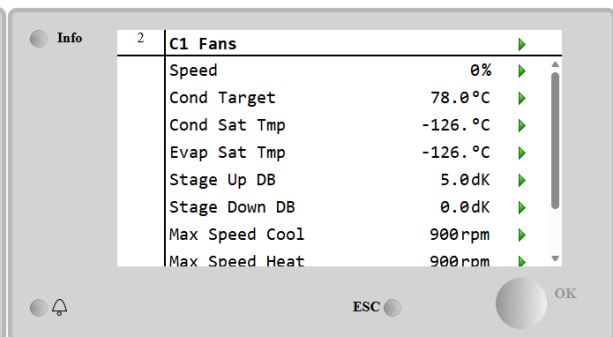
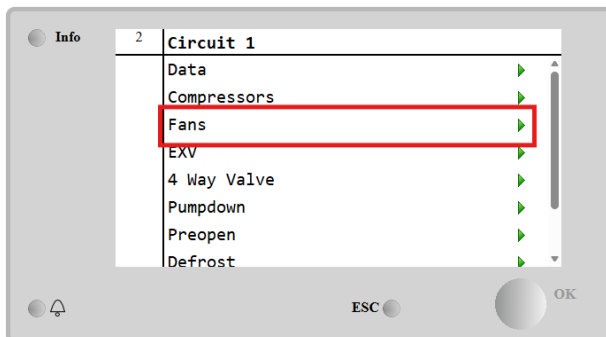
- **Main Menu → View/Set Circuit → Circuit 1 (or Circuit 2) → Data**



- **Main Menu → View/Set Circuit → Circuit 1 (or Circuit 2) → Compressors**



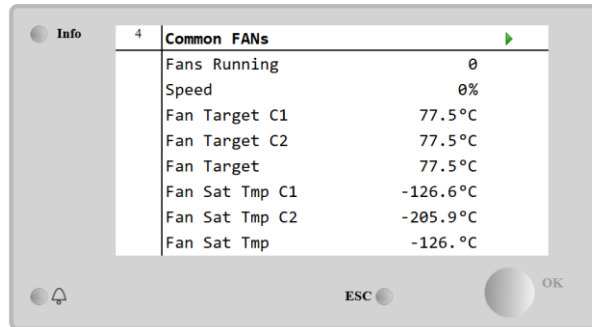
- **Main Menu → View/Set Circuit → Circuit 1 (or Circuit 2) → Fans**



Parameter	Bereich	Beschreibung
Circuit 1 Capacity	0-100%	Stromkreis 1 Kapazität in Prozentsatz
Circuit 1 Fan Stage	0..2	Anzahl der laufenden Lüfter des Stromkreises 1
Circuit 1 Fan Speed	0-100%	Lüftergeschwindigkeit des Stromkreises 1 in Prozentsatz
Circuit 2 Capacity	0-100%	Stromkreis 2 Kapazität in Prozentsatz
Circuit 2 Fan Stage	0..2	Anzahl der laufenden Lüfter des Stromkreises 2
Circuit 2 Fan Speed	0-100%	Lüftergeschwindigkeit des Stromkreises 2 in Prozentsatz
Total Unit Current	A	Summe der von der Einheit aufgenommenen Ströme

4.10.1. Einheit Gemeinsame Spule

Eine zusammengefasste Ansicht der gemeinsamen Spulenverwaltung finden Sie auf der Unterseite „Gemeinsame Lüfter“ von Cx Fans:



Common FANS	
Fans Running	0
Speed	0%
Fan Target C1	77.5 °C
Fan Target C2	77.5 °C
Fan Target	77.5 °C
Fan Sat Tmp C1	-126.6 °C
Fan Sat Tmp C2	-205.9 °C
Fan Sat Tmp	-126. °C

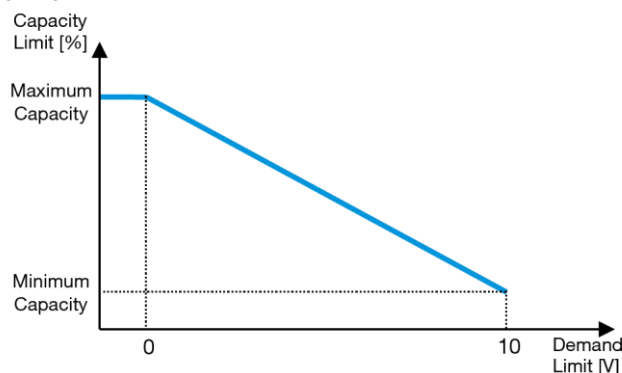
4.11. Energieeinsparung

In diesem Kapitel werden die Funktionen erläutert, die zur Reduzierung des Stromverbrauchs der Einheit verwendet werden:

1. Demand Limit
2. Current Limit
3. Setpoint Reset

4.11.1. Demand Limit

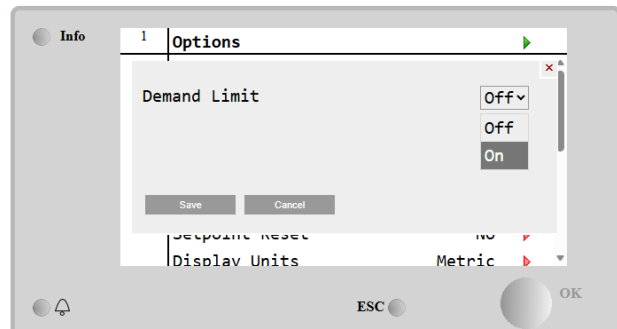
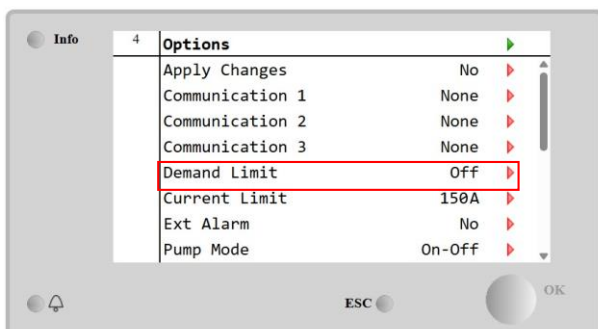
Mit der Funktion „Demand Limit“ kann die Einheit auf eine festgelegte maximale Last begrenzt werden. Die Leistungsbegrenzung wird über ein externes 0-10-V-Signal geregelt, wobei die lineare Beziehung in der folgenden Abbildung dargestellt ist. Ein Signal von 0 V entspricht der maximal verfügbaren Leistung, während ein Signal von 10 V die minimal verfügbare Leistung angibt.



Grafik 2 – Bedarfsgrenze[V] vs. Kapazitätsgrenze[%]

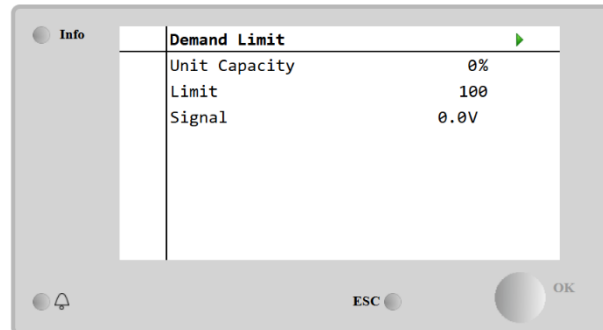
Es ist erwähnenswert, dass es nicht möglich ist, die Einheit mit der Bedarfsbegrenzungsfunktion abzuschalten, sondern nur bis zu seiner minimalen Kapazität zu entladen.

Um diese Option zu aktivieren, navigieren Sie im Main **“Menu → Commission Unit → Configuration → Options”** und setzen Sie den Parameter **Demand Limit** auf **On**.



Parameter	Bereich	Beschreibung
Demand Limit	Off	Bedarfsgrenze deaktiviert
	On	Bedarfsgrenze aktiviert

Alle Informationen zu dieser Funktion finden Sie auf der Seite **Main Menu → view/Set Unit → Power Conservation → Demand Limit** in der HMI-Schnittstelle:



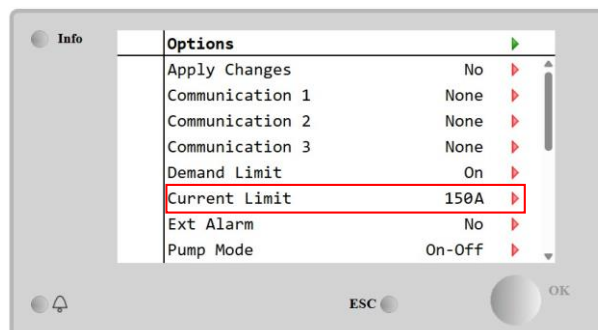
4.11.2. Current Limit

Current Limit Funktion ermöglicht die Steuerung des Stromverbrauchs der Einheit, indem die Stromaufnahme unter einen bestimmten Grenzwert gesenkt wird.

Um die Funktion Current Limit zu aktivieren, kann der Benutzer einen Current Limit Setpoint festlegen, der unter dem Standardwert liegt, der über die HMI- oder BAS-Kommunikation definiert wurde.

Die Strombegrenzung verwendet eine Totzone, die um den tatsächlichen Grenzwert zentriert ist, sodass eine Erhöhung der Einheitsleistung nicht zulässig ist, solange der Strom innerhalb dieser Totzone liegt. Liegt der Einheitsstrom über der Totzone, wird die Leistung verringert, bis er wieder innerhalb der Totzone liegt. Die Totzone der Strombegrenzung beträgt 5 % des Strombegrenzungswerts.

Der Current Limit Sollwert kann über die HMI eingestellt werden. Gehen Sie dazu zu **“Main Menu → Commission Unit → Configuration → Options”** und stellen Sie den **Current Limit** Parameter ein.



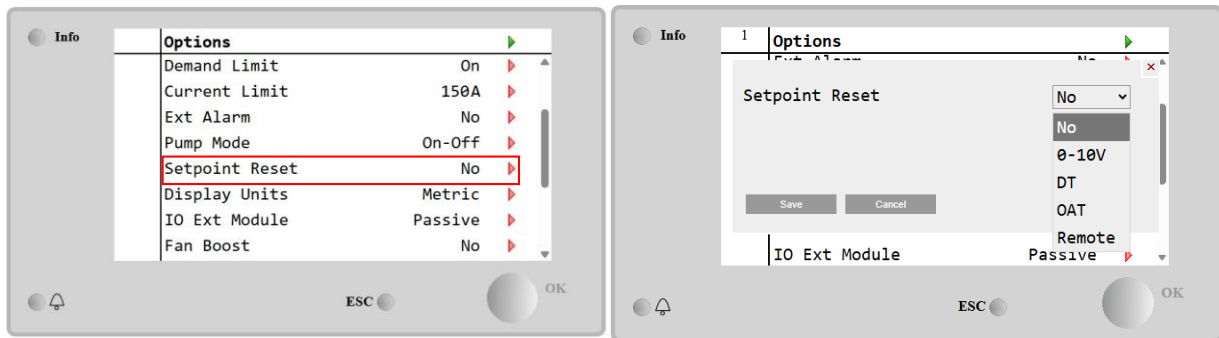
Parameter	Bereich	Beschreibung
Current Limit	0-200A	Die maximale Stromgrenze, welche die Einheit erreichen kann.

4.11.3. Setpoint Reset

Die Funktion "Setpoint Reset" kann den aktiven Sollwert der Kühlwassertemperatur überschreiben, wenn bestimmte Umstände eintreten. Ziel dieser Funktion ist es, den Energieverbrauch der Einheit bei gleichem Komfort zu reduzieren. Zu diesem Zweck stehen vier verschiedene Steuerungsstrategien zur Verfügung:

- Sollwert-Reset durch Außenlufttemperatur (OAT)
- Sollwert-Reset durch ein externes Signal (0-10V)
- Sollwert-Reset durch Verdampfer ΔT (EWT)
- Sollwert Ferne durch ein externes Signal (0-10V)

Um die gewünschte Sollwert-Reset-Strategie einzustellen, navigieren Sie zu **"Main Menu → Commission Unit → Configuration → Options"** und passen Sie den **Setpoint Reset** Parameter gemäß der folgenden Tabelle an:



Parameter	Bereich	Beschreibung
Setpoint Reset	No	Sollwert-Reset nicht aktiviert
	0-10V	Sollwert-Reset durch ein externes Signal zwischen 0 und 10V aktiviert
	DT	Sollwert-Reset durch Verdampferwassertemperatur aktiviert
	OAT	Sollwert-Reset durch Außenlufttemperatur aktiviert
	Ferne	Sollwert wird durch externes Signal zwischen 0V und 10V erzwungen

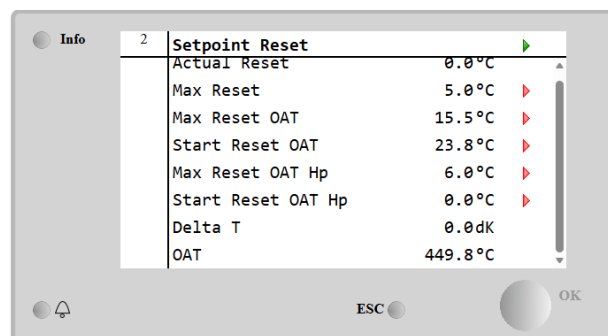
Jede Strategie muss konfiguriert werden (obwohl eine Standardkonfiguration verfügbar ist), und ihre Parameter können über den Pfad **"Main Menu -> View/Set Unit -> Power Conservation -> Setpoint Reset"** in der HMI-Schnittstelle eingestellt werden.



Beachten Sie, dass die Parameter, die einer bestimmten Strategie entsprechen, nur verfügbar sind, wenn der Sollwert-Reset auf einen bestimmten Wert eingestellt wurde und der UC neu gestartet wurde.

4.11.3.1. Sollwert-Reset durch OAT

Wenn die Außenlufttemperatur **OAT** als Option für die **Setpoint Reset** ausgewählt wird, wird der aktive Sollwert (AS) für das Kühlwasser LWT berechnet, indem auf den Basissollwert eine Korrektur angewendet wird, die von der Außenlufttemperatur (OAT) und dem aktuellen Betriebsmodus der Einheit (Heiz- oder Kühlbetrieb) abhängt. Es können verschiedene Parameter konfiguriert werden, die über das Menü **Setpoint Reset** (**"Main Menu -> View/Set Unit -> Power Conservation -> Setpoint Reset"**) zugänglich sind, wie unten dargestellt:



Parameter	Standard	Bereich	Beschreibung
Actual Reset			Aktueller Reset zeigt an, welche Korrektur auf den Basissollwert angewendet wird
Max Reset (MR)	5,0°C	0..10 [°C]	Max. Reset-Sollwert. Es stellt die maximale Temperaturschwankung dar, welche die Auswahl der Sollwert-Reset-Logik am LWT verursachen kann.
Max Reset OAT CH (MROAT)	15,5°C	10..30 [°C]	Max Reset für den ELWT-Sollwert im Kühlmodus möglich.
Start Reset OAT CH (SROAT)	23,8°C	10..30 [°C]	Es stellt die "Schwellentemperatur" des OAT dar, um den LWT-Sollwert-Reset im Kühlmodus zu aktivieren, d. h. der LWT-Sollwert wird nur überschrieben, wenn der OAT die SRKühlung erreicht/überschreitet.
Max Reset OAT HP (MROAT)	6,0°C	-10..10 [°C]	Max Reset für den ELWT-Sollwert im Heizmodus möglich.
Start Reset OAT HP (SROAT)	0,0°C	-10..10 [°C]	Es stellt die "Schwellentemperatur" des OAT dar, um den LWT-Sollwert-Reset im Heizmodus zu aktivieren, d. h. der LWT-Sollwert wird nur überschrieben, wenn der OAT die SRHeating erreicht/überschreitet.
Delta T			Ist die tatsächliche Verdampfer-Delta-Temperatur. Ein- und Austrittstemperatur des Wassers
OAT			Tatsächliche Außentemperatur

Vorausgesetzt, die Einheit ist auf den Kühlmodus (Heizmodus) eingestellt, je mehr die Umgebungstemperatur unter den SROAT fällt (über diesen hinausgeht), desto mehr wird der LWT-Aktivsollwert (AS) erhöht(verringert), bis der OAT die Grenze für den maximalen Reset (MR) erreicht. Wenn der OAT das MROAT überschreitet, erhöht(verringert) sich der aktive Sollwert nicht mehr und er bleibt stabil bis zu seinem maximalen(minimalen) Wert, d. h. $AS = LWT + MR(-MR)$.

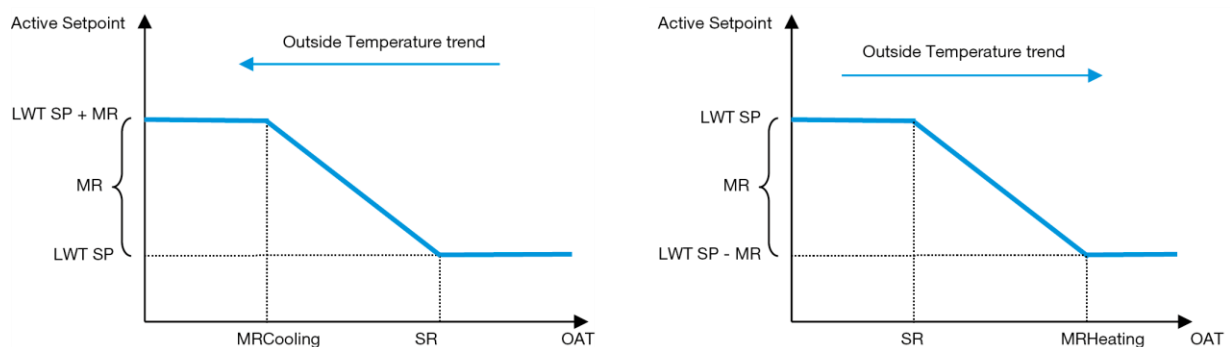
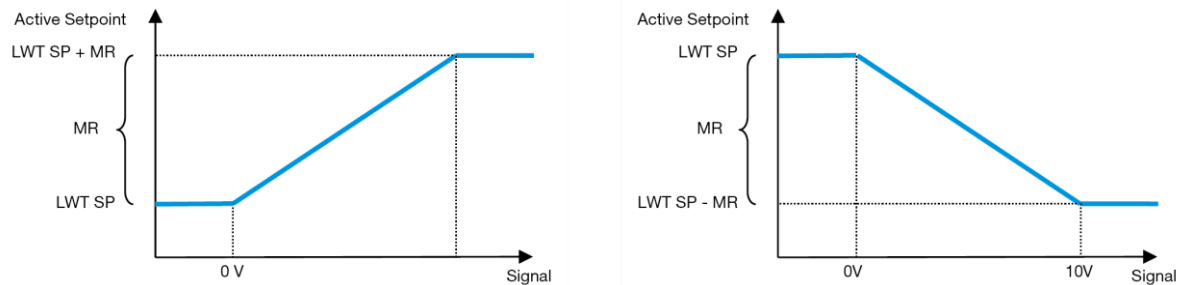


Diagramm 3 – Außentemperatur vs aktiver Sollwert - Kühlmodus(links)/ Heizmodus(rechts)

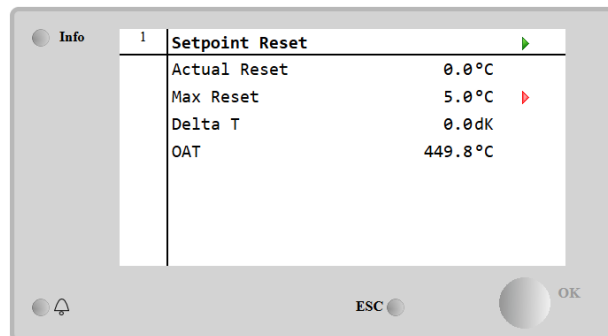
4.11.3.2. Sollwert Reset durch 0-10V Signal

Wenn die Option **0-10V** für die **Setpoint Reset** ausgewählt ist, wird der aktive LWT-Sollwert (AS) unter Anwendung einer Korrektur auf Basis eines externen 0–10V-Signals berechnet: 0 V entspricht einer Korrektur von 0°C, d.h. AS = LWT-Sollwert, während 10 V einer Korrektur um den Wert „Max Reset“ (MR) entspricht, d.h. AS = LWT-Sollwert + MR (-MR), wie in der folgenden Abbildung dargestellt:



Grafik 4 – Externes Signal 0-10V vs. Aktiver Sollwert - Kühlmodus(links)/ Heizmodus(rechts)

Es können verschiedene Parameter konfiguriert werden, die über das Menü **Setpoint Reset** ("Main Menu -> View/Set Unit -> Power Conservation -> Setpoint Reset") zugänglich sind, wie in der folgenden Tabelle dargestellt:



Parameter	Standard	Bereich	Beschreibung
Actual Reset			Aktueller Reset zeigt an, welche Korrektur auf den Basissollwert angewendet wird
Max Reset (MR)	5,0°C	0.0°C÷10.0°C	Max. Reset-Sollwert. Es stellt die maximale Temperaturschwankung dar, welche die Auswahl der OAT-Option am LWT verursachen kann.
Delta T			Ist die tatsächliche Verdampfer-Delta-Temperatur. Ein- und Austrittstemperatur des Wassers
OAT			Tatsächliche Außentemperatur

4.11.3.3. Sollwert-Reset durch DT

Wenn als Option **DT** für die **Setpoint Reset** ausgewählt ist, wird der aktive LWT-Sollwert (AS) unter Anwendung einer Korrektur berechnet, die auf der Temperaturdifferenz ΔT zwischen der Abgangswassertemperatur (LWT) und der Verdampfer-Einlass- (Rücklauf-) Wassertemperatur (EWT) basiert. Wenn $|\Delta T|$ kleiner als der Sollwert für den Start-Reset ΔT (SR ΔT) wird, wird der aktive LWT-Sollwert proportional erhöht (bei eingestelltem Kühlbetrieb) oder verringert (bei eingestelltem Heizbetrieb) um einen Maximalwert, der dem Parameter „Max Reset“ (MR) entspricht.

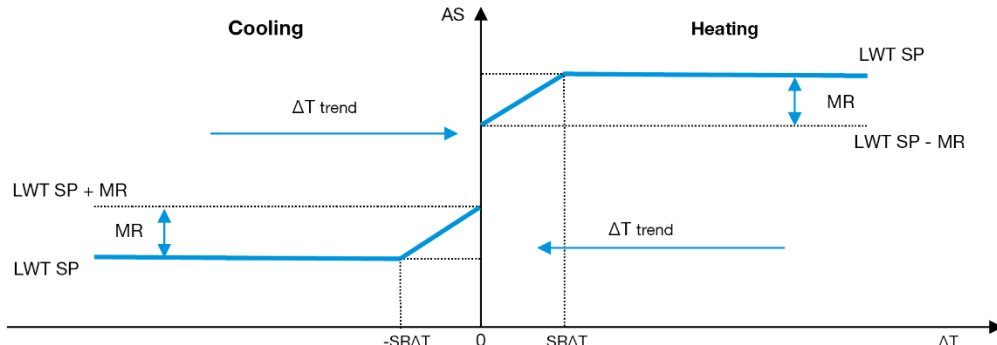
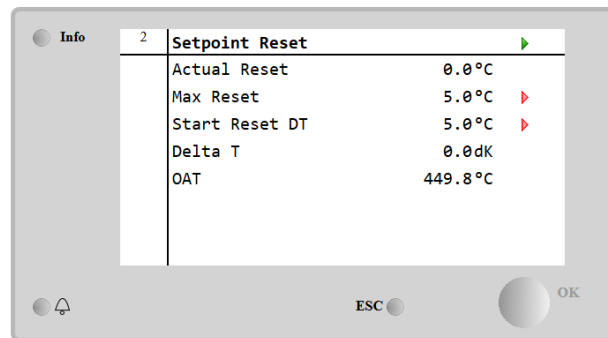


Diagramm 5 – Evap ΔT vs aktiver Sollwert - Kühlmodus(links)/ Heizmodus(rechts)

Es können verschiedene Parameter konfiguriert werden, die über das Menü **Setpoint Reset** menu("Main Menu -> View/Set Unit -> Power Conservation -> Setpoint Reset"), zugänglich sind, wie unten dargestellt:



Parameter	Standard	Bereich	Beschreibung
Actual Reset			Aktueller Reset zeigt an, welche Korrektur auf den Basissollwert angewendet wird
Max Reset (MR)	5,0°C	0.0°C÷10.0°C	Max. Reset-Sollwert. Es stellt die maximale Temperaturschwankung dar, welche die Auswahl der OAT-Option am LWT verursachen kann.
Start Reset DT (SR ΔT)	5,0°C	0.0°C÷10.0°C	Es stellt die "Schwellentemperatur" des DT dar, um den LWT-Sollwert-Reset zu aktivieren, d. h. der LWT-Sollwert wird nur überschrieben, wenn der DT den SR ΔT erreicht/überschreitet.
Delta T			Ist die tatsächliche Verdampfer-Delta-Temperatur. Ein- und Austrittstemperatur des Wassers
OAT			Tatsächliche Außentemperatur

4.11.3.4. Ferngesteuerter LWT-Sollwert

Wenn **Remote** für die Option **Setpoint Reset** ausgewählt ist, wird der Sollwert der Einheit (**Lwt Setpoint**) durch eine lineare Interpolation überschrieben, die den gesamten Betriebsbereich der Gerätekurve im aktuellen Betriebsmodus abdeckt.

Insbesondere haben wir folgende Bedingung:

Externes Signal	Chiller	Wärmepumpe
0V	Ohne Glykol: Minimaler Sollwert CH [4°C] Mit Glykol: Minimaler Sollwert CH [-15°C]	Maximaler Sollwert HP [75°C]
10V	Maximaler Sollwert CH [18°C]	Minimaler Sollwert in PS [18°C]

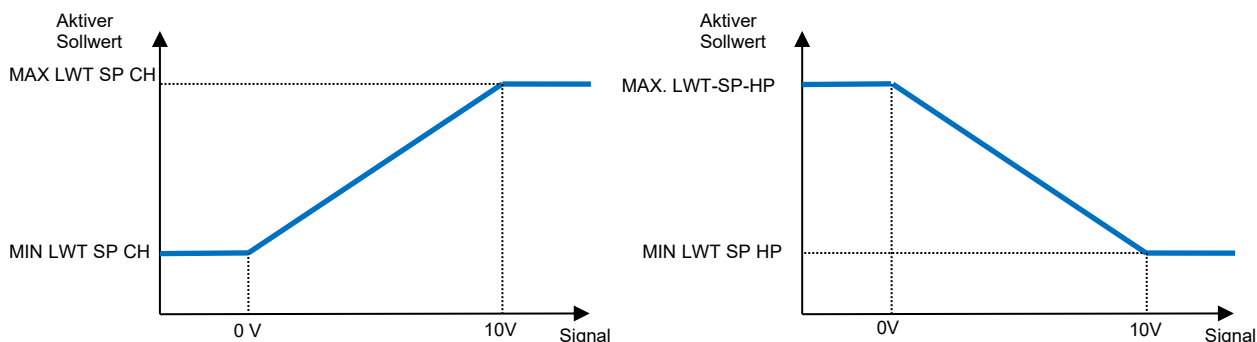
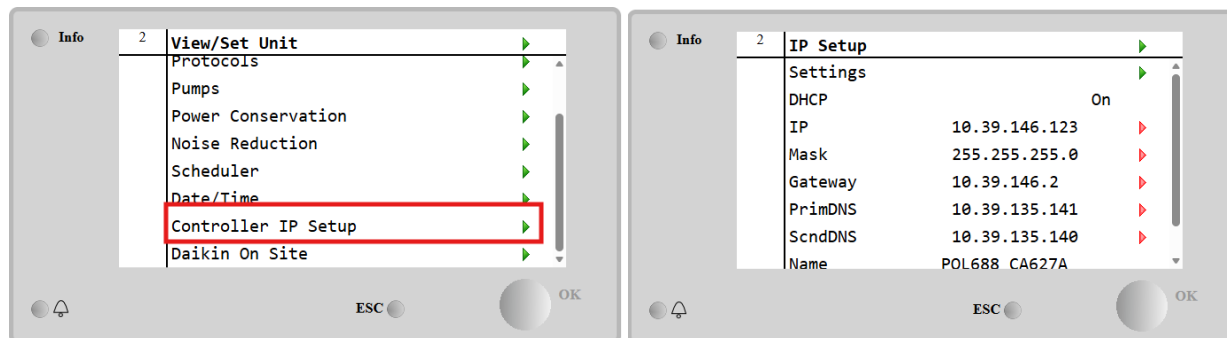


Diagramm 6 – 0-10V Externes Signal vs. Lwt-Ziel im Kühlmodus (links) und Heizmodus (rechts) überschrieben

4.12. Controller-IP-Einstellung

Die Seite „IP-Einstellungen des Reglers“ finden Sie unter dem Pfad **Main Menu → View/Set Unit → Controller IP Setup**, dort können Sie zwischen einer statischen und einer dynamischen IP-Adresse wählen sowie die IP-Adresse und die Netzmaske manuell einstellen.

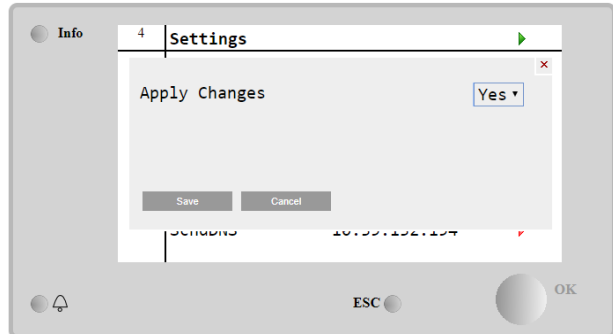
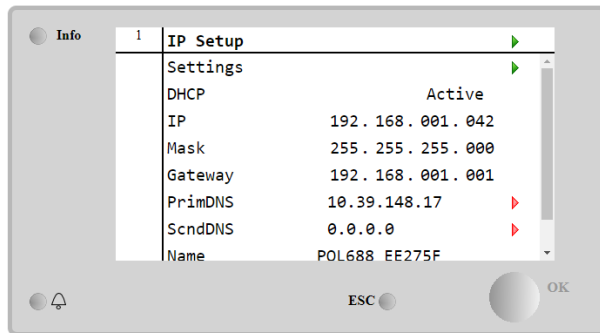


Alle Informationen zu den aktuellen Einstellungen des MT4 IP-Netzwerks finden Sie auf dieser Seite, wie in der folgenden Tabelle dargestellt:

Parameter	Bereich	Beschreibung
DHCP	off	Die DHCP-Option ist deaktiviert.
	On	Die DHCP-Option ist aktiviert.
IP	xxx.xxx.xxx.xxx	Die aktuelle IP-Adresse
Maske	xxx.xxx.xxx.xxx	Die aktuelle Subnetzmaskenadresse.
Gateway	xxx.xxx.xxx.xxx	Die aktuelle Gateway-Adresse.
PrimDNS	xxx.xxx.xxx.xxx	Die aktuelle primäre DNS-Adresse.
ScndDNS	xxx.xxx.xxx.xxx	Die aktuelle sekundäre DNS-Adresse.
Name	POLxxx_XXXXXX	Der Hostname des MT4-Controllers.
MAC	xx-xx-xx-xx-xx-xx	Die MAC-Adresse des MT4-Controllers.

Führen Sie die folgenden Vorgänge aus, um die MT4-IP-Netzwerkconfiguration zu ändern:

- auf das Menü **Einstellungen** zugreifen
- setzen Sie die DHCP-Option auf Passiv
- ändern der IP-, Masken-, Gateway-, PrimDNS- und ScndDNS-Adressen bei Bedarf unter Berücksichtigung der aktuellen Netzwerkeinstellungen
- setzen Sie **Parameter Änderungen** auf **Ja** anwenden, um die Konfiguration zu speichern und den MT4-Controller neu zu starten.



Die Standard-Internetkonfiguration ist:

Parameter	Standardwert
IP	192.168.1.42
Maske	255.255.255.0
Gateway	192.168.1.1
PrimDNS	0.0.0.0
ScndDNS	0.0.0.0

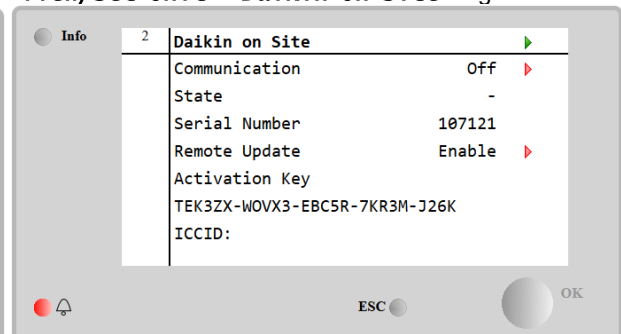
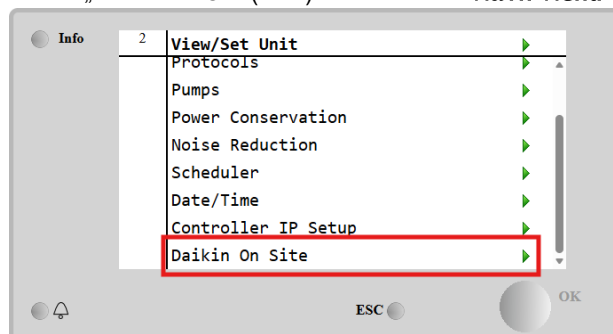
Beachten Sie, dass, wenn das DHCP auf Ein eingestellt ist und die MT4-Internetkonfigurationen die folgenden Parameterwerte anzeigen

Parameter	Wert
IP	169.254.252.246
Maske	255.255.0.0
Gateway	0.0.0.0
PrimDNS	0.0.0.0
ScndDNS	0.0.0.0

Anschließend trat ein Problem mit der Internetverbindung auf (wahrscheinlich aufgrund eines physischen Problems, wie z. B. eines gerissenen Ethernet-Kabels).

4.13. Daikin vor Ort

Die Seite „Daikin vor Ort“ (DoS) kann über das **Main Menu** → **View/Set Unit** → **Daikin On Site** aufgerufen werden.



Um das DoS-Dienstprogramm nutzen zu können, muss der Kunde die **Seriennummer** an Daikin übermitteln und den DoS-Dienst abonnieren. Auf dieser Seite ist es dann möglich:

- DoS-Konnektivität zu starten/stoppen
- Verbindungsstatus zum DoS-Dienst zu überprüfen
- Fernaktualisierungsoption zu aktivieren/deaktivieren

gemäß den in der folgenden Tabelle angegebenen Parametern.

Parameter	Bereich	Beschreibung
Communication	Off	Verbindung zum DoS stoppen
	On	Verbindung zum DoS starten
Land	-	Verbindung zu DoS ist Off
	IPerr	Verbindung zu DoS kann nicht hergestellt werden
	OK	Verbindung zum DoS ist hergestellt und funktioniert
Remote-Update	Enable	Fernaktualisierungsoption aktivieren
	Disable	Fernaktualisierungsoption deaktivieren

Unter allen von DoS bereitgestellten Diensten ermöglicht uns die **Fernaktualisierungsoption**, die Software, die derzeit auf der SPS-Steuerung ausgeführt wird, aus der Ferne zu aktualisieren, wodurch ein Eingriff des Wartungspersonals vor Ort vermieden wird. Setzen Sie zu diesem Zweck den Parameter „Fernaktualisierung“ einfach auf „**Aktivieren**“. Andernfalls lassen Sie den Parameter auf „**Deaktivieren**“ eingestellt.



Für ein erfolgreiches Software-Fernaktualisierung ist lokaler Service-Support erforderlich, und eine stabile Internetverbindung muss gewährleistet sein. Bitte beachten Sie die entsprechende Dokumentation.

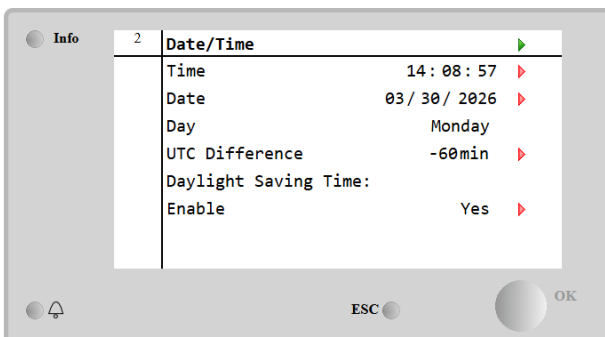
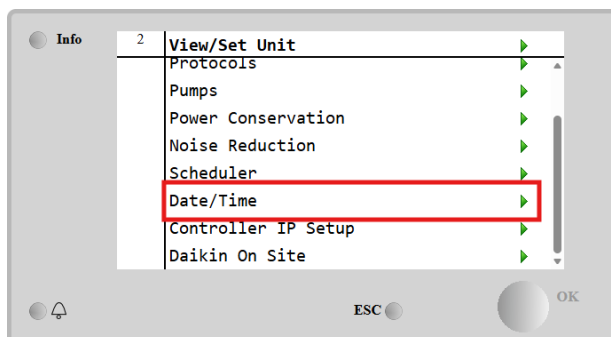
Im unwahrscheinlichen Fall eines SPS-Austauschs kann die DoS-Verbindung von der alten auf die neue SPS umgestellt werden, indem Sie den aktuellen **Aktivierungsschlüssel** an Daikin übermitteln.

4.14. Datum/Uhrzeit

Der Gerätecontroller ist in der Lage, das tatsächliche Datum und die Uhrzeit zu speichern, die für Folgendes verwendet werden:

1. Scheduler
2. Zyklus der Standby-Kühler mit Master-Slave-Konfiguration
3. Alarmprotokoll

Datum und Uhrzeit können unter „**Main Menu → View/Set Unit → Date/Time**“ geändert werden.



Parameter	Bereich	Beschreibung
Time		Tatsächliches Datum. Drücken Sie zum Ändern. Format ist hh:mm:ss
Date		Actual time. Drücken Sie zum Ändern. Format ist mm/dd/yy
Day		Gibt den Wochentag zurück.
UTC Difference		Koordinierte Weltzeit.
Daylight Saving Time:		
Enable	Nein, ja	Es wird verwendet, um den automatischen Schalter der Sommerzeit zu aktivieren/deaktivieren



Denken Sie daran, die Steuerungsbatterie regelmäßig zu überprüfen, um Datum und Uhrzeit zu aktualisieren, auch wenn keine Stromversorgung vorhanden ist. Siehe Abschnitt Wartung der Steuerung

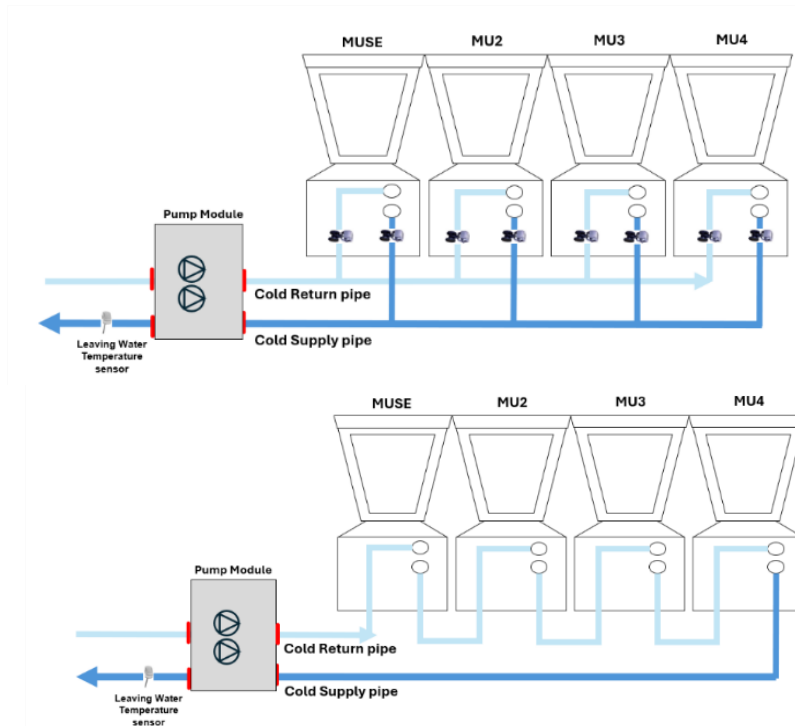
4.15. Verwaltung mehrerer Einheiten

Die Einheiten der EWWQ-QZ-Serie können zusammenarbeiten und modulare Anordnungen von bis zu 4 Einheiten in Serie oder parallel bilden, wobei das standardmäßig verfügbare interne MUSE-Protokoll verwendet wird.

Darüber hinaus ist es möglich, mehrere Anordnungen gleichzeitig über das in den folgenden Abschnitten kurz beschriebene interne iCM-Protokoll zu verwalten, für das wir im jeweiligen Referenzprodukthandbuch eine ausführlichere Beschreibung hinterlassen.

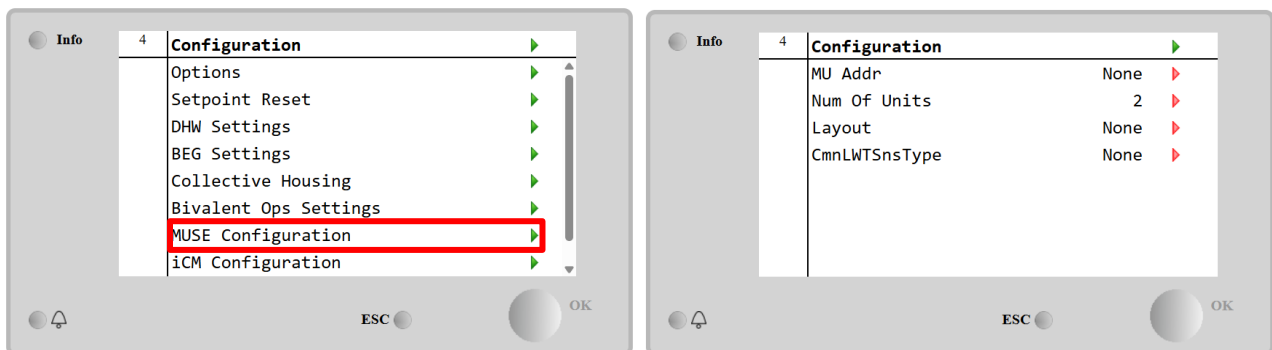
4.15.1. MUSE

Die MUSE-Konfiguration ermöglicht die Verwendung von 1 bis 4 modularen Einheiten, ob in Reihen- oder Parallellayouts, als wären sie eine einzige Maschine.



MUSE Parallel Vs Serie Konfigurationsschemata

In einer Muse-Konfiguration arbeiten die Einheiten zusammen, um den gleichen Ausgangswassersollwert bereitzustellen, und die Einheitenverwaltungsvorgänge wie Staging, Auftauen usw. werden vom Muse-Master koordiniert.

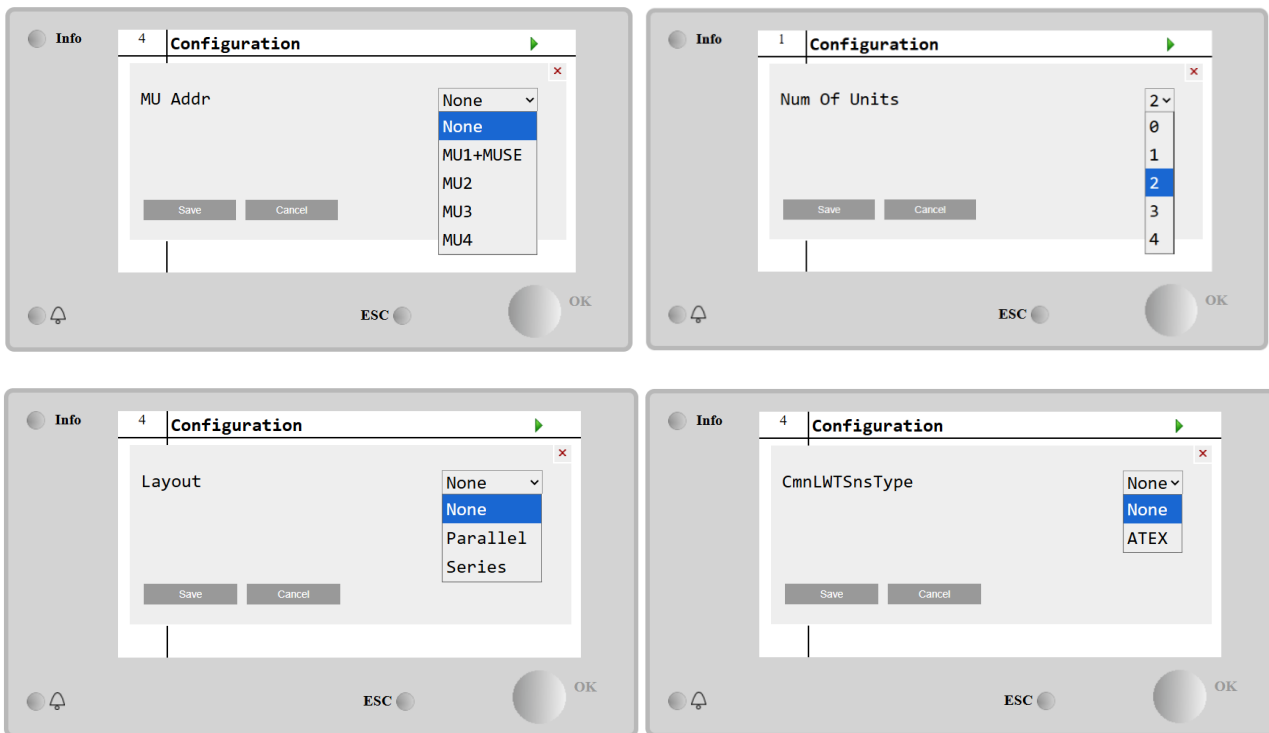


Die MUSE-Parameter sind in allen Geräten der Anordnungen verfügbar und können über "Main Menu → Commission Unit → Configuration → MUSE Configuration" eingestellt werden.

Die einzustellenden MUSE-Systemkonfigurationsparameter sind:

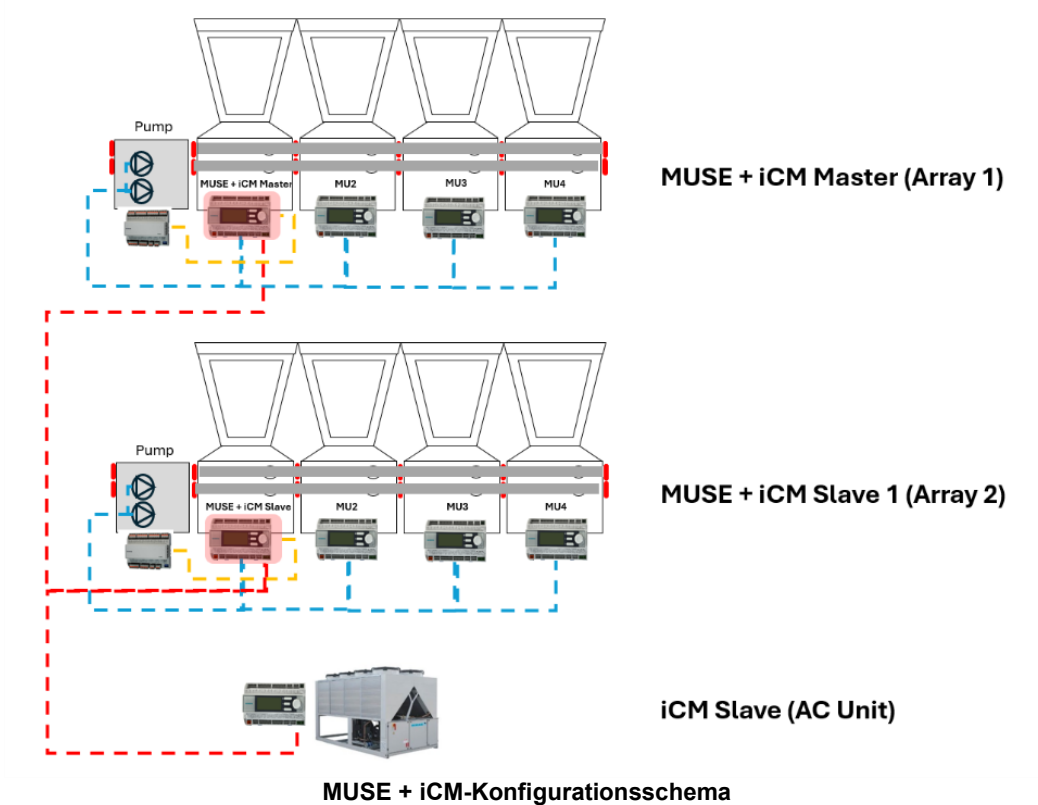
1. MUSE Address
2. Anzahl der Einheiten
3. Layout
4. Gängiger Typ des Ausgangswassersensors

Wie in den folgenden Abbildungen dargestellt.



4.15.2. iCM

die Integration des iCM-Protokolls erfordert die Auswahl der Adresse für jede Einheit, die wir steuern möchten. In jedem System können wir nur einen Master und maximal 7 Slaves haben und es ist notwendig, die richtige Anzahl von Slaves anzugeben.



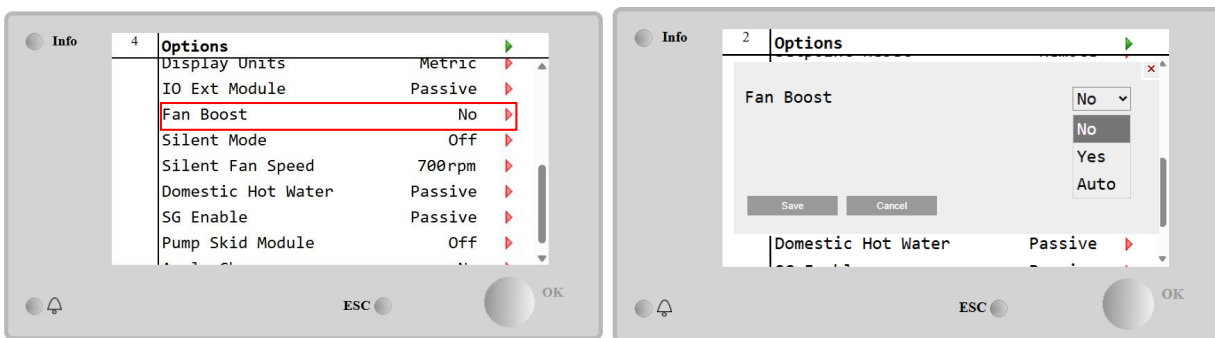
Um iCM zu verwenden, benötigen Sie die Option "184 iCM Standard", ansonsten wird die Master-Einheit mit Alarm "+" iCMConfigAlarm: MultiStateFault" gestoppt

4.16. Lüfter-Boost

Die maximale Drehzahl des Lüfters ist in der Regel auf seinen Nennwert festgelegt. Wenn Fan Boost aktiviert ist, wird die maximale Geschwindigkeit aller Lüfter erhöht. Die Möglichkeiten, wie Lüfter Boost mit dem Modulationsbereich von Lüftern interagieren kann, sind:

- **Fan Boost – Fixed**
Die obere Grenze des Modulationsbereichs der Lüfter wird unabhängig vom Betriebszustand der Einheit erhöht. Dieser Lüfter-Boost-Modus ist sowohl für den Kühler- als auch für den Wärmepumpenmodus verfügbar.
- **Fan Boost – Automatic**
Die maximale Drehzahl der Lüfter wird nur unter bestimmten Bedingungen erhöht, um den Kondensationsdruck unter kritischen Betriebsbedingungen zu reduzieren. Aus diesem Grund ist der automatische Modus der Lüfterverstärkungsoption nur im Kühler-Modus verfügbar.

Der Pfad in der HMI-Schnittstelle für die Fan Boost lautet **“Main Menu → Commission Unit → Options → Fan Boost”**



Parameter	Bereich	Beschreibung
Lüfter-Boost	Nein	Lüfter nicht verstärkt
	Ja	Lüfterverstärkung - fest
	Active	Lüfterverstärkung - Automatikbetrieb



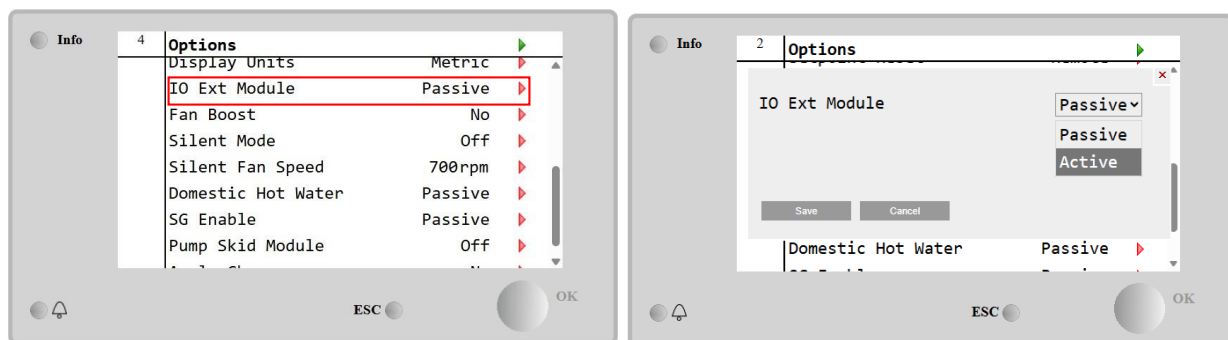
Die Lüfter-Boost-Funktion kann nützlich sein, um sehr kritische Arbeitsbedingungen zu bewältigen, aber die Lebensdauer von Lüftern kann reduziert werden, wenn sie ausgiebig verwendet werden. Die Aktivierung wird nur empfohlen, wenn dies für den Betrieb der Einheit unbedingt erforderlich ist.

4.17. E/A-Erweiterungsmodul

Optionen wie Warmwasser, bivalenter Betrieb, Sammelgehäuse erfordern die Integration eines E/A-Erweiterungsmoduls in die Einheit. Damit der UC ordnungsgemäß mit diesem anderen Modul kommunizieren und einen Kommunikationsfehler erkennen kann, muss der Parameter **EA-Ext-Modul** wie oben gezeigt eingestellt werden.

Parameter	Bereich	Beschreibung
E/A-Erweiterungsmodul	Passive	Erweiterungsmodul deaktiviert
	Active	Erweiterungsmodul aktiviert

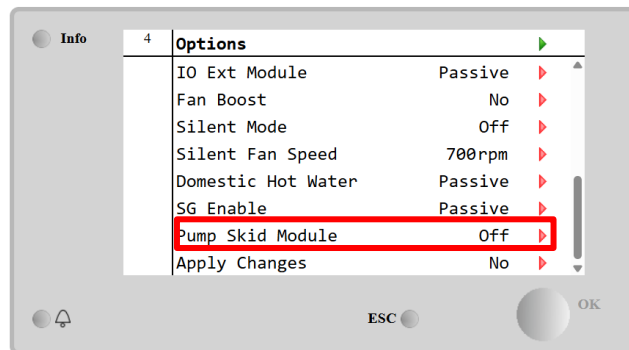
Der Pfad in der HMI-Schnittstelle für IO Ext Modul lautet **“Main Menu → Commission Unit → Options → IO Ext Module”**.



I/O Extension Module für das Zubehör EKIODHW ist eine Aktivierung erforderlich

4.18. Pumpenkufenmodul

Die Option „Pumpenkufenmodul“ ermöglicht den Einsatz eines externen Pumpenmoduls sowie den Zugriff auf Funktionen wie die drehzahlgeregelte Pumpensteuerung auf Basis des Druckabfalls an der am weitesten entfernten Last (VPF) und die Absolutdruckregelung.



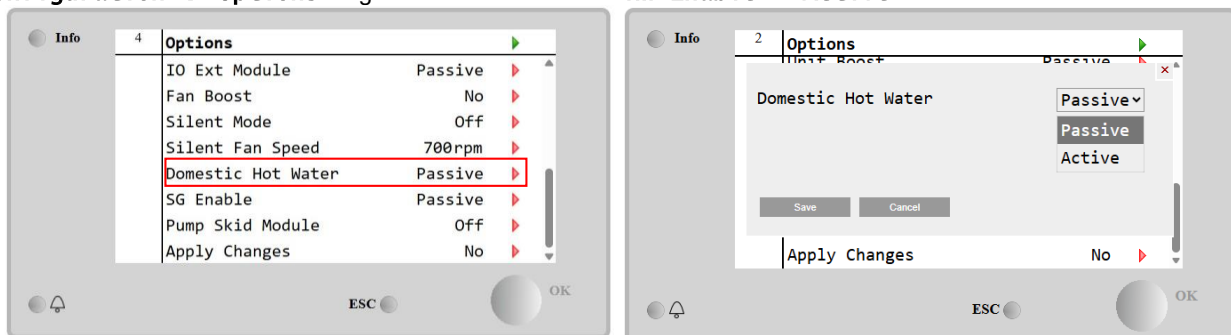
Funktionen im Zusammenhang mit dem „Pumpenkufenmodul“ können aktiviert werden, indem Sie dem Pfad **Main Menu → Commission Unit → Configuration → Options** folgen und den Parameter **Pump Skid Module** auf **Active** setzen.

4.19. Brauchwarmwasser

Mit dieser Funktion kann zwischen dem normalen Betrieb der Einheit und der Erzeugung von Brauchwarmwasser umgeschaltet werden. Im „BWW“-Betrieb wird die Einheit angehalten, der Wasserkreislauf wird über ein 3WV umgeleitet und die Einheit wieder gestartet, um einen Speicher mit dem Brauchwarmwasser zu erwärmen, bis die Solltemperatur erreicht ist. Zu diesem Zeitpunkt wird die Einheit wieder in den Normalbetrieb umgeschaltet.

Diese Funktion setzt eine korrekte Anlagenkonfiguration und Einheitseinstellungen voraus; bitte beachten Sie die entsprechende Dokumentation.

Die Funktion „Brauchwarmwasser“ kann aktiviert werden, indem Sie dem Pfad **Main Menu → Commission Unit → Configuration → Options** folgen und den Parameter **HW Enable** auf **Active** setzen.

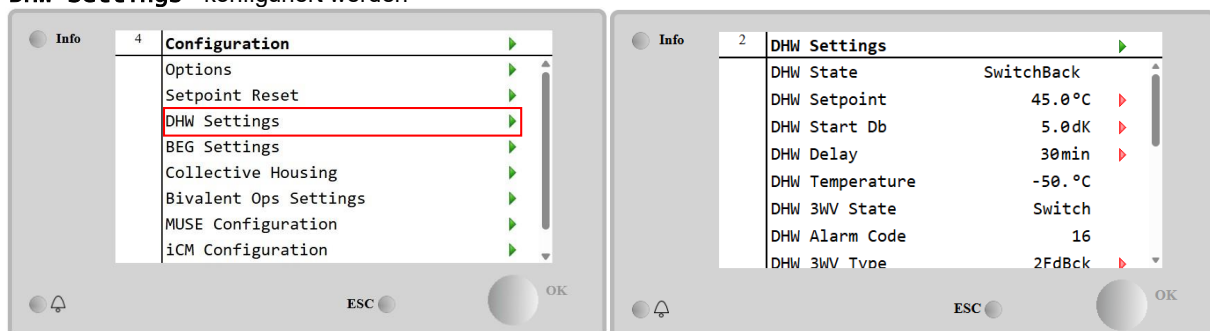


Beachten Sie, dass die Warmwasserbereitung nicht mit den Pumpensteuerungsmodi VPF, DT und Ein-Aus, Mehrfamilienhausbetrieb und bivalentem Betrieb kompatibel ist.



BWW ist nicht mit den Pumpensteuerungsmodi VPF, DT und Ein-Aus, Mehrfamilienhausbetrieb und bivalentem Betrieb kompatibel

Die Parameter für die Warmwasserbereitung können unter **Main Menu → Commission Unit → Configuration → DHW Settings** konfiguriert werden



Sollwert-/Untermenü	Standard	Bereich	R/W	Beschreibung
DHW State	-	Deaktiviert Start Switch To Regulation SwitchBack	R	BWW-Betriebszustand
DHW Setpoint	45 °C	20..75 °C	W	BWW-Sollwertanforderung
DHW Start Db	5 °C	0..20 °C	W	BWW-Totband für die Anforderung
DHW Delay	30 min	0..1440min	W	Verzögerung für die Reaktivierung der BWW nach Rückkehr in den Primärkreis
DHW Temperature		°C	R	BWW-Tank-Wassertemperatur
DHW 3WV State		Start Schalter Ende Fehler	R	BWW 3WV Betriebszustand
DHW Alarm Code		0..3	R	BWW-Alarmcode
DHW 3WV Type	2Fdbck	2Fdbck Vorübergehen d	W	BWW-Typ von 3WV
DHW 3WV Switch time	300 s	0...900 s	W	BWW 3WV zeitliche Umschaltzeit
DHW Max Time	30 min	0..1440min	W	BWW max Zeit der Regelung im Sekundärkreis
DHW Standby Mode	off	Off On	W	Im Standby-Modus ist die 3WV immer im Sekundärkreislauf angeschlossen.
DHW Remote En	off	Off On	W	BWW-Fernbedienung aktivieren
DHW Lwt Ctrl Target	off	Off On	W	BWW lwt Regelungsziel basierend auf Tanktemperatur
DHW Secondary FixSpd	off	Off On	W	BWW sekundäre feste Drehzahl für den BWW-Wasserkreislauf, um einen ordnungsgemäßen Durchfluss im BWW-Kreislauf zu gewährleisten.
DHW Booster Heater	off	Off On	R	BWW Booster-Heizungsaktivierung



Domestic Hot Water Funktion
Diese Funktion ist nur mit dem EKIODHW-Zubehörmodul verfügbar

4.19.1. Warmwasser-Anti-Legionellen-Zyklus

Die Anti-Legionellen-Zyklus-Funktionalität ermöglicht es der Einheit, seinen Sollwert regelmäßig auf bis zu 75°C zu erhöhen, um die maximale Temperatur des Warmwasserspeichers zu erreichen und die Bildung von Legionellen-Bakterien zu verhindern.

Wenn der Anti-Legionellen-Zyklus nicht am festgelegten Tag beginnt, wird ein Alarm auf der Benutzeroberfläche angezeigt. Dieser Alarm schaltet die Einheit nicht aus.

Diese Funktionen können über **“Main Menu → Commission Unit → Configuration → DHW Settings”** aktiviert werden

Sollwert-/Untermenü	Standard	Bereich	R/W	Beschreibung
DHW Anti Leg Period	7 days	1..31 days	W	Definiert die Anzahl der Tage, die zwischen einem Zyklus und dem nächsten vergehen
DHW Anti Leg Time Start	00:00	00:00...23:59	W	Definiert die Startzeit des Zyklus
DHW Anti Leg Set Time	off	Off On	W	BWW-Totband für die Anforderung
DHW Anti Leg Day Start	0 day	0..31 days	R	Definiert die Anzahl der Tage, die für den Zyklusstart vergehen müssen
DHW Anti Leg Tank Sp	75,0 °C	0..75 °C	W	Definiert das Temperaturziel für Tankwasser während des Anti-Legionellen-Zyklus
DHW Anti Leg Cycle Time	15 min	0..60 min	W	Definiert die maximale Zeit, während der die BWW-Tanktemperatur größer oder gleich der Anti Leg Tank-SP ist

4.20. Konfiguration der Kundeneinheit

Mit Ausnahme von Werkskonfigurationen kann der Kunde die Einheit je nach seinen Bedürfnissen und erworbenen Optionen anpassen. Die zulässigen Modifikationen beziehen sich auf Lüfterverstärkung, E/A-Erweiterungsmodul, Pumpenmodus, externen Alarm, leise Lüfterdrehzahl, Warmwasser, Pumpenkufe und SG-Aktivierung.

Alle diese kundenspezifischen Konfigurationen für die Einheit können über **Main Menu → Commission Unit → Options** eingestellt werden.

Parameter	Bereich	Beschreibung
Pumpenmodus	On-Off	Pumpe kann nur ohne Modulation starten und stoppen
	FixSpd	Die Pumpendrehzahl kann auf einen beliebigen Wert innerhalb des Motorarbeitsbereichs eingestellt werden
	VPF	Die Pumpendrehzahl moduliert sich basierend auf dem Lastdruckabfall
	VarDT	Die Pumpendrehzahl wird basierend auf der Wassertemperaturdifferenz moduliert
Fan Boost	Nein	Lüfter nicht verstärkt
	Ja	Lüfterverstärkung - fest
	Auto	Lüfterverstärkung - Automatikbetrieb
IO Ext Module	Passive	Zubehör-Erweiterungsmodul deaktiviert
	Active	Zubehör-Erweiterungsmodul aktiviert
Ext Alarm	Nein	Externer Alarm deaktiviert
	Event	Externer Alarm wie Ereignis
	Rapid Stop	Externer Alarm wie Stellstopp
	Pumpdown	Externer Alarm wie Abpumpen
Silent Fan Speed	500-900	Definiert die maximale Geschwindigkeit des Lüfters während des Silent-Modus
Domestic Hot Water	Passive	DHW Disabled
	Active	DHW Enabled
SG Aktiviert	Passive	Smart Grid deaktiviert
	Active	Smart Grid aktiviert

4.21. Mehrfamilienhäuser

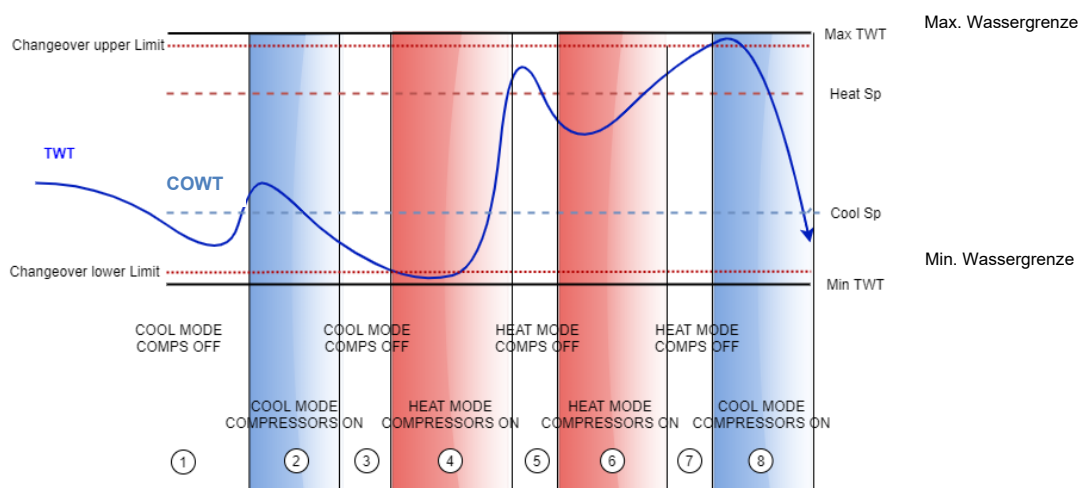
Es wird die Einführung einer Funktion beantragt, die eine automatische Umschaltung des Betriebsmodus der Einheit zwischen Wärmepumpe und Kältemaschine ermöglicht, abhängig vom Temperaturwert, der von einem Fühler – der als „Changeover Probe“ bezeichnet werden kann – gemessen wird, der in der Anlage angebracht ist. Für den „ChangeOver Probe“ wird der Master-Slave-Fühler für das gemeinsame Warmwasser LWT verwendet, sodass derselbe Eingang in der E/A-Zuordnung genutzt wird.

Der Zweck der Umschaltfunktion besteht darin, die Wassertemperatur innerhalb eines bestimmten, für die Anlage gewünschten Bereichs zwischen „Umschalt-Obergrenze“ und „Umschalt-Untergrenze“ zu halten, beispielsweise zwischen maximal 30°C und minimal 20°C.

Steigt diese Temperatur über 30°C, muss die Einheit in den Betriebsmodus „Kühlen“ wechseln und das Wasser auf einen Wert unterhalb dieser Grenze abkühlen; ebenso muss die Einheit, wenn die Temperatur unter 20°C fällt, in den Betriebsmodus „Wärmepumpe“ wechseln, um das Wasser im Kreislauf zu erwärmen.

Die Temperaturregelungslogik folgt der Standardlogik des ELWT-Fühlers, einschließlich der Temperaturen „StageUp“, „StageDn“, „StartUp“ und „StopDn“. Für die Umschaltfunktion schaut die Software jedoch auf die Umschaltsonde, um die Betriebsart der Einheit zu ändern.

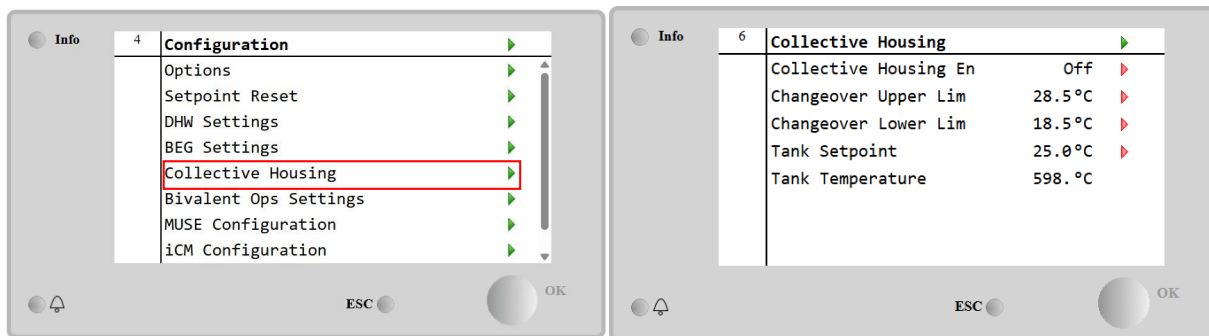
Genannt COWT = Umschaltwassertemperatur.



Um die normale Logik der Thermoregulierung aufrechtzuerhalten, ermöglicht der Wert von Start-Up in den Phasen 1-2-3, dass sich der Kühler im Kühlmodus einschaltet und das Wasser auf die Shut-dn-Temperatur abkühlt, bei der die Einheit den Kompressor abschaltet und wartet, bis sich die Last wieder einschaltet.

Wenn dann der COWT-Wert kleiner als „ChangeoverLowerLimit“ ist, schaltet die Einheit in den Wärmepumpenbetrieb um und erwärmt das Wasser auf die *Shut-Dn temperature Heat* (Heat Sp + ShutDnDt), wie in Phase 4 beschrieben. Zur Temperaturregelung schaltet sich die Einheit aus und wartet, bis die Wassertemperatur unter den StartUp-HeatValue fällt, um den Kompressor wieder einzuschalten, wie in Phase 6 beschrieben.

Der Pfad in der HMI-Schnittstelle für Kundenkonfigurationseinstellungen lautet „**HMI Path: Main Menu → Commission Unit → Configuration → Collective Housing**“



In der folgenden Tabelle werden alle Parameter aufgeführt, die im Menü Sammelunterkunft verfügbar sind, wenn die Option aktiviert ist.

Sollwert-/Untermenü	Standard	Bereich	Beschreibung
CollectiveHsn g En	Nein	Nein - Ja	Aktivieren der Umstellungsoption
CngOver Upper Lim	28,5 °C	[CngOver Lower Lim, Max HP Sp] Siehe <i>Abbildung</i>	Wert für die Umschalt-Obergrenze, wenn die Einheit auf Kühlen umschaltet
CngOver Lower Lim	18,5 °C	[MinLwt Sp, CngOver Upper Lim]	Wert für die untere Umschaltgrenze, wenn die Einheit auf Wärme umschaltet
Tank Setpoint	25,0 °C		Sollwert, der den Startzustand der Einheit beim Einschalten bestimmt, abhängig vom COWT
Tank Temperature	-	-	Mehrfamilienhäuser-Wassertanktemperatur



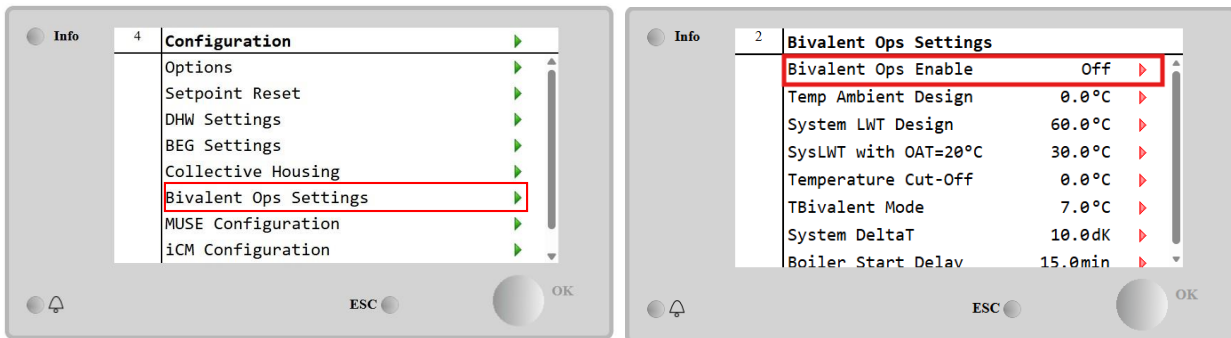
Funktion Mehrfamilienhäuser

Für diese Funktion muss das EKIODHW-Zubehörmodul aktiviert sein

4.22. Zweiwertiger Betrieb

Die Funktion „Zweiwertiger Betrieb“ ermöglicht es der Einheit, die Aktivierung eines Heizkessels durch Ein- und Ausschalten in Abhängigkeit von der am UC eingestellten Klimakurve des Systems – die identisch mit der im Heizkessel vorhandenen Systemkurve ist – sowie von der Außenlufttemperatur zu steuern.

Die Funktion „Zweiwertiger Betrieb“ kann über den Pfad **Main Menu → Commission Unit → Configuration → Bivalent ops Settings** aktiviert werden, indem der Parameter **Bivalent Ops Enable** auf **On** gesetzt wird.



Sollwert-/Untermenü	Standard	Bereich	R/W	Beschreibung
Zweiwertige Betrieb aktivieren	Off	Off/On	W	Ermöglicht den Start des zweiwertigen Betriebsmodus.
Designumgebungstemperatur	0°C	-20...60°C	W	Definiert die Designumgebungstemperatur für das System.
System Lwt Design	60°C	20...75°C	W	Definiert das System, welches das Wassertemperaturziel für das System bei der Auslegungsumgebungstemperatur verlässt.
SysLWT mit OAT=20°C	30°C	20...75°C	W	Definiert das System, welches das Wassertemperaturziel für das System bei 20 °C Auslegungsumgebungstemperatur verlässt.
Temperaturabschaltung	0°C	-7...7°C	W	Definiert die untere Grenze für den zweiwertigen Betrieb, unter der nur der Kessel aktiviert ist.
Tzweiwertiger Modus	7°C	0...20°C	W	Definiert einen höheren Grenzwert für den zweiwertigen Betrieb, bei dem nur die Wärmepumpe aktiviert ist. Ist es möglich, einen Übergang mit aktivem Kessel zu haben, auch wenn OAT > Tambient ist.
System DeltaT	10°C	0...50°C	W	Dieser Parameter muss mit dem genauen Delta-Temperaturabfall aufgrund der Systemlast übereinstimmen.
Kesselstartverzögerung	15 min	0...60 min	W	Definiert die Aktivierungsverzögerung zwischen Wärmepumpe und Kessel im zweiwertigen Betrieb OAT-Bereich.



Anlagen für den zweiwertigen Betrieb

Da der Heizkessel Wassertemperaturen liefern kann, die außerhalb des maximalen Betriebsbereichs der Einheit liegen, muss bei der Auslegung des Wasserkreislaufs darauf geachtet werden, dass die Einlauftemperaturen innerhalb der Grenzwerte bleiben, um einen sicheren Betrieb der Wärmepumpe zu gewährleisten und Schäden an den Komponenten zu vermeiden.



Funktion zweiwertiger Betrieb

Diese Funktion ist nur mit dem EKIODHWM-Zubehörm modul für die Heizungsanwendung verfügbar

4.23. Über Chiller

Die Anwendungsversion und die BSP-Version stellen den Kern der auf dem Controller installierten Software dar. Der Pfad in der HMI-Schnittstelle, über den Sie auf diese Informationen zugreifen können, lautet **"Main Menu → About Chiller"**

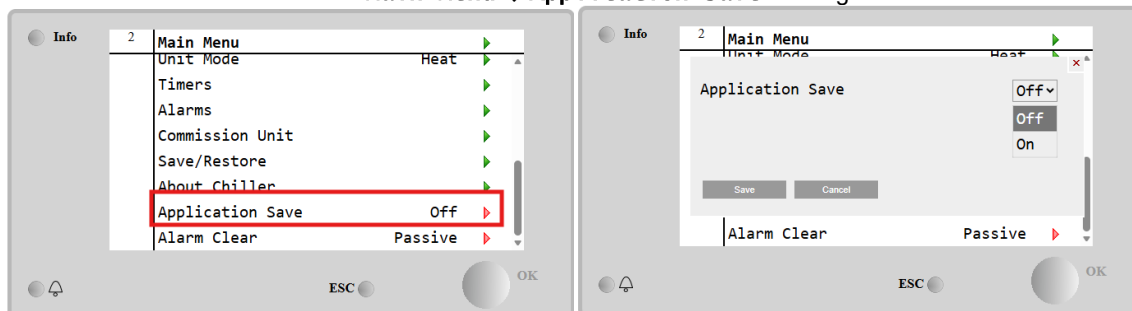


Parameter	Beschreibung
Software	Aktuelle Anwendungsversion
BSP	Aktuelle BSP-Version
Unit Serial Number	Einheit Produktionsseriennummer der Einheit
Wifi Name	Tatsächlicher Name des über Stick generierten WLANs

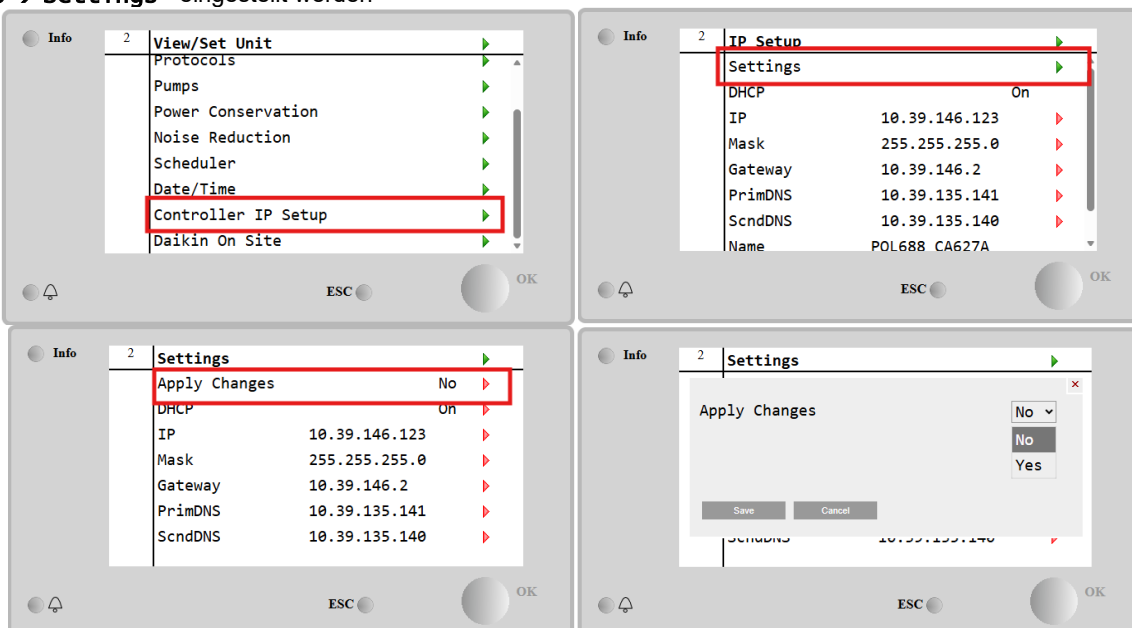
4.24. Generischer Controller-Betrieb

Die wichtigsten verfügbaren Controller-Operationen sind "Application Save" und "Apply Changes". Die erste wird verwendet, um die aktuelle Konfiguration der Parameter im UC zu speichern, um zu vermeiden, dass sie verloren geht, wenn ein Stromausfall auftritt, während die zweite für einige Parameter verwendet wird, für die ein UC-Neustart erforderlich ist, um wirksam zu werden.

In der HMI-Schnittstelle ist die Funktion **"Main Menu → Application Save"** verfügbar



Der Sollwert für „Änderungen übernehmen“ kann unter dem Pfad **"Main Menu → View/Set Unit → Controller IP setup → Settings"** eingestellt werden

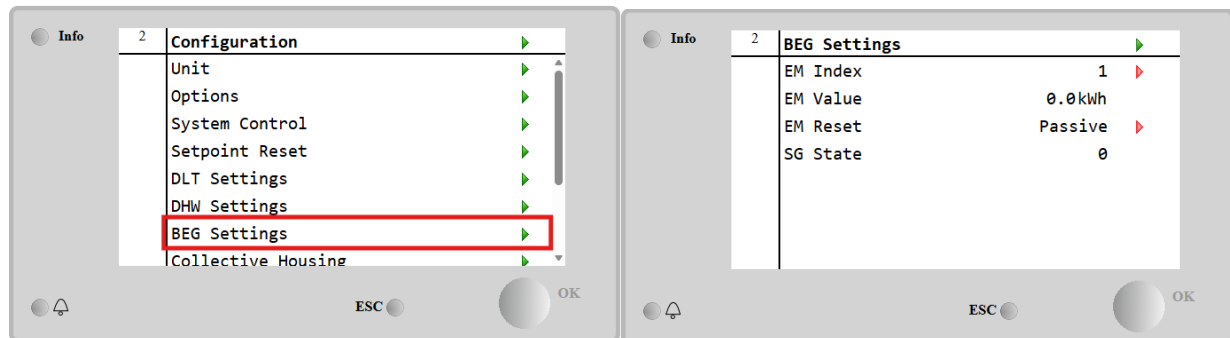


4.25. BEG – SG Bereit & Energieüberwachung

Auf der BEG-Seite ist es wie oben beschrieben möglich, die interne Datenbank zu navigieren und zurückzusetzen, in der die überwachten Energien der letzten 24 Monate gespeichert sind.

Bei Smart-Grid-Betrieb (SG-Box angeschlossen und Smart-Grid-Funktionalitäten aktiviert) ist auch der vom Gateway ausgelesene Ist-Zustand verfügbar, andernfalls wird der SG-Zustandswert auf Null festgelegt.

Die BEG-Seite kann über **“Main Menu → Commission Unit → Configuration → BEG Settings”** aufgerufen werden



Parameter	Bereich	Beschreibung
EM-Index	0..72	Der ausgewählte Index definiert den angezeigten Istwert des Parameters I "[28.01] (EM-Wert)". Kühle Energie-, Wärmeenergie- und Leistungsaufnahmewerte werden kontinuierlich zum tatsächlichen Monatswert addiert. Die letzten 24 Energiewerte sind verfügbar. Insbesondere: 1-8 = CoolEnergy [Monat 1-8] 9-16 = ElectEnergy [Monat 1-8] 17-24 = CoolEnergy [Monat 9-16] 25-32 = ElectEnergy [Monat 9-16] 33-40 = CoolEnergy [Monat 17-24] 41-48 = ElectEnergy [Monat 17-24] 49-64 = HeatEnergy [Monat 1-16] 65-72 = HeatEnergy [Monat 17-24]
EM-Wert	0.0...9999	Der angezeigte Wert stimmt mit der Beschreibung des Wertes überein, der dem Parameter "[28.00] (EM-Index)" zugeordnet ist.
EM Reset	Off = Passiv On = Aktiv	Befehlszurücksetzung für Energieüberwachungsdatenbank. Setzt alle gespeicherten Werte auf Null zurück und setzt das aktuelle Datum als Referenz für "Monat 1" -Werte. Nach einem Reset werden die Werte für „CoolEnergy“, „HeatEnergy“ und „ElectEnergy“ im ersten Monat entsprechend dem tatsächlichen Betrieb der Einheit aktualisiert.
SG State	0...4	Der Wert stellt den vom SG-Gateway gesendeten Ist-Zustand dar: 0 = SG deaktiviert/SG-Box-Kommunikationsfehler 1 = (Bypass-Scheduler, um ihn abzuschalten) 2 = (Normalbetrieb) 3 = (Erzwingen Sollwert2) 4 = (Bypass-Scheduler zu aktivieren) & (erzwingen Sollwert2)



Erster Start

Zur korrekten Initialisierung der Energieüberwachungsfunktion muss unmittelbar vor der ersten Inbetriebnahme der Einheit ein Reset-Befehl ausgeführt werden. Andernfalls wird die Datenbank mit Werten gefüllt, welche die erwartete Reihenfolge nicht einhalten.



Datumsreferenz

Ein Reset-Befehl legt das Referenzdatum für die Datenbank fest. Eine Rückwärtsänderung der Daten führt dazu, dass der ungültige Status und die ungültige Datenbank erst dann aktualisiert werden, wenn das Referenzdatum erneut erreicht wurde. Eine Änderung der Datenweiterleitung führt zu einer nicht umkehrbaren Verschiebung des Referenzdatums, und die Zelle jeder Datenbank vom alten Referenzdatum zum tatsächlichen Datum wird mit einem 0-Wert gefüllt.



4.26. Einheit gesperrt

Daikin Applied-Produkte auf R290-Basis verfügen über einen neuen Softwareschutz, der entwickelt wurde, um zu verhindern, dass ungeschulte Benutzer unbefugte Aktionen durchführen.

Dieser Schutz besteht darin, den Kompressor der Einheit zu sperren, falls vom Gerätecontroller „R290-relevante Fehler“ erkannt werden.

Diese „R290-relevanten Fehler“ werden in folgenden Fällen ausgelöst:

- Erstinbetriebnahme der Einheit (Inbetriebnahme)
- Erforderlicher Serviceeinsatz nach einem Leckagealarm

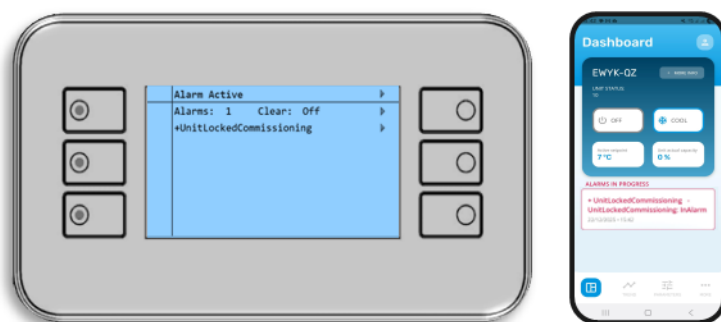
Zur Entsperrung der Einheit sind erforderlich:

- E-Care-Konto
- Angeschlossener und korrekt konfigurierter WLAN-Stick (im Lieferumfang der Einheit enthalten)

Weitere Informationen zum WLAN-Status finden Sie unter „Wi-Fi-Status“.

4.26.1. Bei der Inbetriebnahme

Dieser Fehlerbildschirm zeigt an, dass der Kompressor aufgrund eines anstehenden Inbetriebnahmeprozesses nicht entriegelt werden kann:

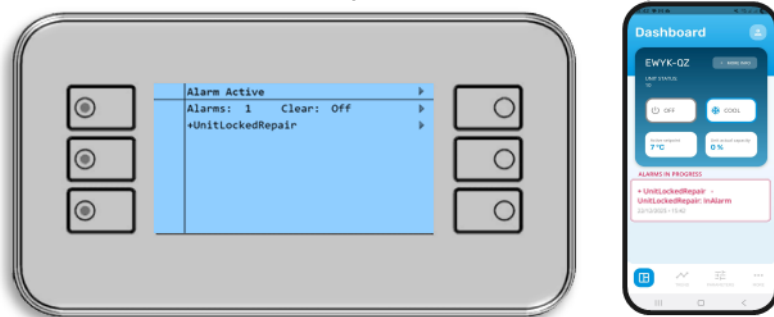


POL 871 and Daikin Map with commissioning alarm

Ohne Entsperrung ist es unter keinen Umständen möglich, die Kompressoren zu starten. Die einzige Möglichkeit besteht darin, die E-Care-App zu verwenden und die Anweisungen auf dem Bildschirm zu befolgen. Sobald das E-Care-Verfahren erfolgreich abgeschlossen ist, müssen Sie die Alarme manuell löschen.

4.26.2. Im Reparaturfall

Dieser Fehlerbildschirm erscheint, wenn der Kompressor aufgrund von Reparaturbedarf gesperrt ist:



POL 871 and Daikin Map Repair alarm

Ohne Entriegeln der Einheit ist es unter keinen Umständen möglich, die Kompressoren zu starten. Die einzige Möglichkeit besteht darin, die E-Care-App zu verwenden und die Anweisungen auf dem Bildschirm zu befolgen.

Sobald das E-Care-Verfahren erfolgreich abgeschlossen ist, müssen Sie die Alarme manuell löschen. Wenn die Reparatur nicht korrekt durchgeführt wurde, bleibt die Einheit verriegelt. Überprüfen Sie in diesem Fall, ob die Reparatur ordnungsgemäß durchgeführt wurde, und versuchen Sie dann den Entriegelungsvorgang erneut.

4.26.3. Im Falle eines Controller-Austauschs

Ohne Entsperrung ist es unter keinen Umständen möglich, die Kompressoren zu starten. Die einzige Möglichkeit besteht darin, die E-Care-App zu verwenden und die Anweisungen auf dem Bildschirm zu befolgen. Wenn beide Alarmer aktiv sind, ist ein autorisiertes Reparatur-E-Care-Profil erforderlich. Sobald das E-Care-Verfahren erfolgreich abgeschlossen ist, müssen Sie die Alarmer manuell löschen.

4.26.4. Bei altem BSP-Alarm

Eine Entsperrung ist aufgrund einer veralteten BSP-Version des Controllers nicht möglich. Um diesen Alarm zu löschen, aktualisieren Sie die SPS-Firmware auf Version 11.73 oder höher.

4.26.5. E-Care – Start des Verfahrens (Benutzerberechtigung)



**Befolgen Sie vor dem Einschalten der Einheit den Entsperrvorgang in der e-Care-App.
Nur autorisierte Benutzer dürfen die Entsperrung über e-Care vornehmen.**

Insbesondere:

- Das Stand By Me-Benutzerprofil (auf Einzelbenutzerebene, nicht auf Unternehmensebene) sollte mindestens Folgendes aufweisen:
- Angewandt als Anwendung
- Installation und Inbetriebnahme oder Wartung als Tätigkeit
- R290 als Kompetenz (L1-Schulung online über Stand By Me-Profi-Portal abgeschlossen)

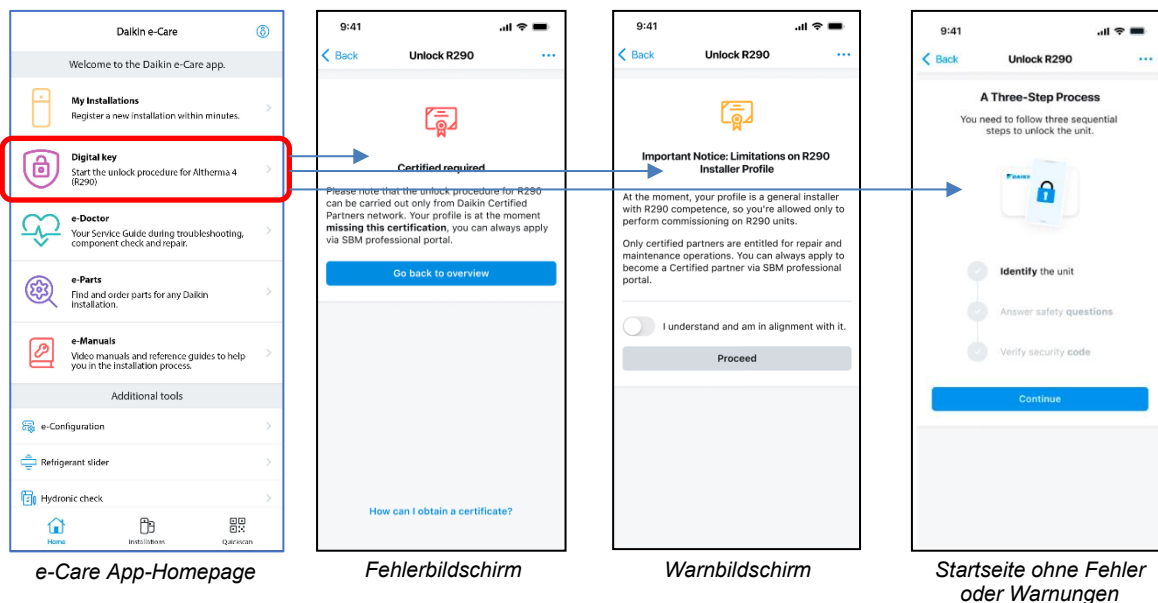
Der Benutzer sollte die vollständige zertifizierte Partnerschulung für die Lizenz „Modulare oder kleine Wechselrichter-Kühler mit R290“ (je nach betroffenem Produkt) absolviert haben *

Das Unternehmensprofil von „Stand By Me“ muss im Rahmen des Zertifizierten-Partner-Programms 3 – Daikin R290 Luft-Wasser-Modularwärmepumpe oder des Programms 4 – Daikin R290 Small Wechselrichter-Kühler & Wärmepumpe (je nach betroffenem Produkt) genehmigt sein *

**Für Reparaturarbeiten immer erforderlich, für die Inbetriebnahme jedoch je nach Ländereinstellungen möglicherweise optional (in diesem Fall darf der Benutzer fortfahren, erhält jedoch eine Warnung, die über eingeschränkte Aktionen informiert – siehe Warnbildschirm unten)*

Falls eine dieser Überprüfungen fehlt, ist der Benutzer nicht berechtigt, den Vorgang zu starten, und es werden Fehlerbildschirme angezeigt (siehe Fehlerbildschirm unten).

Sollte ein Fehlerbildschirm angezeigt werden, obwohl dies nicht vorgesehen ist, wenden Sie sich bitte an den technischen Support von Daikin, um zu überprüfen, ob Ihr Profil in „Stand By Me“ korrekt eingerichtet ist.



5. ALARME UND FEHLERBEHEBUNG

Der UC schützt die Einheit und die Komponenten vor Beschädigungen unter abnormalen Bedingungen. Alarmer können in Pump-Down- und Schnellstopp-Alarmer unterteilt werden. Pump-Down-Alarmer werden aktiviert, wenn das System oder Subsystem trotz der abnormalen Betriebsbedingungen eine normale Abschaltung durchführen kann. Schnellstoppalarme werden aktiviert, wenn die anormalen Betriebsbedingungen einen sofortigen Stopp des gesamten Systems oder Teilsystems erfordern, um mögliche Schäden zu vermeiden.

Der UC zeigt die aktiven Alarmer auf einer eigenen Seite an und führt eine Historie der letzten 50 Einträge, die zwischen Alarmen und Quittierungen aufgeteilt sind. Uhrzeit und Datum für jedes Alarmereignis und jede Alarmquittierung werden gespeichert.

Bitte beachten Sie Folgendes:

- Sollte der Alarm weiterhin bestehen, finden Sie mögliche Lösungen in der Tabelle im Kapitel „Alarmliste: Übersicht“.
- Sollte der Alarm nach manuellem Zurücksetzen weiterhin auftreten, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler vor Ort.

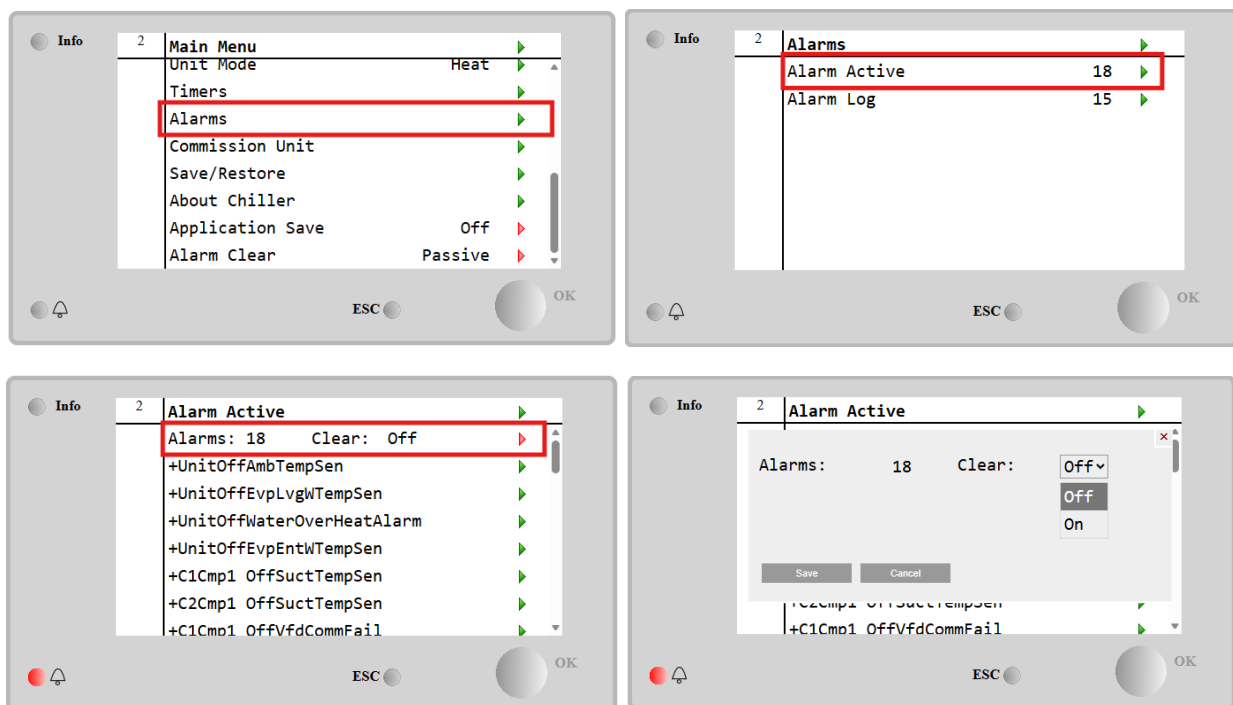
Wird ein Alarmcode angezeigt, stellen Sie sicher, dass die Ursache behoben ist, bevor Sie den Betrieb wieder aufnehmen. Das wiederholte Zurücksetzen des Fehlers und die Wiederaufnahme des Betriebs ohne Beseitigung der Ursache können zu einer schwerwiegenden Fehlfunktion führen.

In den folgenden Abschnitten wird außerdem erläutert, wie die einzelnen Alarmer über die lokale HMI, das Netzwerk (über eine der übergeordneten Schnittstellen Modbus oder Bacnet) gelöscht werden können oder ob der jeweilige Alarm automatisch zurückgesetzt wird.

5.1. Alarmliste: Overview

Das HMI zeigt die aktiven Alarmer auf der entsprechenden Seite über **"Main Menu → Alarm"** an.

Nach dem Aufrufen dieser Seite wird die Anzahl der tatsächlich aktiven Alarmer angezeigt. Auf dieser Seite können Sie die vollständige Liste der aktiven Alarmer durchblättern und auch "Alarm löschen" anwenden.



Parameter	Beschreibung	R/W
Alarm List	Alarmzuordnung HMI	R
Alarm Clear	Off = Alarmer beibehalten On = Alarmer zurücksetzen	W

5.2. Einheitswarnungen

Alle in diesem Abschnitt gemeldeten Ereignisse führen nicht zu einer Abschaltung der Einheit, sondern lediglich zu einer visuellen Anzeige und einem Eintrag im Alarmprotokoll

5.2.1. UnitExternalEvent - Externes Ereignis

Dieser Alarm zeigt an, dass ein Gerät, dessen Betrieb mit dieser Maschine verknüpft ist, ein Problem an der dedizierten Eingabe meldet.

Anzeichen	Ursache	Lösung
Der Einheitsstatus läuft. Das Glockensymbol bewegt sich auf dem Display des Controllers. Zeichenfolge in der Alarmliste: ExternalEvent Zeichenfolge im Alarmprotokoll: ±ExternalEvent	Es liegt ein externes Ereignis vor, welches das Öffnen des digitalen Eingangs auf der Controllerplatine für mindestens 5 Sekunden verursacht hat.	Überprüfen Sie, ob ein externes Ereignis vorliegt und ob dies ein potenzielles Problem für den korrekten Betrieb des Kühlers darstellen kann. Externe Signalquelle des Kunden prüfen
Zurücksetzen		
Lokales HMI Netzwerk Auto	☐ ☐ ☒	

5.2.2. BadDemandLimitInput - Fehlerhafte Eingabe des Lastgrenzwerts

Dieser Alarm wird generiert, wenn die Option Bedarfsgrenze aktiviert wurde und der Eingang zum Controller außerhalb des zulässigen Bereichs liegt.

Anzeichen	Ursache	Lösung
Der Einheitsstatus läuft. Das Glockensymbol bewegt sich auf dem Display des Controllers. Die Funktion Bedarfsgrenze kann nicht verwendet werden. Zeichenfolge in der Alarmliste: BadDemandLimitInput Zeichenfolge im Alarmprotokoll: ±BadDemandLimitInput	Bedarfsgrenze Eingang außerhalb des Bereichs. Für diese Warnung außerhalb des Bereichs gilt ein Signal von weniger als -0,5 V oder mehr als 10,5 V.	Prüfen Sie die Werte des Eingangssignals für den Gerätecontroller. Es muss im zulässigen mA-Bereich liegen. Auf elektrische Abschirmung der Leitungen prüfen. Überprüfen Sie den richtigen Wert des Controllerausgangs der Einheit, falls sich das Eingangssignal im zulässigen Bereich befindet.
Zurücksetzen		
Lokales HMI Netzwerk Auto	☐ ☐ ☒	Wird automatisch gelöscht, wenn das Signal in den zulässigen Bereich zurückkehrt.

5.2.3. BadSetPtOverrideInput - Fehlerhafte Eingabe des Rücksetzwerts für die Ausgangswassertemperatur

Dieser Alarm wird generiert, wenn die Option Sollwert Reset aktiviert wurde und der Eingang zum Controller außerhalb des zulässigen Bereichs liegt.

Anzeichen	Ursache	Lösung
Der Einheitsstatus läuft. Das Glockensymbol bewegt sich auf dem Display des Controllers. Die LWT-Reset-Funktion kann nicht verwendet werden. Zeichenfolge in der Alarmliste: ±UnitExternalEvent Zeichenfolge im Alarmprotokoll: ±UnitExternalEvent	Das LWT-Reset-Eingangssignal liegt außerhalb des Bereichs. Für diese Warnung außerhalb des Bereichs gilt ein Signal von weniger als 3 mA oder mehr als 21 mA.	Prüfen Sie die Werte des Eingangssignals für den Gerätecontroller. Es muss im zulässigen mA-Bereich liegen. Auf elektrische Abschirmung der Leitungen prüfen. Überprüfen Sie den richtigen Wert des Controllerausgangs der Einheit, falls sich das Eingangssignal im zulässigen Bereich befindet.
Zurücksetzen		
Lokales HMI Netzwerk Auto	☐ ☐ ☒	

5.2.4. EvapPump1Fault - Verdampferpumpe #1 Fehler

Dieser Alarm wird erzeugt, wenn die Pumpe gestartet wird, aber der Durchflussschalter nicht in der Lage ist, sich innerhalb der Umwälzzeit zu schließen. Dies kann ein vorübergehender Zustand sein oder auf einen defekten Durchflussschalter, die Aktivierung von Leistungsschaltern, Sicherungen oder einen Pumpenausfall zurückzuführen sein.

Anzeichen	Ursache	Lösung
Einheit könnte eingeschaltet sein. Das Glockensymbol bewegt sich auf dem Display des Controllers. Die Reservepumpe wird verwendet oder stoppt alle Kreisläufe im Falle eines Ausfalls der Pumpe #2. Zeichenfolge in der Alarmliste: EvapPump1Fault Zeichenfolge im Alarmprotokoll: ± EvapPump1Fault	Pumpe #1 ist möglicherweise nicht in Betrieb.	Überprüfen Sie, ob ein Problem mit der elektrischen Verkabelung der Pumpe #1 vorliegt.
		Überprüfen Sie, ob der elektrische Unterbrecher der Pumpe #1 ausgelöst ist.
		Wenn Sicherungen zum Schutz der Pumpe verwendet werden, überprüfen Sie die Unversehrtheit der Sicherungen.
		Überprüfen Sie die Verdrahtung zwischen Pumpenstarter und Gerätecontroller auf Probleme.
	Durchflussschalter funktioniert nicht richtig	Überprüfen Sie den Anschluss und die Kalibrierung des Durchflussschalters.
Zurücksetzen		
Lokales HMI	☒	
Netzwerk	☒	
Auto	☐	

5.2.5. Anti Leg Cycle Fail - BWV Anti-Legionellen-Zyklus fehlgeschlagen

Dieser Alarm zeigt an, dass der BWV-Anti-Legionellen-Zyklus nicht erfolgreich war

Anzeichen	Ursache	Lösung
Der Einheitsstatus läuft. Das Glockensymbol bewegt sich auf dem Display des Controllers. Zeichenfolge in der Alarmliste: Anti-Legionellen-Zyklus fehlgeschlagen Zeichenfolge im Alarmprotokoll: ±Anti-Legionellen-Zyklus fehlgeschlagen	Anti-Legionellen-Zyklus fehlgeschlagen	Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort
Zurücksetzen		
Lokales HMI	☐	
Netzwerk	☐	
Auto	☒	

5.3. Einheit Abpumpen-Alarme

Alle in diesem Abschnitt gemeldeten Alarme erzeugen einen Einheitsstopp, der nach dem normalen Abpumpverfahren durchgeführt wird.

5.3.1. UnitOff EvpEntWTempSen - Verdampfer Eingabe Wassertemperatur (EWT) Sensorfehler

Dieser Alarm wird immer dann erzeugt, wenn der Eingangswiderstand außerhalb eines akzeptablen Bereichs liegt.

Anzeichen	Ursache	Lösung
Der Einheitsstatus ist Off. Alle Stromkreise werden mit einem normalen Abschaltvorgang gestoppt. Das Glockensymbol bewegt sich auf dem Display des Controllers. Zeichenfolge in der Alarmliste: UnitOff EvpEntWTempSen Zeichenfolge im Alarmprotokoll: ± UnitOff EvpEntWTempSen	Sensor ist defekt.	Überprüfen Sie die Sensorintegrität gemäß Tabelle und den zulässigen kOhm (kΩ) Bereich.
	Sensor ist kurzgeschlossen.	Überprüfen Sie den korrekten Betrieb der Sensoren
	Sensor ist nicht richtig angeschlossen (offen).	Überprüfen Sie, ob der Sensor mit einer Widerstandsmessung kurzgeschlossen ist. Überprüfen Sie, ob an den elektrischen Kontakten kein Wasser oder Feuchtigkeit vorhanden ist.

		Überprüfen Sie, ob die elektrischen Anschlüsse richtig eingesteckt sind.
		Überprüfen Sie die Verkabelung der Sensoren auch gemäß dem elektrischen Schema.
Zurücksetzen		
Lokales HMI	☒	
Netzwerk	☒	
Auto	☒	

5.3.2. UnitOffEvplvgWTempSen - Verdampfer verlässt Wassertemperatur (LWT) Sensorfehler

Dieser Alarm wird immer dann erzeugt, wenn der Eingangswiderstand außerhalb eines akzeptablen Bereichs liegt.

Anzeichen	Ursache	Lösung
Der Einheitsstatus ist Off. Alle Stromkreise werden mit einem normalen Abschaltvorgang gestoppt. Das Glockensymbol bewegt sich auf dem Display des Controllers. Zeichenfolge in der Alarmliste: UnitOffLvgEntwTempSen Zeichenfolge im Alarmprotokoll: ± UnitOffLvgEntwTempSen	Sensor ist defekt.	Überprüfen Sie die Sensorintegrität gemäß Tabelle und den zulässigen kOhm (kΩ) Bereich.
		Überprüfen Sie den korrekten Betrieb der Sensoren
	Sensor ist kurzgeschlossen.	Überprüfen Sie, ob der Sensor mit einer Widerstandsmessung kurzgeschlossen ist.
	Sensor ist nicht richtig angeschlossen (offen).	Überprüfen Sie, ob an den elektrischen Kontakten kein Wasser oder Feuchtigkeit vorhanden ist.
		Überprüfen Sie, ob die elektrischen Anschlüsse richtig eingesteckt sind.
		Überprüfen Sie die Verkabelung der Sensoren auch gemäß dem elektrischen Schema.
Zurücksetzen		
Lokales HMI	☒	
Netzwerk	☒	
Auto	☒	

5.3.3. UnitOffAmbTempSen - Fehler Außenlufttemperatursensor

Dieser Alarm wird immer dann erzeugt, wenn der Eingangswiderstand außerhalb eines akzeptablen Bereichs liegt.

Anzeichen	Ursache	Lösung
Der Einheitsstatus ist Off. Alle Stromkreise werden mit einem normalen Abschaltvorgang gestoppt. Das Glockensymbol bewegt sich auf dem Display des Controllers. Zeichenfolge in der Alarmliste: UnitOffAmbTempSen Zeichenfolge im Alarmprotokoll: ± UnitOffAmbTempSen	Sensor ist defekt.	Überprüfen Sie die Sensorintegrität.
	Sensor ist kurzgeschlossen.	Überprüfen Sie den korrekten Betrieb der Sensoren gemäß Tabelle und den zulässigen kOhm (kΩ) Bereich.
		Überprüfen Sie, ob der Sensor mit einer Widerstandsmessung kurzgeschlossen ist.
		Überprüfen Sie, ob an den elektrischen Kontakten kein Wasser oder Feuchtigkeit vorhanden ist.
	Sensor ist nicht richtig angeschlossen (offen).	Überprüfen Sie, ob die elektrischen Anschlüsse richtig eingesteckt sind.
Überprüfen Sie die Verkabelung der Sensoren auch gemäß dem elektrischen Schema.		
Zurücksetzen		
Lokales HMI	☒	
Netzwerk	☒	
Auto	☒	

5.3.4. UnitOff TimeNotValid

Dieser Alarm zeigt an, dass die Datums- und Uhrzeiteinstellung von UC nicht richtig konfiguriert ist.

Anzeichen	Ursache	Lösung
Der Einheitsstatus läuft. Das Glockensymbol bewegt sich auf dem Display des Controllers. Zeichenfolge in der Alarmliste: External Event Zeichenfolge im Alarmprotokoll: ±UnitOff TimeNotValid	Die Datums- und Uhrzeiteinstellung von UC ist nicht richtig konfiguriert.	Datums- und Uhrzeitkonfiguration prüfen Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort
Zurücksetzen		
Lokales HMI	☒	
Netzwerk	☒	
Auto	☐	

5.3.5. PumpInvMbCommFail– Wechselrichter Pumpenkommunikation fehlgeschlagen

Dieser Alarm wird bei Kommunikationsproblemen mit der Wechselrichterpumpe erzeugt.

Anzeichen	Ursache	Lösung
Der Einheitsstatus ist Off. Alle Stromkreise werden sofort gestoppt. Das Glockensymbol bewegt sich auf dem Display des Controllers. Zeichenfolge in der Alarmliste: PumpInvMbCommFail Zeichenfolge im Alarmprotokoll: ±PumpInvMbCommFail	Schlechte Wechselrichterpumpenkommunikation	Kommunikation Alarm-/Warn-LEDs an der Wechselrichterpumpe prüfen Anschluss des Pumpen-Wechselrichters prüfen Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort
Zurücksetzen		
Lokales HMI	☒	
Netzwerk	☒	
Auto	☐	

5.3.6. UnitOffTankWatTempSen – Sammelgehäuse Wassertemperatur (LWT) Sensorfehler (nur Wärmepumpe)

Dieser Alarm wird immer dann erzeugt, wenn der Eingangswiderstand außerhalb eines akzeptablen Bereichs liegt. Dieser Sensor ist nur vorhanden, wenn die Option Kollektives Gehäuse aktiviert ist und wenn die Anlage keine iCM- oder Master/Slave-Steuerung hat.

Anzeichen	Ursache	Lösung
Der Einheitsstatus ist Off. Alle Stromkreise werden mit einem normalen Abschaltvorgang gestoppt. Das Glockensymbol bewegt sich auf dem Display des Controllers. Zeichenfolge in der Alarmliste: UnitOffTankWatTempSen Zeichenfolge im Alarmprotokoll: ± UnitOffTankWatTempSen	Sensor ist defekt.	Überprüfen Sie die Sensorintegrität gemäß Tabelle und den zulässigen kOhm (kΩ) Bereich.
	Sensor ist kurzgeschlossen.	Überprüfen Sie den korrekten Betrieb der Sensoren
	Sensor ist nicht richtig angeschlossen (offen).	Überprüfen Sie, ob der Sensor mit einer Widerstandsmessung kurzgeschlossen ist.
		Überprüfen Sie, ob an den elektrischen Kontakten kein Wasser oder Feuchtigkeit vorhanden ist.
		Überprüfen Sie, ob die elektrischen Anschlüsse richtig eingesteckt sind.
		Überprüfen Sie die Verkabelung der Sensoren auch gemäß dem elektrischen Schema.
Zurücksetzen		
Lokales HMI	☒	
Netzwerk	☒	
Auto	☒	

5.3.7. UnitOffCoolFanFault – Kühlerlüfter-Fehleralarm

Dieser Alarm wird im Falle eines Lüfterfehlers erzeugt.

Anzeichen	Ursache	Lösung
Der Einheitsstatus ist Off. Alle Stromkreise werden sofort gestoppt. Das Glockensymbol bewegt sich auf dem Display des Controllers. Zeichenfolge in der Alarmliste: UnitOffCoolFanFault Zeichenfolge im Alarmprotokoll: ± UnitOffCoolFanFault	Der Lüfter funktioniert nicht richtig oder die Verkabelung ist falsch	Anschluss im Schaltplan prüfen
		Überprüfen Sie, ob der Lüfter beschädigt ist
		Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort
Zurücksetzen		
Lokales HMI Netzwerk Auto	☒ ☒ ☐	

5.4. Geräte-Schnellstopppalarme

Alle in diesem Abschnitt gemeldeten Alarme führen zu einem sofortigen Stopp der Einheit.

5.4.1. UnitOffEvapWaterFlow - Verdampfer Wasserfluss Verlustalarm

Dieser Alarm wird bei Strömungsverlust zum Kühler erzeugt, um die Maschine vor dem Einfrieren zu schützen.

Anzeichen	Ursache	Lösung
Der Einheitsstatus ist Off. Alle Stromkreise werden sofort gestoppt. Das Glockensymbol bewegt sich auf dem Display des Controllers. Zeichenfolge in der Alarmliste: UnitOff EvapwaterFlow Zeichenfolge im Alarmprotokoll: ± UnitOff EvapwaterFlow	3 Minuten lang kein Wasserfluss kontinuierlich erfasst oder Wasserfluss zu niedrig.	Überprüfen Sie den Wasserpumpenfilter und den Wasserkreislauf auf Verstopfungen.
		Überprüfen Sie die Kalibrierung des Durchflussschalters und passen Sie ihn an den minimalen Wasserdurchfluss an.
		Überprüfen Sie, ob sich das Pumpenlaufrad frei drehen kann und keine Schäden aufweist.
		Überprüfen Sie die Pumpenschutzgeräte (Leistungsschalter, Sicherungen, Wechselrichter usw.)
		Überprüfen Sie, ob der Wasserfilter verstopft ist.
		Überprüfen Sie die Verbindungen des Durchflussschalters.
Zurücksetzen		
Lokales HMI	☒	
Netzwerk	☒	
Auto	☐	

5.4.2. UnitOffEvapWaterTmpLo - Verdampfer Wassertemperatur Niedriger Alarm

Dieser Alarm wird generiert, um anzuzeigen, dass die Wassertemperatur (Eintritt oder Austritt) unter eine Sicherheitsgrenze gesunken ist. Die Steuerung versucht, den Wärmetauscher zu schützen, indem sie die Pumpe startet und das Wasser zirkulieren lässt.

Anzeichen	Ursache	Lösung
Der Einheitsstatus ist Off. Alle Stromkreise werden sofort gestoppt. Das Glockensymbol bewegt sich auf dem Display des Controllers. Zeichenfolge in der Alarmliste: UnitOffEvapwaterTmpLow Zeichenfolge im Alarmprotokoll: ± UnitOffEvapwaterTmpLow	Wasserdurchfluss zu gering.	Erhöhen Sie den Wasserdurchfluss.
	Die Eingangstemperatur zum Verdampfer ist zu niedrig.	Erhöhen Sie die Einlasswassertemperatur.
	Durchflussschalter funktioniert nicht oder kein Wasserfluss.	Überprüfen Sie den Durchflussschalter und die Wasserpumpe.
	Die Messwerte des Sensors (Eintritt oder Austritt) sind nicht richtig kalibriert.	Überprüfen Sie die Wassertemperaturen mit einem geeigneten Gerät und stellen Sie die Offsets ein
	Falscher Gefriergrenzwert-Sollwert.	Die Gefriergrenze wurde nicht als Funktion des Glykolprozentatzes geändert.
Zurücksetzen		
Lokales HMI	☒	
Netzwerk	☒	
Auto	☐	

5.4.3. UnitOffExternalAlarm - Externer Alarm

Dieser Alarm wird generiert, um anzuzeigen, dass eine externe Einheit, dessen Betrieb mit diesem Einheitsbetrieb verbunden ist, betrieben wird. Bei diesem externen Gerät kann es sich um eine Pumpe oder einen Wechselrichter handeln.

Anzeichen	Ursache	Lösung
Der Einheitsstatus ist Off. Alle Stromkreise werden mit dem normalen Abschaltvorgang abgeschaltet. Das Glockensymbol bewegt sich auf dem Display des Controllers. Zeichenfolge in der Alarmliste: UnitOff ExternalAlarm Zeichenfolge im Alarmprotokoll: ± UnitOff ExternalAlarm	Es gibt ein externes Ereignis, welches das Öffnen des Ports auf der Controllerplatine für mindestens 5 Sekunden verursacht hat.	Überprüfen Sie die Ursachen des externen Ereignisses oder Alarms.
		Überprüfen Sie die elektrische Verkabelung vom Gerätecontroller zur externen Einheit, falls externe Ereignisse oder Alarms aufgetreten sind.
Zurücksetzen		
Lokales HMI Netzwerk Auto	☐ ☐ ☒	

5.4.4. OptionCtrlrCommFail – Optionale Boardkommunikation fehlgeschlagen

Dieser Alarm wird bei Kommunikationsproblemen mit einem der Schaltkreise POL985, POL965 optional oder POL065 Zubehör angeschlossenen Module erzeugt

Anzeichen	Ursache	Lösung
Der Einheitsstatus ist Off. Alle Stromkreise werden sofort gestoppt. Das Glockensymbol bewegt sich auf dem Display des Controllers. Zeichenfolge in der Alarmliste: OptionCtrlrCommFail Zeichenfolge im Alarmprotokoll: ±OptionCtrlrCommFail	Modul hat keine Stromversorgung	Überprüfen Sie die Stromversorgung vom Stecker an der Seite des Moduls.
		Überprüfen Sie, ob beide LEDs grün leuchten.
		Überprüfen Sie, ob der Stecker an der Seite fest in das Modul gesteckt ist
	Moduladresse ist nicht richtig eingestellt	Überprüfen Sie anhand des Schaltplans, ob die Adresse des Moduls korrekt ist.
	Modul ist defekt	Überprüfen Sie, ob die LED leuchtet und beide grün sind. Wenn die BSP-LED durchgehend rot leuchtet, ersetzen Sie das Modul
		Überprüfen Sie, ob die Stromversorgung in Ordnung ist, aber die LEDs beide aus sind. Ersetzen Sie in diesem Fall das Modul
		Überprüfen Sie die Übereinstimmung zwischen dem angeschlossenen Modul und dem aktivierten EKIODHW-Zubehör oder PumpSkid-Modul
Zurücksetzen		
Lokales HMI Netzwerk Auto	☐ ☐ ☒	

5.4.5. UnitOffOverHeatAlarm – Wasserübertemperaturalarm

Dieser Alarm wird generiert, wenn die EWT die Einheitshüllkurvengrenze überschreitet.

Anzeichen	Ursache	Lösung
Der Einheitsstatus ist Off. Alle Stromkreise werden sofort gestoppt. Das Glockensymbol bewegt sich auf dem Display des Controllers. Zeichenfolge in der Alarmliste: UnitOffOverHeatAlarm Zeichenfolge im Alarmprotokoll: ± UnitOffOverHeatAlarm	Eingabe der Wassertemperatur über der Einheitsumschlagsgrenze.	Überprüfen Sie, ob die Einheit innerhalb des zulässigen Umschlags funktioniert
Zurücksetzen		
Lokales HMI Netzwerk Auto	☒ ☒ ☐	

5.4.6. UnitOffDHWAlarm – Warmwasseralarm

Dieser Alarm wird generiert, wenn das EWT für Warmwasser fehlerhaft oder beschädigt ist. Die 3WV ist nicht in der Lage, auf die Sekundär- oder Primärschleife umzuschalten. Ein 3WV-Fehler kann auf ein Anschluss- oder Verkabelungsproblem oder auf den Ausfall einer Komponente zurückzuführen sein und tritt ausschließlich bei der Konfiguration mit zeitgesteuerten Ventilen auf.

Anzeichen	Ursache	Lösung
Einheit könnte eingeschaltet sein. Alle Stromkreise werden sofort gestoppt. Das Glockensymbol bewegt sich auf dem Display des Controllers. Zeichenfolge in der Alarmliste: UnitOffDHWAlarm Zeichenfolge im Alarmprotokoll: ± UnitOffDHWAlarm	Warmwasseralarme	Überprüfen Sie BWW-Alarmcodewert
		▪ Überprüfen Sie den 3WV-Status des Warmwassers
		▪ 3WV-Verkabelung prüfen
Zurücksetzen		
Lokales HMI Netzwerk Auto	☒ ☒ ☐	

5.4.7. UnitOffExtFanFault – Fehler Absauglüfter

Dieser Alarm wird ausgelöst, wenn die Absauglüfter nicht starten.

Anzeichen	Ursache	Lösung
Der Einheitsstatus ist Off. Alle Stromkreise werden sofort gestoppt. Das Glockensymbol bewegt sich auf dem Display des Controllers. Zeichenfolge in der Alarmliste: UnitOffExtFanFault Zeichenfolge im Alarmprotokoll: UnitOffExtFanFault	Absauglüfter funktionieren nicht	Anschluss des Absauglüfters prüfen
		Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort
Zurücksetzen		
Lokales HMI Netzwerk Auto	☒ ☒ ☐	

5.4.8. UnitOffGroundFaultRelayAlarm– Erdschlussrelaisalarm

Dieser Alarm wird aufgrund eines Fehlers des Erdschlussrelais ausgelöst.

Anzeichen	Ursache	Lösung
Der Einheitsstatus ist Off. Alle Stromkreise werden sofort gestoppt. Das Glockensymbol bewegt sich auf dem Display des Controllers. Zeichenfolge in der Alarmliste: UnitOffGroundFaultRelayAlarm Zeichenfolge im Alarmprotokoll: UnitOffGroundFaultRelayAlarm	Erdschlussrelais-Alarme	Überprüfen Sie, ob die GFR ordnungsgemäß angeschlossen ist. Bitte beachten Sie den Schaltplan
		Kommunikation mit Kompressor-Wechselrichter prüfen
		Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort
Zurücksetzen		
Lokales HMI	☒	
Netzwerk	☒	
Auto	☐	

5.4.9. UnitOffLeakDet50CommFail – Kommunikationsfehler des Leckdetektors am Kompressorgehäuse

Dieser Alarm wird bei Kommunikationsproblemen mit dem Leckdetektor des Kompressorkastens erzeugt.

Anzeichen	Ursache	Lösung
Der Einheitsstatus ist Off. Alle Stromkreise werden sofort gestoppt. Das Glockensymbol bewegt sich auf dem Display des Controllers. Zeichenfolge in der Alarmliste: UnitOffLeakDet50CommFail Zeichenfolge im Alarmprotokoll: ±UnitOffLeakDet50CommFail	Fehlerhafte Kommunikation des Leckdetektors am Kompressorgehäuse	Verdrahtung prüfen
		Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort
Zurücksetzen		
Lokales HMI	☒	
Netzwerk	☒	
Auto	☐	

5.4.10. UnitOffLeakDet51CommFail – Kommunikation mit dem Leckdetektor am Bedienfeld fehlgeschlagen

Dieser Alarm wird bei Kommunikationsproblemen mit dem Leckdetektor am Bedienfeld ausgelöst.

Anzeichen	Ursache	Lösung
Der Einheitsstatus ist Off. Alle Stromkreise werden sofort gestoppt. Das Glockensymbol bewegt sich auf dem Display des Controllers. Zeichenfolge in der Alarmliste: UnitOffLeakDet51CommFail Zeichenfolge im Alarmprotokoll: ±UnitOffLeakDet51CommFail	Fehlerhafte Kommunikation des Leckdetektors am Bedienfeld	Verdrahtung prüfen
		Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort
Zurücksetzen		
Lokales HMI	☒	
Netzwerk	☒	
Auto	☐	

5.4.11. UnitOffLeakDet52CommFail – Kommunikation des Leckdetektors am Wasserkasten fehlgeschlagen

Dieser Alarm wird bei Kommunikationsproblemen mit dem Leckdetektor des Wasserkastens erzeugt.

Anzeichen	Ursache	Lösung
Der Einheitsstatus ist Off. Alle Stromkreise werden sofort gestoppt. Das Glockensymbol bewegt sich auf dem Display des Controllers. Zeichenfolge in der Alarmliste: UnitOffLeakDet52CommFail Zeichenfolge im Alarmprotokoll: ±UnitOffLeakDet52CommFail	Fehlerhafte Kommunikation des Leckdetektors am Wasserkasten	Verdrahtung prüfen Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort
Zurücksetzen		
Lokales HMI Netzwerk Auto	☒ ☒ ☐	

5.4.12. UnitOffGasLeakage50 - Kompressorkasten-Gasleckagealarm

Dieser Alarm wird bei einem Neustart der SPS, keine Gasdetektion mehr aktiv, nach einem Kompressorkasten-Gasleckereignis erzeugt.

Anzeichen	Ursache	Lösung
Der Einheitsstatus ist Off. Alle Stromkreise werden sofort gestoppt. Das Glockensymbol bewegt sich auf dem Display des Controllers. Zeichenfolge in der Alarmliste: UnitOffGasLeakage50 Zeichenfolge im Alarmprotokoll: ±UnitOffGasLeakage50	Gasaustritt im Kompressorkasten aufgetreten	Verdrahtung prüfen Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort
Zurücksetzen		
Lokales HMI Netzwerk Auto	☒ ☒ ☐	

5.4.13. UnitOffGasLeakage51 – Gasleckagealarm der Zentrale

Dieser Alarm wird bei einem Neustart der SPS, keine Gasdetektion mehr aktiv, nach einem Gasleckereignis am Bedienfeld generiert.

Anzeichen	Ursache	Lösung
Der Einheitsstatus ist Off. Alle Stromkreise werden sofort gestoppt. Das Glockensymbol bewegt sich auf dem Display des Controllers. Zeichenfolge in der Alarmliste: UnitOffGasLeakage51 Zeichenfolge im Alarmprotokoll: ±UnitOffGasLeakage51	Gasleckage-Ereignis im Bedienfeld aufgetreten	Verdrahtung prüfen Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort
Zurücksetzen		
Lokales HMI Netzwerk Auto	☒ ☒ ☐	

5.4.14. UnitOffGasLeakage52 - Wasserleckgasleckagealarm

Dieser Alarm wird bei einem Neustart der SPS, keine Gasdetektion mehr aktiv, nach einem Wasserkastengasleckereignis erzeugt.

Anzeichen	Ursache	Lösung
Der Einheitsstatus ist Off. Alle Stromkreise werden sofort gestoppt. Das Glockensymbol bewegt sich auf dem Display des Controllers. Zeichenfolge in der Alarmliste: UnitOffGasLeakage52 Zeichenfolge im Alarmprotokoll: ±UnitOffGasLeakage52	Wasserkasten-Gasleckereignis aufgetreten	Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort
Zurücksetzen		
Lokales HMI Netzwerk Auto	☒ ☒ ☐	

5.4.15. UnitOffShtoffVlvFault – Absperrventil-Fehleralarm

Dieser Alarm wird generiert, wenn die Rückmeldung des Absperrventils nicht der erwarteten entspricht.

Anzeichen	Ursache	Lösung
Der Einheitsstatus ist Off. Alle Stromkreise werden sofort gestoppt. Das Glockensymbol bewegt sich auf dem Display des Controllers. Zeichenfolge in der Alarmliste: UnitOffShtoffVlvFault Zeichenfolge im Alarmprotokoll: ± UnitOffShtoffVlvFault	Absperrventil funktioniert nicht richtig oder Verdrahtung ist falsch	Anschluss im Schaltplan prüfen
		Überprüfen Sie, ob das Ventil beschädigt ist
		Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort
Zurücksetzen		
Lokales HMI Netzwerk Auto	☒ ☒ ☐	

5.4.16. UnitOffFanC1CommunFault – Lüfter 1 Kommunikationsfehleralarm

Dieser Alarm wird bei fehlender Kommunikation mit dem Lüfter VFD erzeugt.

Anzeichen	Ursache	Lösung
Der Einheitsstatus ist Off. Alle Stromkreise werden sofort gestoppt. Das Glockensymbol bewegt sich auf dem Display des Controllers. Zeichenfolge in der Alarmliste: UnitOffFanC1CommunFault Zeichenfolge im Alarmprotokoll: ± UnitOffFanC1CommunFault	Schlechte Kommunikation zwischen SPS und Lüfter VFD	Anschluss im Schaltplan prüfen
		Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort
Zurücksetzen		
Lokales HMI Netzwerk Auto	☐ ☐ ☒	

5.4.17. UnitOffFanC2CommunFault – Lüfter 2 Kommunikationsfehleralarm

Dieser Alarm wird bei fehlender Kommunikation mit dem Lüfter VFD erzeugt.

Anzeichen	Ursache	Lösung
Der Einheitsstatus ist Off. Alle Stromkreise werden sofort gestoppt. Das Glockensymbol bewegt sich auf dem Display des Controllers. Zeichenfolge in der Alarmliste: UnitOffFanC2CommunFault Zeichenfolge im Alarmprotokoll: ± UnitOffFanC2CommunFault	Schlechte Kommunikation zwischen SPS und Lüfter VFD	Anschluss im Schaltplan prüfen
		Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort
Zurücksetzen		
Lokales HMI Netzwerk Auto	☐ ☐ ☒	

5.4.18. UnitOffFanC1Damaged – Lüfter 1 beschädigt

Dieser Alarm wird generiert, wenn der Lüfter VFD einen Motorschadenalarm an die SPS meldet.

Anzeichen	Ursache	Lösung
Der Einheitsstatus ist Off. Alle Stromkreise werden sofort gestoppt. Das Glockensymbol bewegt sich auf dem Display des Controllers. Zeichenfolge in der Alarmliste: UnitOffFanC1Damaged Zeichenfolge im Alarmprotokoll: ± UnitOffFanC1Damaged	Lüfter ist beschädigt	Überprüfen Sie, ob der Lüftermotor beschädigt ist
		Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort
Zurücksetzen		
Lokales HMI Netzwerk Auto	☐ ☐ ☒	

5.4.19. UnitOffFanC2Damaged – Lüfter 2 beschädigt

Erzeugt, falls der Lüfter VFD einen Motorschadenalarm an die SPS meldet.

Anzeichen	Ursache	Lösung
Der Einheitsstatus ist Off. Alle Stromkreise werden sofort gestoppt. Das Glockensymbol bewegt sich auf dem Display des Controllers. Zeichenfolge in der Alarmliste: UnitOffFanC2Damaged Zeichenfolge im Alarmprotokoll: ± UnitOffFanC2Damaged	Lüfter ist beschädigt	Überprüfen Sie, ob der Lüftermotor beschädigt ist
		Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort
Zurücksetzen		
Lokales HMI Netzwerk Auto	☐ ☐ ☒	

5.5. Alarme wegen Abschaltung des Kreislaufs beim Abpumpen

Alle in diesem Abschnitt gemeldeten Alarme erzeugen einen Kreislaufstopp, der nach dem normalen Abpumpverfahren durchgeführt wird.

5.5.1. CxCmp1 OffSuctTempSen – Fehler am Saugtemperatursensor

Dieser Alarm wird ausgelöst, um anzuzeigen, dass der Sensor keine korrekten Messwerte liefert.

Anzeichen	Ursache	Lösung
Der Status des Kreislaufs ist Off. Der Kreislauf wird mit dem normalen Abschaltvorgang ausgeschaltet. Das Glockensymbol bewegt sich auf dem Display des Controllers. Zeichenfolge in der Alarmliste: CxCmp1 OffSuctTempSen Zeichenfolge im Alarmprotokoll: ± CxCmp1 OffSuctTempSen	Sensor ist kurzgeschlossen.	Überprüfen Sie die Sensorintegrität.
		Überprüfen Sie den korrekten Betrieb der Sensoren gemäß den Informationen über den kOhm (kΩ) Bereich in Bezug auf die Temperaturwerte.
	Sensor ist defekt.	Überprüfen Sie, ob der Sensor mit einer Widerstandsmessung kurzgeschlossen ist.
	Sensor ist nicht gut angeschlossen (offen).	Überprüfen Sie den korrekten Einbau des Sensors in das Kältemittelkreislaufrohr.
		Überprüfen Sie das Fehlen von Wasser oder Feuchtigkeit an den elektrischen Kontakten des Sensors.
		Überprüfen Sie, ob die elektrischen Anschlüsse richtig eingesteckt sind.
	Überprüfen Sie die Verkabelung der Sensoren auch gemäß dem Schaltplan.	
Zurücksetzen		
Lokales HMI	☒	
Netzwerk	☒	
Auto	☒	

5.5.2. CxCmp1 OffDischTmpSen - Fehler des Entladungstemperatursensors

Dieser Alarm wird ausgelöst, um anzuzeigen, dass der Sensor keine korrekten Messwerte liefert.

Anzeichen	Ursache	Lösung
Der Status des Kreislaufs ist Off. Der Kreislauf wird mit dem normalen Abschaltvorgang ausgeschaltet. Das Glockensymbol bewegt sich auf dem Display des Controllers. Zeichenfolge in der Alarmliste: CxCmp1 OffDischTmpSen Zeichenfolge im Alarmprotokoll: ± CxCmp1 OffDischTmpSen	Sensor ist kurzgeschlossen.	Überprüfen Sie die Sensorintegrität. Überprüfen Sie den korrekten Betrieb der Sensoren gemäß den Informationen über den kOhm (kΩ) Bereich in Bezug auf die Temperaturwerte.
	Sensor ist defekt.	Überprüfen Sie, ob der Sensor mit einer Widerstandsmessung kurzgeschlossen ist.
	Sensor ist nicht richtig angeschlossen (offen).	Überprüfen Sie den korrekten Einbau des Sensors in das Kältemittelkreislaufrohr.
		Überprüfen Sie das Fehlen von Wasser oder Feuchtigkeit an den elektrischen Kontakten des Sensors.
		Überprüfen Sie, ob die elektrischen Anschlüsse richtig eingesteckt sind.
		Überprüfen Sie die Verkabelung der Sensoren auch gemäß dem Schaltplan.
Zurücksetzen		
Lokales HMI	☒	
Netzwerk	☒	
Auto	☒	

5.6. Kreislauf Schnellstopalarme

Alle in diesem Abschnitt gemeldeten Alarme erzeugen einen sofortigen Stopp des Kreislaufs.

5.6.1. CxOff LowPrRatio - Alarm für niedriges Druckverhältnis

Dieser Alarm zeigt an, dass das Verhältnis zwischen Verdampfungs- und Kondensationsdruck unter einem Grenzwert liegt, der die ordnungsgemäße Schmierung des Kompressors gewährleistet.

Anzeichen	Ursache	Lösung
Der Status des Kreislaufs ist Off. Der Kreislauf ist gestoppt. Das Glockensymbol bewegt sich auf dem Display des Controllers. Zeichenfolge in der Alarmliste: CxComp1 LowPrRatio Zeichenfolge im Alarmprotokoll: ±CxComp1 LowPrRatio	Der Kompressor ist nicht in der Lage, eine Mindestkompression zu entwickeln.	Überprüfen Sie den Lüftersollwert und die Einstellungen, er könnte zu niedrig sein (Klimaanlagen).
		Überprüfen Sie den absorbierten Strom des Kompressors und die Überhitzung der Entladung. Der Kompressor kann beschädigt werden.
		Überprüfen Sie die korrekte Funktion der Saug-/Förderdrucksensoren.
		Überprüfen Sie, ob sich das interne Entlastungsventil während des vorherigen Betriebs nicht geöffnet hat (überprüfen Sie die Einheitshistorie). Hinweis: Wenn die Differenz zwischen Förder- und Saugdruck 22bar überschreitet, öffnet sich das interne Überdruckventil und muss ausgetauscht werden.
		Überprüfen Sie die Torroten / Schraubenroten auf mögliche Beschädigungen.
		Überprüfen Sie, ob der Kühlturm oder die Dreivegeventile korrekt funktionieren und richtig eingestellt sind.
Zurücksetzen		Anmerkungen
Lokales HMI Netzwerk Auto	☒ ☒ ☐	

5.6.2. Cx OffNoPressChgStart - Keine Druckänderung beim Startalarm

Dieser Alarm zeigt an, dass der Kompressor nach dem Start nicht in der Lage ist, zu starten oder eine bestimmte Mindestdruckänderung des Verdampfungs- oder Kondensationsdrucks zu erzeugen.

Anzeichen	Ursache	Lösung
Der Status des Kreislaufs ist Off. Der Kreislauf ist gestoppt. Das Glockensymbol bewegt sich auf dem Display des Controllers. Zeichenfolge in der Alarmliste: CxOff OffNoPressChgStart Zeichenfolge im Alarmprotokoll: ± Cx OffNoPressChgStart	Kompressor kann nicht starten	Überprüfen Sie, ob das Startsignal ordnungsgemäß an den Wechselrichter angeschlossen ist.
	Der Kompressor dreht sich in die falsche Richtung.	Überprüfen Sie die korrekte Phasenreihenfolge zum Kompressor (L1, L2, L3) gemäß dem elektrischen Schema. Wechselrichter ist nicht richtig mit der richtigen Drehrichtung programmiert
	Der Kältemittelkreislauf ist leer von Kältemittel.	Überprüfen Sie den Kreislaufdruck und das Vorhandensein von Kältemittel.
	Nicht ordnungsgemäßer Betrieb der Verdampfungs- oder Kondensationsdruckaufnehmer.	Überprüfen Sie die ordnungsgemäße Funktion der Verdampfungs- oder Kondensationsdruckaufnehmer.
Zurücksetzen		
Lokales HMI Netzwerk Auto	☒ ☒ ☐	

5.6.3. CxCmp1 OffEvpPressLo - Niederdruckalarm

Dieser Alarm wird generiert, wenn der Verdampfungsdruck unter die Niederdruckentlastung fällt und die Steuerung nicht in der Lage ist, diesen Zustand zu kompensieren.

Anzeichen	Ursache	Lösung
Der Status des Kreislaufs ist Off. Der Kompressor lädt nicht mehr oder entlädt sich sogar, der Kreislauf wird sofort gestoppt. Das Glockensymbol bewegt sich auf dem Display des Controllers. Zeichenfolge in der Alarmliste: CxCmp1 OffEvpPressLo Zeichenfolge im Alarmprotokoll: ± CxCmp1 OffEvpPressLo	Übergangszustand wie eine Lüfterinszenierung (A/C-Einheiten).	Warten Sie, bis der Zustand durch EXV-Steuerung wiederhergestellt ist
	Die Kältemittelladung ist niedrig.	Überprüfen Sie das Schauglas an der Flüssigkeitsleitung, um festzustellen, ob Flashgas vorhanden ist. Messen Sie die Unterkühlung, um zu sehen, ob die Ladung korrekt ist.
	Schutzgrenze nicht auf Kundenanwendung eingestellt.	Überprüfen Sie die Verdampferannäherung und die entsprechende Wassertemperatur, um die Niederdruck-Haltegrenze zu bewerten.
	Hochverdampfer-Ansatz.	Reinigen Sie den Verdampfer
		Überprüfen Sie die Qualität der Flüssigkeit, die in den Wärmetauscher fließt.
		Überprüfen Sie den Glykolanteil und -typ (ethylenisch oder propylenisch)
	Der Wasserdurchfluss in den Wasserwärmetauscher ist zu gering.	Erhöhen Sie den Wasserdurchfluss. Überprüfen Sie, ob die Verdampferwasserpumpe ordnungsgemäß funktioniert und den erforderlichen Wasserdurchfluss bereitstellt.
	Der Verdampfungsdruckwandler funktioniert nicht richtig.	Überprüfen Sie den Sensor auf ordnungsgemäßen Betrieb und kalibrieren Sie die Messwerte mit einem Messgerät.
	EEXV funktioniert nicht richtig. Es öffnet sich nicht genug oder es bewegt sich in die entgegengesetzte Richtung.	Überprüfen Sie, ob das Abpumpen bei Erreichen der Druckgrenze beendet werden kann; Bewegungen des Expansionsventils überprüfen. Anschluss an den Ventiltreiber im Schaltplan prüfen. Messen Sie den Widerstand jeder Wicklung, er muss sich von 0 Ohm unterscheiden.
	Die Wassertemperatur ist niedrig	Erhöhen Sie die Einlasswassertemperatur. Überprüfen Sie die Niederdruck-Sicherheitseinstellungen.
Zurücksetzen		
Lokales HMI	☒	
Netzwerk	☒	
Auto	☒	

5.6.4. CxCmp1 OffCndPressHi – Alarm für hohen Kondensationsdruck

Dieser Alarm wird ausgelöst, wenn die Sättigungstemperatur im Kondensator die maximale Sättigungstemperatur im Kondensator überschreitet und die Steuerung diesen Zustand nicht ausgleichen kann.

Bei wassergekühlten Kältemaschinen, die mit einer hohen Kondensatorwassertemperatur betrieben werden, wird der Stromkreis lediglich abgeschaltet, ohne dass eine Meldung auf dem Bildschirm erscheint, wenn die Sättigungstemperatur im Kondensator die maximale Sättigungstemperatur im Kondensator überschreitet, da dieser Zustand in diesem Betriebsbereich als akzeptabel angesehen wird.

Anzeichen	Ursache	Lösung
Der Status des Kreislaufs ist Off. Der Kompressor lädt nicht mehr oder entlädt sich sogar, der Kreislauf wird gestoppt.	Ein oder mehrere Kondensatorlüfter funktionieren nicht ordnungsgemäß (A/C-Einheiten).	Überprüfen Sie, ob der Lüfterschutz aktiviert wurde.
		Überprüfen Sie, ob sich die Lüfter frei drehen können.

Das Glockensymbol bewegt sich auf dem Display des Controllers. Zeichenfolge in der Alarmliste: CxCmp1 OffCndPressHi Zeichenfolge im Alarmprotokoll: ± CxCmp1 OffCndPressHi		Überprüfen Sie, dass es kein Hindernis für den freien Ausstoß der geblasenen Luft gibt.
	Verschmutzte oder teilweise blockierte Kondensatorspule (A/C-Einheiten).	Entfernen Sie alle Hindernisse. Reinigen Sie die Kondensatorspule mit einer weichen Bürste und einem Gebläse.
	Die Zulufttemperatur des Kondensators ist zu hoch (A/C-Einheiten).	Die am Einlass des Kondensators gemessene Lufttemperatur darf den im Betriebsbereich (Arbeitsbereich) des Kühlers angegebenen Grenzwert nicht überschreiten.
		Überprüfen Sie den Ort, an dem die Einheit installiert ist, und stellen Sie sicher, dass kein Kurzschluss der Heißluft vorhanden ist, die von den Lüftern derselben Einheit oder sogar von den Lüftern der nächsten Kühler geblasen wird (überprüfen Sie IOM auf ordnungsgemäße Installation).
	Ein oder mehrere Kondensatorlüfter drehen sich in die falsche Richtung (A/C-Einheiten).	Überprüfen Sie die korrekte Phasenreihenfolge (L1, L2, L3) im elektrischen Anschluss der Lüfter.
	Übermäßige Füllung der Einheit mit Kältemittel.	Überprüfen Sie die Flüssigkeitsunterkühlung und die Ansaugüberhitzung, um indirekt die korrekte Kältemittelfüllung zu steuern. Bei Bedarf das gesamte Kältemittel zurückgewinnen, um die gesamte Ladung zu wiegen und zu kontrollieren, ob der Wert mit der kg-Anzeige auf dem Einheitskett übereinstimmt.
	Kondensationsdruckwandler konnte nicht richtig funktionieren.	Überprüfen Sie den ordnungsgemäßen Betrieb des Hochdrucksensors.
Zurücksetzen		
Lokales HMI	☒	
Netzwerk	☒	
Auto	☐	

5.6.5. CxCmp1 OffDischTmpHi - Alarm hohe Auslasstemperatur

Dieser Alarm zeigt an, dass die Temperatur an der Auslassöffnung des Kompressors einen Höchstwert überschritten hat, was zu Schäden an den mechanischen Teilen des Kompressors führen kann.



Wenn dieser Alarm auftritt, können das Kurbelgehäuse des Kompressors und die Druckleitungen sehr heiß werden. Seien Sie vorsichtig, wenn Sie den Kompressor und die Druckleitungen in diesem Zustand berühren.

Anzeichen	Ursache	Lösung
Auslasstemperatur > Alarmwert für hohe Auslasstemperatur. Kreislauf x-Status ist off Alarm kann nicht ausgelöst werden, wenn der Fehler des Auslasstemperatursensors aktiv ist. Das Glockensymbol bewegt sich auf dem Display des Controllers. Zeichenfolge in der Alarmliste: CxCmp1 OffDischTmpHi Zeichenfolge im Alarmprotokoll: ± CxCmp1 OffDischTmpHi	Der Kreislauf arbeitet außerhalb der Kompressorhülle.	Überprüfen Sie die Arbeitsbedingungen, ob das Gerät innerhalb der Einheitshülle arbeitet und ob das Expansionsventil gut funktioniert.
	Einer der Kompressoren ist beschädigt.	Überprüfen Sie, ob die Kompressoren ordnungsgemäß, unter normalen Bedingungen und ohne Geräusche funktionieren.
		Überprüfen Sie die ordnungsgemäße Funktion der Auslasstemperatur
	Der Auslasstemperatursensor konnte nicht ordnungsgemäß funktionieren.	Überprüfen Sie die ordnungsgemäße Funktion der Auslasstemperatur
Zurücksetzen		
Lokales HMI	☒	
Netzwerk	☒	
Auto	☐	

5.6.6. CxCmp1 OffMtrAmpsHi - Alarm hohe Auslasstemperatur

Dieser Alarm zeigt an, dass der Kompressor mehr Strom zieht als der maximal zulässige Wert.

Anzeichen	Ursache	Lösung
Wechselrichterstrom > Obere Stromgrenze Kreislauf x-Status ist off Das Glockensymbol bewegt sich auf dem Display des Controllers. Zeichenfolge in der Alarmliste: CxCmp1 OffMtrAmpsHi Zeichenfolge im Alarmprotokoll: ± CxCmp1 OffMtrAmpsHi	Kompressor zieht mehr Strom als der maximal zulässige Wert	Überprüfen Sie die korrekte Phasenreihenfolge (L1, L2, L3) im elektrischen Anschluss der Lüfter.
Zurücksetzen		
Lokales HMI	☒	
Netzwerk	☒	
Auto	☐	

5.6.7. Cx OffStartFailEvprLo - Start Fail für niedrigen Verdampfungsdruck

Dieser Alarm wird mit einem niedrigen Verdampfungsdruck und einer niedrigen gesättigten Kondensationstemperatur beim Start des Kreislaufs erzeugt. Beim dritten Auftreten dieses Fehlers wird ein Neustart-Fehleralarm generiert.

Anzeichen	Ursache	Lösung
Der Status des Kreislaufs ist Off. Der Kreislauf ist gestoppt. Das Glockensymbol bewegt sich auf dem Display des Controllers. LED an der Taste 2 der externen HMI blinkt Zeichenfolge in der Ereignisliste: Cx OffStartFailEvprLo Zeichenfolge im Ereignisprotokoll: ± Cx OffStartFailEvprLo	Niedrige Außentemperatur	Überprüfen Sie den Betriebszustand der kondensatorlosen Einheit
	Kältemittelladung niedrig.	Überprüfen Sie das Schauglas an der Flüssigkeitsleitung, um festzustellen, ob Flashgas vorhanden ist. Messen Sie die Unterkühlung, um festzustellen, ob die Kältemittelfüllung korrekt ist.
	Kondensationssollwert für die Anwendung nicht korrekt	Überprüfen Sie, ob es notwendig ist, den Sollwert für die Kondensationssättigungstemperatur zu erhöhen
	Verdampfer-Kondensationssensordruck oder ist beschädigt oder nicht richtig installiert	Überprüfen Sie die ordnungsgemäße Funktion der Druckaufnehmer.
Zurücksetzen		
Lokales HMI	☒	
Netzwerk	☐	
Auto	☒	

5.6.8. CxCmp1 EvapPressSen - Verdampfungsdrucksensorfehler

Dieser Alarm zeigt an, dass der Verdampfungsdruckwandler nicht ordnungsgemäß funktioniert.

Anzeichen	Ursache	Lösung
Der Status des Kreislaufs ist Off. Der Kreislauf ist gestoppt. Das Glockensymbol bewegt sich auf dem Display des Controllers. Zeichenfolge in der Alarmliste: CxCmp1 EvapPressSen Zeichenfolge im Alarmprotokoll: ± CxCmp1 EvapPressSen	Sensor ist defekt.	Überprüfen Sie die Sensorintegrität. Überprüfen Sie den korrekten Betrieb der Sensoren gemäß den Informationen über den mVolt (mV) Bereich in Bezug auf die Druckwerte in kPa.
	Sensor ist kurzgeschlossen.	Überprüfen Sie, ob der Sensor mit einer Widerstandsmessung kurzgeschlossen ist.
	Sensor ist nicht richtig angeschlossen (offen).	Überprüfen Sie den korrekten Einbau des Sensors in das Kältemittelkreislaufrohr. Der Wandler muss in der Lage sein, den Druck durch die Ventilnadel zu erfassen.

		Überprüfen Sie das Fehlen von Wasser oder Feuchtigkeit an den elektrischen Kontakten des Sensors.
		Überprüfen Sie, ob die elektrischen Anschlüsse richtig eingesteckt sind.
		Überprüfen Sie die Verkabelung der Sensoren auch gemäß dem elektrischen Schema.
Zurücksetzen		
Lokales HMI	☒	
Netzwerk	☒	
Auto	☒	

5.6.9. CxCmp1 CondPressSen - Fehler Kondensationsdrucksensor

Dieser Alarm zeigt an, dass der Kondensationsdruckwandler nicht ordnungsgemäß funktioniert.

Anzeichen	Ursache	Lösung
Der Status des Kreislaufs ist Off. Der Kreislauf ist gestoppt. Das Glockensymbol bewegt sich auf dem Display des Controllers. Zeichenfolge in der Alarmliste: CxComp1 CondPressSen Zeichenfolge im Alarmprotokoll: ± CxComp1 CondPressSen	Sensor ist defekt.	Überprüfen Sie die Sensorintegrität. Überprüfen Sie den korrekten Betrieb der Sensoren gemäß den Informationen über den mV (mV) Bereich in Bezug auf die Druckwerte in kPa.
	Sensor ist kurzgeschlossen.	Überprüfen Sie, ob der Sensor mit einer Widerstandsmessung kurzgeschlossen ist.
	Sensor ist nicht richtig angeschlossen (offen).	Überprüfen Sie den korrekten Einbau des Sensors in das Kältemittelkreislaufrohr. Der Wandler muss in der Lage sein, den Druck durch die Ventalnadel zu erfassen.
		Überprüfen Sie das Fehlen von Wasser oder Feuchtigkeit an den elektrischen Kontakten des Sensors.
		Überprüfen Sie, ob die elektrischen Anschlüsse richtig eingesteckt sind.
		Überprüfen Sie die Verkabelung der Sensoren auch gemäß dem elektrischen Schema.
Zurücksetzen		
Lokales HMI	☒	
Netzwerk	☒	
Auto	☒	

5.6.10. Cx FailedPumpdown - Fehlgeschlagenes Abpumpverfahren

Dieser Alarm wird generiert, um anzuzeigen, dass der Kreislauf nicht in der Lage war, das gesamte Kältemittel aus dem Verdampfer zu entfernen. Es wird automatisch gelöscht, sobald der Kompressor stoppt, nur um in der Alarmhistorie protokolliert zu werden. Möglicherweise wird dies vom BMS nicht erkannt, da die Kommunikationsverzögerung genügend Zeit für den Reset lassen kann. Es ist möglicherweise nicht einmal auf dem lokalen HMI zu sehen.

Anzeichen	Ursache	Lösung
Der Status des Kreislaufs ist Off. Keine Anzeigen auf dem Bildschirm Zeichenfolge in der Alarmliste: -- Zeichenfolge im Alarmprotokoll: ± Cx FailedPumpdown Zeichenfolge im Alarm-Snapshot Cx FailedPumpdown	Das EEXV schließt nicht vollständig, daher gibt es einen "Kurzschluss" zwischen der Hochdruckseite und der Niederdruckseite des Kreislaufs.	Überprüfen Sie den ordnungsgemäßen Betrieb und die vollständige Schließposition des EEXV. Schauglas sollte nach dem Schließen des Ventils keinen Kältemittelfluss zeigen.
		Überprüfen Sie die LED auf der Oberseite des Ventils. Die C-LED sollte durchgehend grün leuchten. Wenn beide LEDs abwechselnd blinken, ist der Ventilmotor nicht richtig angeschlossen.

	Verdampfungsdrucksensor funktioniert nicht richtig.	Überprüfen Sie den ordnungsgemäßen Betrieb des Verdampfungsdrucksensors.
	Der Kompressor am Kreislauf ist intern beschädigt, was zu mechanischen Problemen führt, z. B. am internen Rückschlagventil oder an internen Spiralen oder Flügeln.	Überprüfen Sie die Kompressoren in den Kreisläufen.
Zurücksetzen		
Lokales HMI	☐	
Netzwerk	☐	
Auto	☒	

5.6.11. CxCmp1 OffVfdCommFail – Kompressor-Wechselrichter-Kommunikation fehlgeschlagen

Dieser Alarm wird bei Kommunikationsproblemen mit Kompressor und Lüfter-Wechselrichter erzeugt.

Anzeichen	Ursache	Lösung
Kreislauf x-Status ist off. Alle Stromkreise werden sofort gestoppt. Das Glockensymbol bewegt sich auf dem Display des Controllers. Zeichenfolge in der Alarmliste: CxComp1 OffVfdCommFail Zeichenfolge im Alarmprotokoll: ± CxComp1 OffVfdCommFail	Schlechte Kompressor-Wechselrichter-Kommunikation	Alarm-/Warn-LEDs am Wechselrichter prüfen
		Verdrahtung prüfen
		Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort
Zurücksetzen		
Lokales HMI	☒	
Netzwerk	☒	
Auto	☐	

5.6.12. CxCmp1 OffVfdCompressorAlm – Kompressor-Wechselrichter-Alarm

Dieser Alarm wird aufgrund von Kompressor-Wechselrichter-Alarmen erzeugt.

Anzeichen	Ursache	Lösung
Kreislauf x-Status ist off. Alle Stromkreise werden sofort gestoppt. Das Glockensymbol bewegt sich auf dem Display des Controllers. Zeichenfolge in der Alarmliste: CxComp1 OffVfdFault Zeichenfolge im Alarmprotokoll: ± CxComp1 OffVfdFault	Kompressor-Wechselrichter-Alarm	Alarm-/Warn-LEDs am Wechselrichter prüfen
		Alarmliste prüfen
		Verdrahtung prüfen
		Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort
Zurücksetzen		
Lokales HMI	☒	
Netzwerk	☒	
Auto	☐	

5.6.13. CxCmp1 OffLowDiscSH – DSH zu niedrig

Dieser Alarm wird erzeugt, wenn der Stromkreis für eine bestimmte Zeit mit einer DSH zu niedrig läuft.

Anzeichen	Ursache	Lösung
Kreislauf x-Status ist off Das Glockensymbol bewegt sich auf dem Display des Controllers. Zeichenfolge in der Alarmliste: CxCmp1 OffLowDiscSH Zeichenfolge im Alarmprotokoll: ± CxCmp1 OffLowDiscSH	EEXV funktioniert nicht richtig. Es öffnet sich nicht genug oder es bewegt sich in die entgegengesetzte Richtung.	Überprüfen Sie, ob das Abpumpen bei Erreichen der Druckgrenze beendet werden kann; Bewegungen des Expansionsventils überprüfen.
	Zu viel Öl im Kältemittelkreislauf	Anschluss an den Ventiltreiber im Schaltplan prüfen.
	Falsche Temperatursensorablesung	Messen Sie den Widerstand jeder Wicklung, er muss sich von 0 Ohm unterscheiden.
Zurücksetzen		
Lokales HMI Netzwerk Auto	☒ ☒ ☐	

5.6.14. CxCmp1 OffMechPressHi - Mechanischer Hochdruckalarm

Dieser Alarm wird ausgelöst, wenn der Kondensatordruck über die mechanische Hochdruckgrenze ansteigt, wodurch dieses Gerät die Stromversorgung für alle Hilfsrelais öffnet. Dies führt zu einer sofortigen Abschaltung des Kompressors und aller anderen Aktoren in diesem Kreislauf.

Anzeichen	Ursache	Lösung
Der Status des Kreislaufs ist Off. Der Kompressor lädt nicht mehr oder entlädt sich sogar, der Kreislauf wird gestoppt. Das Glockensymbol bewegt sich auf dem Display des Controllers. Zeichenfolge in der Alarmliste: CxCmp1 OffMechPressHi Zeichenfolge im Alarmprotokoll: ± CxCmp1 OffMechPressHi	Ein oder mehrere Kondensatorlüfter funktionieren nicht ordnungsgemäß (A/C-Einheiten).	Überprüfen Sie, ob der Lüfterschutz aktiviert wurde. Überprüfen Sie, ob sich die Lüfter frei drehen können.
	Verschmutzte oder teilweise blockierte Kondensatorspule (A/C-Einheiten).	Überprüfen Sie, dass es kein Hindernis für den freien Ausstoß der geblasenen Luft gibt. Entfernen Sie alle Hindernisse. Reinigen Sie die Kondensatorspule mit einer weichen Bürste und einem Gebläse.
	Die Zulufttemperatur des Kondensators ist zu hoch (A/C-Einheiten).	Die am Einlass des Kondensators gemessene Lufttemperatur darf den im Betriebsbereich (Arbeitsbereich) des Kühlers (A/C Einheiten) angegebenen Grenzwert nicht überschreiten.
		Überprüfen Sie den Ort, an dem die Einheit installiert ist, und stellen Sie sicher, dass kein Kurzschluss der Heißluft vorhanden ist, die von den Lüftern derselben Einheit oder sogar von den Lüftern der nächsten Kühler geblasen wird (überprüfen Sie IOM auf ordnungsgemäße Installation).
	Ein oder mehrere Kondensatorlüfter drehen sich in die falsche Richtung.	Überprüfen Sie die korrekte Phasenreihenfolge (L1, L2, L3) im elektrischen Anschluss der Lüfter.
	Mechanischer Hochdruckschalter ist beschädigt oder nicht kalibriert.	Überprüfen Sie die ordnungsgemäße Funktion des Hochdruckschalters.
Zurücksetzen		
Lokales HMI Netzwerk Auto	☒ ☐ ☐	

5.7. Fehlerbehebung

Sollte eine der folgenden Störungen auftreten, ergreifen Sie die unten aufgeführten Maßnahmen und wenden Sie sich an Ihren Händler.



Stellen Sie den Betrieb ein und schalten Sie die Stromversorgung aus, wenn etwas Ungewöhnliches auftritt (Brandgeruch usw.).

Wenn die Einheit unter solchen Umständen weiterläuft, kann dies zu Schäden, einem Stromschlag oder einem Brand führen. Wenden Sie sich an Ihren Händler.

Das System muss von einem qualifizierten Kundendienstpersonal repariert werden:

Störung	Maßnahme
Wenn eine Sicherheitsvorrichtung wie eine Sicherung, ein Schutzschalter oder ein Fehlerstromschutzschalter häufig auslöst oder der ON/OFF-Schalter nicht ordnungsgemäß funktioniert.	Schalten Sie den Hauptschalter aus.
Wenn Wasser aus der Einheit austritt.	Stellen Sie den Betrieb ein.
Der Betriebsschalter funktioniert nicht richtig.	Schalten Sie die Stromversorgung aus.
Wenn die Betriebsanzeige blinkt und der Fehlercode auf dem Display der Benutzeroberfläche erscheint.	Benachrichtigen Sie Ihren Installateur und geben Sie den Fehlercode an.

Wenn das System abgesehen von den oben genannten Fällen nicht ordnungsgemäß funktioniert und keine der oben genannten Störungen erkennbar ist, überprüfen Sie das System gemäß den folgenden Anweisungen.

Störung	Maßnahme
Das Display der Fernbedienung ist ausgeschaltet.	• Überprüfen Sie, ob ein Stromausfall vorliegt. Warten Sie, bis die Stromversorgung wiederhergestellt ist. Tritt während des Betriebs ein Stromausfall auf, startet das System unmittelbar nach Wiederherstellung der Stromversorgung automatisch neu. • Überprüfen Sie, ob eine Sicherung durchgebrannt ist oder ein Schutzschalter ausgelöst hat. Wechseln Sie gegebenenfalls die Sicherung aus oder schalten Sie den Schutzschalter zurück. • Überprüfen Sie, ob die Stromversorgung zum kWh-Tarif aktiv ist.
Auf der Fernbedienung wird ein Fehlercode angezeigt.	Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort. Siehe „4.1 Alarmliste: Übersicht“ für eine detaillierte Liste der Fehlercodes.

Die vorliegende Veröffentlichung dient lediglich der Information und stellt kein für Daikin Applied Europe S.p.A. verbindliches Angebot dar. Daikin Applied Europe S.p.A. hat den Inhalt dieser Publikation nach bestem Wissen und Gewissen zusammengestellt. Es wird keine ausdrückliche oder stillschweigende Gewährleistung für die Vollständigkeit, Genauigkeit, Zuverlässigkeit oder Eignung für einen bestimmten Zweck des Inhalts und der darin dargestellten Produkte und Dienstleistungen übernommen. Die technischen Daten können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Beziehen Sie sich auf die zum Zeitpunkt der Bestellung mitgeteilten Daten. Daikin Applied Europe S.p.A. lehnt ausdrücklich jegliche Haftung für direkte oder indirekte Schäden im weitesten Sinne ab, die sich aus der Verwendung und/oder Auslegung dieser Publikation ergeben oder damit zusammenhängen. Der gesamte Inhalt ist durch Daikin Applied Europe S.p.A. urheberrechtlich geschützt.

DAIKIN APPLIED EUROPE S.p.A.

Via Piani di Santa Maria, 72 - 00072 Ariccia (Rom) - Italien

Tel.: (+39) 06 93 73 11 - Fax: (+39) 06 93 74 014

<http://www.daikinapplied.eu>