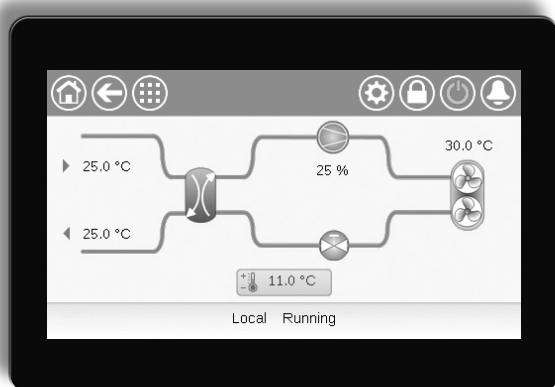


30589

05 - 2023



Installations- und
Betriebsanleitung

AQUACIAT (I)LD (150R-600R) CONNECT TOUCH



INHALTSVERZEICHNIS

1 - SICHERHEITSHINWEISE	6
1.1 - Sicherheitsregeln	6
1.2 - Sicherheitsvorkehrungen	6
2 - ÜBERSICHT ÜBER DIE REGELUNG	7
2.1 - Regelung	7
2.2 - Systemfunktionen	7
2.3 - Betriebsarten	7
2.4 - Übersicht über Produktmerkmale	8
3 - HARDWARE	9
3.1 - Steuerplatinen	9
3.2 - Schaltkasten	9
3.3 - Anschlüsse am Touchscreen	9
3.4 - Stromversorgung der Platinen	9
3.5 - Leuchtdioden auf den Platinen	9
3.6 - Drucktransmitter	10
3.7 - Temperaturfühler	10
3.8 - Stellmotoren	10
3.9 - Anschlüsse der Klemmleiste	11
3.10 - RS485-Verdrahtung (bewährte Methode)	12
4 - BENUTZEROBERFLÄCHE: ÜBERSICHT	13
4.1 - Touchscreen-Display	13
4.2 - Startbildschirm (Übersicht)	13
4.3 - Informationsfeld	13
4.4 - Bildschirm-Kalibrierung	13
4.5 - Warnmeldungen	13
4.6 - Zeilen in der Kopfleiste	14
4.7 - Weitere Schaltflächen	14
5 - BENUTZEROBERFLÄCHE: MENÜSTRUKTUR	15
5.1 - Hauptmenü	15
5.2 - Konfigurationsmenü	24
5.3 - Zeitplan-Menü	28
5.4 - Ferien-Menü	28
5.5 - Menü Netzwerk	28
5.6 - System-Menü	31
5.7 - Menü Benutzeranmeldung	34
5.8 - Start/Stopp-Menü	35
5.9 - Alarmmenü	36
6 - FUNKTIONEN DES REGELSTEMS	38
6.1 - Gerätestart/-stopp	38
6.2 - Heizbetrieb/Kühlbetrieb/Standby-Betrieb	39
6.3 - Wahl zwischen Heiz- und Kühlbetrieb	39
6.4 - Pumpensteuerung	40
6.5 - Optionales Hydraulikmodul	41
6.6 - Regelungssollwert	41
6.7 - Leistungsbegrenzung	42
6.8 - Leistungsregelung	42
6.9 - Nachtbetrieb	43
6.10 - Regelung des Drucks im Register	43
6.11 - Freie Kühlung mit Trockenkühler (DCFC)	43
6.12 - Kältemittelverlust-Erkennung (Option 159)	43
6.13 - Kältemittelverlust-Erkennung (Option 159C)	43
6.14 - Option Zwischenkühler	44
6.15 - Abtausteuern	44
6.16 - Master-/Slave-Konfiguration	44
6.17 - Glykolwasser-Optionen (Option 5, Option 6)	44
6.18 - BACnet (Option 149)	44
6.19 - Modbus (Option 149B)	44
6.21 - Software-Aktivierungsschlüssel	45
6.22 - Einstellung der Zeitschaltung	46
6.23 - Ferien	46
6.24 - Trends	47
7 - INTERNETVERBINDUNG	48
7.1 - Internet-Schnittstelle	48
7.2 - Technische Unterlagen	48

INHALTSVERZEICHNIS

8 - DIAGNOSE	49
8.1 - Diagnosefunktionen der Regelung	49
8.2 - Anzeige der aktiven Alarme	49
8.3 - E-Mail-Mitteilungen	49
8.4 - Rücksetzen von Alarmen	49
8.5 - Alarmprotokoll	49
8.6 - Beschreibung der Alarme	50
9 - WARTUNG	57

VORWORT

Zweck dieses Dokuments ist es, einen allgemeinen Überblick über die Hauptfunktionen des zur Steuerung der luftgekühlten Flüssigkeitskühler AQUACIAT LD R32 (150R-600R) und der Wärmepumpen AQUACIAT ILD R32 (150R-600R).

Die in diesem Handbuch enthaltenen Anweisungen basieren auf bewährten Methoden für die Installation, die Inbetriebnahme und den Betrieb des Regelsystems. Dieses Handbuch enthält keine umfassenden Anleitungen für die Wartungsarbeiten, die für den korrekten Betrieb der Ausrüstung auszuführen sind.

Um einen optimalen Betrieb der Anlage und die Optimierung aller verfügbaren Funktionen zu gewährleisten, wird empfohlen, die Unterstützung eines qualifizierten Servicetechnikers des Herstellers in Anspruch zu nehmen.

ACHTUNG: Die Heizoption gilt nur für Wärmepumpen.

In diesem Dokument werden verschiedene optionale Komponenten oder bestimmte Funktionen, Optionen oder Zusatzausrüstungen behandelt, die für das betreffende Gerät eventuell nicht lieferbar sind. Die Abbildungen auf dem Titelblatt dienen nur der Illustration und sind nicht Bestandteil eines Verkaufsangebots oder eines Kaufvertrags.

WICHTIG: Alle Screenshots der Benutzerschnittstelle in dieser Anleitung enthalten Texte in englischer Sprache. Wenn die Systemsprache geändert wird, werden alle Texte in der vom Nutzer gewählten Sprache angezeigt.

Lesen Sie bitte vor jeglichen Arbeiten alle Anweisungen sorgfältig durch. Beachten Sie bitte auch alle Sicherheits- und Warnhinweise.

Die im vorliegenden Handbuch enthaltenen Informationen dienen ausschließlich dem Zweck, unsere Kunden über die den Betrieb und die Wartung der Ausrüstung zu informieren. Ohne eine vorherige ausdrückliche Zustimmung des Herstellers ist jegliche Reproduktion, Änderung oder Nutzung des Handbuchs zu anderen als den oben genannten Zwecken untersagt.

ABKÜRZUNGEN

In diesem Handbuch werden die Kältekreise mit Kreis A und Kreis B bezeichnet. Verdichter im Kreis A werden mit A1, A2, A3, bezeichnet, Verdichter in Kreis B mit B1, B2.

Folgende Abkürzungen werden häufig verwendet:

GLT	Gebäudeleittechnik
DCFC	Freikühlung mit Trockenkühler
DGT	Heißgastemperatur
EHS	Elektrische Heizstufe
EVSP	Externe Pumpe mit variabler Drehzahl
EXV	Elektronisches Expansionsventil
FC	Freikühlung
HSM	Hydrauliksystemmanager
LED	Leuchtdiode
LEN	Fühler-Bus (interner Kommunikationsbus, der die Hauptplatine mit den Slave-Platinen verbindet)
LFL	Untere Zündgrenze
OAT	Außenlufttemperatur
SCT	Verflüssigungstemperatur
SST	Verdampfungstemperatur
VFD	Variabler frequenzgesteuerter Antrieb

Betriebsarten:

Lokal-Aus/LOFF	Betriebsart: Lokal Aus
Lokal-Ein/L-C	Betriebstyp: Lokal Ein
Lokaler Zeitplan/L-SC	Betriebstyp: Lokal Ein gemäß einem Zeitplan
Master-Betrieb/Mast	Betriebstyp: Mastergerät (Master/Slave-Konfiguration)
Netzwerkmodus/Net	Betriebsart: Netzwerk
Fernbedienungsmodus/Rem	Betriebstyp: Fernsteuerkontakte

1 - SICHERHEITSHINWEISE

1.1 - Sicherheitsregeln

Die Installation, die Inbetriebnahme und die Wartung der Anlagen können Gefahren bergen, wenn bestimmte anlagenspezifische Faktoren nicht beachtet werden: Betriebsdrücke, elektrische Komponenten, Spannungen und die baulichen Gegebenheiten (Sockel, Aufbaustrukturen).

Nur qualifizierte Installateure und umfassend geschulte Techniker dürfen die Anlage installieren und in Betrieb setzen.

Alle in der Wartungsanleitung, den Installations- und Bedienungsanleitung und auf den Schildern und Aufklebern auf den Maschinen, Komponenten und anderen getrennt gelieferten zugehörigen Teilen Anweisungen und Empfehlungen müssen gelesen, verstanden und befolgt werden.

Eine Nichtbeachtung der Herstelleranweisungen kann zu Verletzungen und Schäden am Produkt führen.

- **Beachten Sie alle Sicherheitsnormen und -regeln.**
- **Tragen Sie eine Schutzbrille und Schutzhandschuhe.**
- **Verwenden Sie geeignete Hebelmittel zum Bewegen schwerer Objekte.**
- **Bewegen Sie die Bauteile umsichtig und setzen Sie sie vorsichtig ab.**

ACHTUNG: Das Gerät sollte ausschließlich von qualifizierten Servicetechnikern installiert und gewartet werden.

1.2 - Sicherheitsvorkehrungen

Der Zugang zu den elektrotechnischen Komponenten ist nur Mitarbeitern zu gestatten, die hierfür gemäß den Vorgaben der IEC (Internationale Elektrotechnische Kommission) qualifiziert sind.

Vor Beginn der Arbeiten müssen alle an das Gerät angeschlossenen Stromquellen ausgeschaltet werden. Die Netzstromversorgung am Haupt- oder Trennschalter unterbrechen.

WICHTIG: Das Gerät verwendet und emittiert elektromagnetische Signale. Das Gerät wurde getestet und erfüllt alle einschlägigen Bestimmungen für elektromagnetische Verträglichkeit.

STROMSCHLAGEFAHR! Selbst wenn der Haupttrennschalter abgeschaltet ist, können bestimmte Stromkreise weiterhin unter Spannung stehen, wenn diese an eine separate Stromquelle angeschlossen sind.

VERBRENNUNGSGEFAHR! Elektrischer Strom kann zur Erhitzung von Komponenten führen. Stromkabel, elektrische Leitungen und Kabelkanäle, die Abdeckungen des Anschlussgehäuses und die Rahmen der Motoren müssen sorgsam behandelt werden.

2 - ÜBERSICHT ÜBER DIE REGELUNG

2.1 - Regelung

AQUACIAT-Flüssigkeitskühler und -Wärmepumpen sind mit der CONNECT TOUCH-Regelung ausgestattet, die als Benutzerschnittstelle und Konfigurationswerkzeug für vernetzte Geräte dient. Die hochmoderne CONNECT-TOUCH-Regelung ist internetfähig.

Die Flüssigkeitskühler AQUACIAT LD und Wärmepumpen AQUACIAT ILD sind standardmäßig mit Ventilatoren mit fester Drehzahl oder als Option Ventilatoren mit variabler Drehzahl ausgerüstet. Ventilatoren mit variabler Drehzahl reduzieren den Energieverbrauch des Gerätes während belegter und unbelegter Zeiten, ermöglichen die Regelung des Verflüssigungs- oder Verdampfungsdrucks und einen sanften Ventilatoranlauf.

Bei beiden Geräten, den Flüssigkeitskühlern AQUACIAT LD und den Wärmepumpen AQUACIAT ILD, kann das System in Verbindung mit einem Hydraulikmodul Pumpen mit fester oder variabler Drehzahl steuern.

WICHTIG: In diesem Dokument werden verschiedene optionale Komponenten oder bestimmte Funktionen, Optionen oder Zusatzausrüstungen behandelt, die für das betreffende Gerät eventuell nicht lieferbar sind.

2.2 - Systemfunktionen

Das System startet die Verdichter, wenn dies für die Aufrechterhaltung der geforderten Wasserein- und -austrittstemperatur im Wärmetauscher erforderlich ist. Es regelt fortlaufend den Betrieb der Ventilatoren, um den erforderlichen Kältemitteldruck in jedem Kreis aufrechtzuerhalten, es überwacht die Schutzvorrichtungen, die das Gerät vor Störungen schützen, und sorgt für einen optimalen Betrieb des Gerätes.

Regelung CONNECT TOUCH:

- Ermöglicht Benutzern die Steuerung des Geräts über die CONNECT TOUCH Benutzerschnittstelle
- Ist mit Technologie für die Internetkonnektivität ausgerüstet
- Bietet Funktionen zur Erfassung von Trends
- Unterstützt ein erweitertes Steuerungsmanagement für Konfigurationen mit mehreren Flüssigkeitskühlern/ Wärmepumpen (BlueEdge Digital, Cristo'Control2, Power'Control, Smart CIATControl)
- (Herstellereigenes Protokoll RS485, Option Modbus RTU oder TCP, Option LON, Option BACnet IP)

2.3 - Betriebsarten

Es sind drei Arten der Steuerung möglich:

- **Lokale Steuerung:** Das Gerät wird von Befehlen der Benutzeroberfläche gesteuert.
- **Fernsteuerung:** Das Gerät wird über potentialfreie Kontakte gesteuert.
- **Netzwerksteuerung:** Das Gerät wird über Netzwerkbefehle gesteuert (Herstellereigenes Protokoll, Modbus oder BACnet). Das Gerät ist über ein Datenkabel mit dem Kommunikationsbus eines proprietären Protokolls verbunden.

Wenn das Regelgerät autonom arbeitet (lokale oder Fernsteuerung), verfügt es über alle Steuerfunktionen, Netzwerkfunktionen stehen dagegen nicht zur Verfügung.

ACHTUNG: Notabschaltung! Ein Netzwerk-Notabschaltbefehl schaltet das Gerät unabhängig vom aktuellen Betriebstyp ab.

2 - ÜBERSICHT ÜBER DIE REGELUNG

2.4 - Übersicht über Produktmerkmale

Ausstattung	Flüssigkeitskühler		Wärmepumpen	
	Standard	Option	Standard	Option
4,3"-Touchscreen	✓		✓	
Internet-Konnektivität	✓		✓	
E-Mail-Übermittlung	✓		✓	
Connected Services	✓		✓	
Sprachpakete	✓		✓	
Anpassung des Sprachpakets	✓		✓	
Anzeige in metrischen oder angloamerikanischen Einheiten	✓		✓	
Trendaufzeichnungen	✓		✓	
Anschluss an eine zentrale Gebäudesteuerung	✓		✓	
Proprietäres Protokoll	✓		✓	
BACnet IP-Kommunikation		✓		✓
Modbus RTU- / Modbus TCP-Kommunikation		✓		✓
LonTalk		✓		✓
Scroll-Verdichtertechnologie	✓		✓	
Ventilatoren mit fester Drehzahl	✓		✓	
Drehzahlgeregelte Ventilatoren		✓		✓
Ventilator mit hohem statischen Druck		✓		✓
Wasserwärmetauscher Kühler/Erhitzer	✓		✓	
Luft-Wärmetauscher	✓		✓	
Steuerung der Wasserpumpen (mit fester oder variabler Drehzahl)	✓		✓	
Pumpen mit fester oder variabler Drehzahl		✓		✓
Steuerung des Heiz- und Kühlbetriebs	✓		✓	
Steuerung eines Heizkessels				✓
Steuerung einer elektrischen Heizung				✓
Freikühlung mit Trockenkühler		✓		✓
Abtaufunktion			✓	
Frei-Abtaufunktion			✓	
Glykollösung		✓		✓
Frostschutz Kühler/Erhitzer		✓		✓
Zwischenkühler		✓		✓
Wartungs-/Benutzer-Schnelltest	✓		✓	
Diagnose	✓		✓	
Leckageerkennung (Option 159C)		✓		✓
Optimierter Heizbetrieb (Option 119D)				✓

3 - HARDWARE

3.1 - Steuerplatinen

Jeder Kreis verfügt standardmäßig über eine SIOB/CIOB-Platine, mit der alle wichtigen Ein- und Ausgänge des Regelgerätes verwaltet werden.

Die größten Baugrößen und Optionen, wie z.B. Freikühlung mit Trockenkühler, erfordern die Installation einer zusätzlichen AUX1-Platine. Geräte mit Ventilatoren mit fester Drehzahl sind mit einer AUX1-Platine ausgestattet.

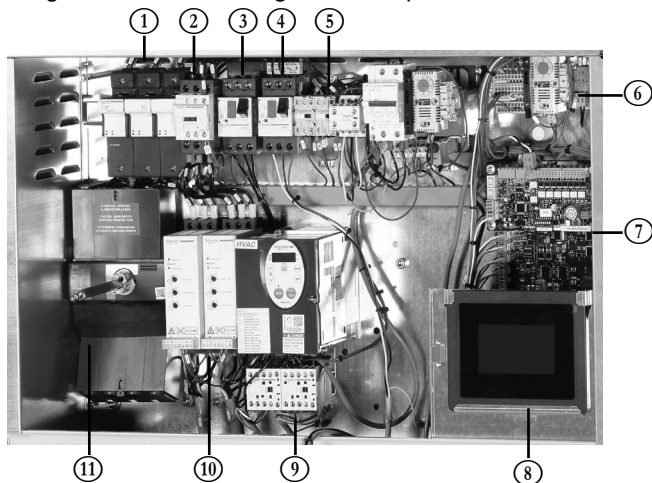
Alle E/A-Platinen kommunizieren über einen internen LEN-Bus.

3.2 - Schaltkasten

Der Schaltkasten enthält alle Platinen, die das Gerät und die Benutzerschnittstelle steuern.

Die Hauptplatine überwacht kontinuierlich die von den verschiedenen Druck- und Temperatursensoren empfangenen Informationen und startet bei Bedarf das dementsprechende Programm, welches das Gerät steuert.

Das Gerät ist mit der CONNECT-TOUCH-Benutzerschnittstelle ausgestattet. Die Anzahl der im Schaltkasten installierten Platinen hängt von der Anzahl der gewählten Optionen ab.



Legende:

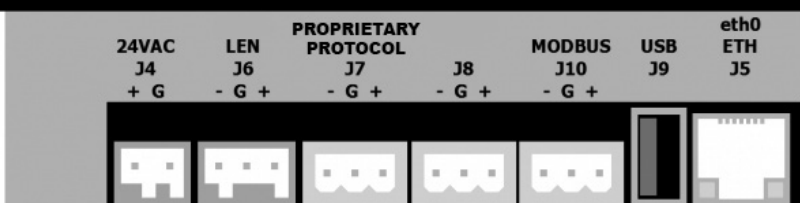
1. Sicherungshalter Verdichter
2. Verdichterschütz
3. Trennschalter Pumpe
4. Trennschalter Ventilator
5. Heizungsrelais
6. Steuerkreis
7. SIOB/CIOB-Platine + AUX1-Platine
8. CONNECT-TOUCH-Display
9. Pumpen-Frequenzumformer + Pumpenschütze
10. Softstarter Verdichter
11. Hauptschalter

3.3 - Anschlüsse am Touchscreen

Die Anschlüsse befinden sich an der Unterseite des Steuergeräts.

- Die Regelung unterstützt RS485-Kommunikationsprotokolle LEN, ein herstellereigenes Protokoll, Modbus oder BACnet.
- Endwiderstände können über das Systemmenü aktiviert und deaktiviert werden (siehe auch Abschnitt 5.6).
- Ein Ethernet-Port ermöglicht die IP-Kommunikation (Web-Server, BACnet, Modbus usw.) oder die Verbindung mit der GLT (Gebäudeleittechnik).

Anschlüsse befinden sich an der Unterseite der Regelung



3.4 - Stromversorgung der Platinen

Alle Platinen werden von einem gemeinsamen geerdeten 24-VAC-Transformator mit Strom versorgt.

ACHTUNG: Um eine Beschädigung der Platinen zu vermeiden, ist beim Anschluss der Platinen an die Stromversorgung auf die richtige Polarität zu achten.

Nach einer Unterbrechung der Stromversorgung schaltet sich das Gerät automatisch wieder ein. Ein externer Befehl ist hierfür nicht erforderlich. Fehlermeldungen, die zum Zeitpunkt der Unterbrechung der Stromversorgung aktiv waren, werden allerdings gespeichert und können unter Umständen den Neustart eines bestimmten Kreises oder eines Gerätes unterbinden.

3.5 - Leuchtdioden auf den Platinen

Alle Platinen überwachen und melden kontinuierlich den ordnungsgemäßen Betrieb der elektronischen Schaltkreise. Auf jeder Platine leuchtet eine LED, wenn sie ordnungsgemäß funktioniert.

- Wenn die rote LED über einen Zeitraum von zwei Sekunden blinkt, arbeiten die Schaltkreise der Platine ordnungsgemäß. Eine Änderung der Blinkgeschwindigkeit zeigt einen Ausfall der Platine oder der Software an.
- Die grüne LED blinkt auf allen Platinen zur Anzeige der korrekten Kommunikation über den internen Bus (LEN-Bus). Wenn diese grüne LED nicht blinkt, zeigt dies ein Problem der Verkabelung oder Konfiguration des LEN-Busses an.

3.6 - Drucktransmitter

Zur Messung der verschiedenen Drücke in den Kreisläufen werden drei Arten von Transmittern (Hochdruck, Niederdruck, Wasserdruck) eingesetzt. Diese Drucktransmitter geben ein 0 bis 5 VDC-Signal aus. Sie sind mit der SIOB/CIOB-Platine verbunden.

- **Heißgasdrucktransmitter (Hochdrucktyp):** Mit diesen Transmittern wird der Hochdruck im Kreis gemessen. Sie werden zur Überwachung des Verflüssigungsdrucks oder des Hochdruck-Lastabwurfs genutzt. Die Hochdruck-Transmitter sind jeweils in den Druckleitungen der einzelnen Kreise installiert.
- **Sauggasdrucktransmitter (Niederdrucktyp):** Mit diesen Transmittern wird der Sauggasdruck der einzelnen Kreise gemessen. Sie werden zur Steuerung des Expansionsventils und des Verdampfungsdrucks (im Heizbetrieb) genutzt und überwachen die Verdampfungsdruckschutzeinrichtungen im Betriebsbereich des Verdichters. Die Verdampfungsdrucktransmitter sind in der gemeinsamen Saugleitung jedes Kreises installiert.
- **Drucktransmitter für den Wasser-Ein- und Auslassdruck der Pumpe (Wasserdrucktyp, mit dem optionalen Hydraulikmodul)**
Dieser Transmitter misst den Wasser-Ein- und Auslassdruck der Pumpe im Hydraulikmodul und überwacht den Wasserdurchfluss. Die Pumpeneintritts-/austritts-Wasserdruckfühler werden am optionalen Hydraulikmodul installiert.
- **Leckage-Erkennungsfühler (Option)**
Ein oder zwei Sensoren erkennen Kältemittelleckagen.

3.7 - Temperaturfühler

Die Temperaturfühler messen kontinuierlich die Temperatur verschiedener Komponenten des Gerätes und gewährleisten so einen ordnungsgemäßen Betrieb der Anlage.

- **Temperaturfühler für die Wasser-Ein- und Austrittstemperatur am Wärmetauscher**
Die Temperaturfühler am Wasserein- und -austritt des Wärmetauschers dienen der Leistungsregelung und zu Sicherheitszwecken.
- **Außentemperaturfühler**
Anhand der Werte dieses Fühlers, welcher die Außentemperatur misst, werden das Einschalten, die Korrektur des Temperatursollwertes und die Frostschutzfunktion gesteuert.
- **Sauggastemperaturfühler**
Diese Messfühler messen die Sauggastemperatur. Sie dienen der Steuerung des Expansionsventils. Die Sauggastemperaturfühler befinden sich jeweils auf der Ansaugseite der Kreise.
- **Registerausgleichs-Temperaturfühler (Wärmepumpen)**
Diese Sensoren messen die Temperatur der Register in jedem Kreis.
- **Heißgastemperaturfühler**
Diese Sensoren werden benötigt, um die Heißgastemperatur in jedem Kreis unter 150 °C (302 °F) zu halten.
- **Abtautemperaturfühler (Wärmepumpen)**
Diese Fühler werden zur Bestimmung des Endes der Abtauzyklen eines bestimmten Kreises genutzt.
- **Master/Slave-Wassertemperaturfühler (optional)**
Dieser Fühler misst die gemeinsame Wassertemperatur für die Leistungsregelung in einer Master/Slave-Konfiguration. Er wird nur installiert, wenn Master/Slave-Geräte vorhanden sind.
- **Wassertanktemperaturfühler**
Mit diesem Fühler wird die Temperatur im Wasserspeicher gemessen.
- **Wasserkreistemperaturfühler**
Mit diesem Fühler wird die Wasserkreislaufumlaufumgebungstemperatur gemessen.

3.8 - Stellmotoren

- **Elektronisches Expansionsventil**
Mit dem elektronischen Expansionsventil (EXV) wird der Kältemittelstrom an die veränderten Betriebsbedingungen des Gerätes angepasst. Durch die hochpräzise Positionierung des Kolbens werden der Kältemittelstrom und die Sauggasüberhitzung genau geregelt.
- **Strömungswächter**
Bei Geräten ohne integrierte Pumpen ermöglicht die Konfiguration des Strömungswächters eine automatische Überwachung des unteren Grenzwerts für den Wasservolumenstrom. Die Konfiguration hängt von der Baugröße des Gerätes ab und erfolgt automatisch bei der Inbetriebnahme. Bei einem Ausfall des Strömungswächters wird das Gerät automatisch abgeschaltet.
- **Wasserwärmetauscherpumpen (Option)**
Das Regelgerät kann eine oder zwei Wärmetauscherpumpen mit fester oder variabler Drehzahl steuern und automatisch zwischen den beiden Pumpen hin- und herschalten (siehe auch Abschnitt 6.4).
- **EC-Lüftermotor mit variabler Drehzahl**
Zwei Ausgänge dienen der 0-10V-Steuerung von Ventilatoren mit variabler Drehzahl (zwei oder einer pro Kreis).
- **3-Wege-Ventil (Option Freikühlung mit Trockenkühler)**
Die Steuerung betätigt das 3-Wege-Ventil, um eine konstante Austrittswassertemperatur zu gewährleisten.
- **Vier-Wege-Ventil (Wärmepumpe)**
Die Steuerung betätigt das 4-Wege-Ventil zur Steuerung von Kühlbetrieb, Heizbetrieb und Abtauung.

3 - HARDWARE

3.9 - Anschlüsse der Klemmleiste

Die verfügbaren Anschlüsse an der Benutzerklemmleiste können je nach den ausgewählten Optionen variieren. Die folgende Tabelle fasst die Anschlüsse der Benutzerklemmleiste zusammen.

WICHTIG: Einige Anschlüsse können nur angesprochen werden, wenn das Gerät im ferngesteuerten Betrieb arbeitet.

Anschlüsse der Klemmleiste				
Beschreibung	Platine	Eingang/ Ausgang	Anschluss	Bemerkungen
Ein/Aus Schalter	SI0B/CIOB, Kreis A	DI-01	J1	Zum Ein/Ausschalten des Gerätes (ferngesteuerter Betrieb)
Sollwertumschaltung (Sollwert 1/2)	SI0B/CIOB, Kreis A	DI-02	J1	Umschalten zwischen Regelungssollwerten
Lastbegrenzungsschalter 1 Lastbegrenzungseingang 2	SI0B/CIOB, Kreis A	DI-03 DI-04	J1	Dient der Begrenzung der Anforderung. Siehe Abschnitt 3.9.3
Strömungswächter-Zwangsschaltung	SI0B/CIOB, Kreis A	DI-05	J34	Für die Strömungswächter-Sicherheitsketten
Auswahl Heizen/Kühlen	SI0B/CIOB, Kreis A	DI-06	J3	Zum Umschalten zwischen Kühl- und Heizbetrieb, wenn das Gerät im Fernbedienungsmodus ist (nur Wärmepumpen)
Überdruckpressostat	SI0B/CIOB, Kreis A	DI-09	J4	Zur Hochdruckregelung
Sollwertkorrektursignal	SI0B/CIOB, Kreis A	AI-10	J9	Ermöglicht es dem Benutzer den aktuell gewählten Sollwert zu korrigieren
Alarmrelais	SI0B/CIOB, Kreis A	DO-05	J23	Meldet Alarme
Betriebsmelderelais	SI0B/CIOB, Kreis A	DO-06	J22	Zeigt an, dass das Gerät in Betrieb ist (mindestens ein Verdichter gestartet)
Externe Pumpe mit variabler Drehzahl	SI0B/CIOB, Kreis A	A0-01	J10	Die Steuerung kann den Wasservolumenstrom über die externe drehzahlgeregelte Pumpe (0-10 V) regeln
Option				
Zwischenkühlerschalter	SI0B/CIOB, Kreis A	DI-07	J3	Mit dem Enthitzer wird dem Kältemittel Druck und Wärme entzogen, um den Druck zu senken.
Elektroheizstufe 1 Elektroheizstufe 2 Elektroheizstufe 3	SI0B/CIOB, Kreis A	DO-03 DO-04 DO-05	J6 J6 J23	Für die Steuerung der elektrischen Heizstufe
Heizkessel oder Elektroheizstufe 4	SI0B/CIOB, Kreis A	DO-06	J22	Für die Steuerung eines Heizkessels oder einer der elektrischen Heizstufe

3.9.1 - Potentialfreier Kontakt (Ein/Aus und Kühlbetrieb/Heizbetrieb)

Die Ein-/Aus-Kontakte und die Kühlbetriebs-/Heizbetriebs-Kontakte sind wie folgt konfiguriert:

Kontakt	Aus	Kühlen	Heizen	Auto
Ein/Aus-Kontakt	offen	geschlossen	geschlossen	offen
Kontakt Heizen/Kühlen	offen	offen	geschlossen	geschlossen

Aus: Das Gerät ist abgeschaltet

Kühlen: Das Gerät kann im Kühlbetrieb starten

Heizung: Das Gerät kann im Heizbetrieb starten (Wärmepumpe)

Auto: Das Gerät kann nach Maßgabe der Umschaltwerte im Kühl- oder Heizbetrieb starten. Wenn die automatische Umschaltung aktiviert wurde (Auswahl Heizen/Kühlen GENUIT – Generelle Werte), wird die Betriebsart in Abhängigkeit vom OAT bestimmt.

3.9.2 - Potentialfreier Sollwert-Auswahlkontakt

Dieser potentialfreie Kontakt wird verwendet, um zwischen Sollwerten zu wechseln. Er ist nur aktiv, wenn das Steuergerät im Fernbedienungsmodus ist.

Kontakt	Kühlen		Heizen	
	Sollw. 1	Sollw. 2	Sollw. 1	Sollw. 2
Kontakt Sollwertauswahl	offen	geschlossen	offen	geschlossen

3.9.3 - Potentialfreier Lastbegrenzungsauswahlkontakt

Zur Beschränkung der Geräteleistung können bis zu zwei potentialfreie Kontakte verwendet werden.

Die Leistungsbegrenzung mit zwei Kontakten ist wie folgt konfiguriert:

Kontakt	100 %	Grenze 1	Grenze 2	Grenze 3
Kontakt Leistungsbegrenzung 1	offen	geschlossen	geschlossen	offen
Kontakt Leistungsbegrenzung 2	offen	offen	geschlossen	geschlossen

3 - HARDWARE

3.10 - RS485-Verdrahtung (bewährte Methode)

Für RS485-Schnittstellen kann eines der folgenden Kabel verwendet werden:

- Im Fall eines proprietären Protokolls, einer Modbus-Kommunikation über 300 m Kabellänge oder in einer stark gestörten Umgebung in Verbindung mit frequenzgeregelten Antrieben (VFD) wird ein Kabel mit zwei verdrehten Paaren empfohlen. Beispiel: Belden 3106A oder Alpha Wire 6454.
- Bei Anwendungen mit einer Kabellänge bis zu 300 m und ohne frequenzgeregelte Antriebe (VFD) können kostengünstige Kabellösungen, z. B. Belden 8772, verwendet werden.

Beachten Sie, dass „+“ und „-“ Kommunikationssignale sind und sie vom gleichen verdrehten Paar stammen.

Die Masse für das Signal kann eine einzelne Ader oder ein verdrehtes Paar sein und sollte mit dem Pin „C“ von J10 (Modbus RTU) oder J7 (herstellereigenes Protokoll) verbunden werden. Dieser Draht ist erforderlich, damit alle Knoten am Bus eine gemeinsame Referenzverbindung zur Masse haben.

Wenn eine Schirmung verwendet wird, dann muss das geschirmte Kabel ordnungsgemäß terminiert und **NUR EIN ENDE** mit der Masse des Grundrahmens auf kürzestem Weg verbunden werden (4,3-Zoll-Regelgeräte):

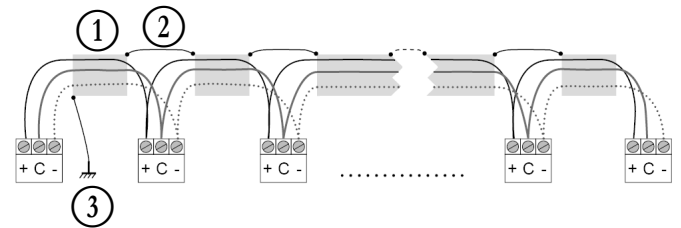
3.10.1 - RS485-Verkabelung: 4,3-Zoll-Regelgerät

Die folgenden Diagramme veranschaulichen mögliche RS485-Schaltpläne für 4,3-Zoll-Regelgeräte.

Der erste Schaltplan ist die beste Option (EMPFOHLEN), aber es kann auch die zweite oder dritte Verdrahtungsmöglichkeit verwendet werden.

3.10.2 - RS485: Daisy Chain-Konfiguration (Reihenschaltung)

Die nachstehende Abbildung zeigt die ordnungsgemäße 3-adrige Terminierung mit Schirmung bei einer verketteten Konfiguration.



Legende

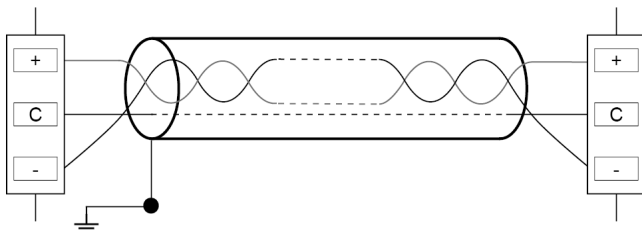
- ① Schirmung
- ② Auf Durchgängigkeit der Schirmung achten
- ③ Schirmung nur an einem Punkt mit der Erdung verbinden

Abschluss-Widerstand: Eine Terminierung ist nur dann erforderlich, wenn der Bus mit sehr hoher Übertragungsrate über große Entfernungen betrieben wird.

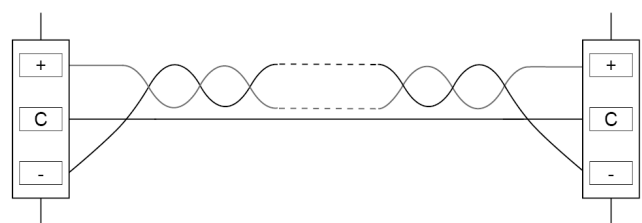
Die Übertragungsrate des Busses und die Kabellänge bestimmen, ob eine Terminierung erforderlich ist. Sie dient dazu, den Bus auszubalancieren und Störsignale zu minimieren, die durch schnelle Signale und die Induktivität der Verkabelung verursacht werden kann.

Bei 9600 Baud hat die Terminierung keine oder nur geringe Auswirkungen auf den Bus.

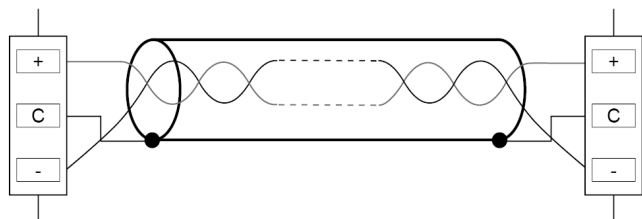
Nr.1 RS485-Schaltplan (EMPFOHLEN)



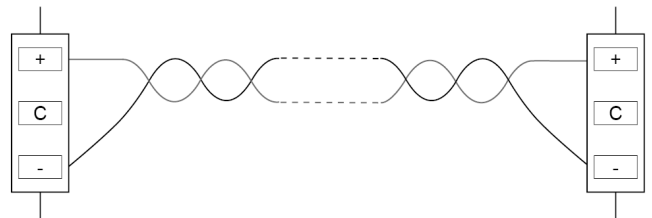
Nr. 2 RS485-Schaltplan (KORREKT)



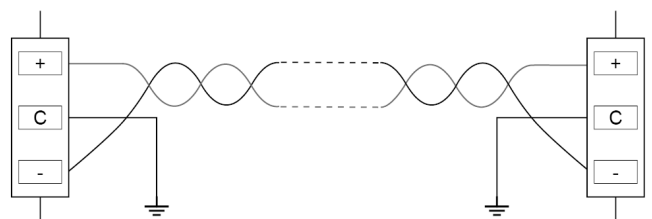
Nr. 3 RS485-Schaltplan (KORREKT)



Nr. 4 RS485-Schaltplan (FALSCH- Nicht verwenden!)



Nr. 5 RS485-Schaltplan (FALSCH- Nicht verwenden!)



4 - BENUTZEROBERFLÄCHE: ÜBERSICHT

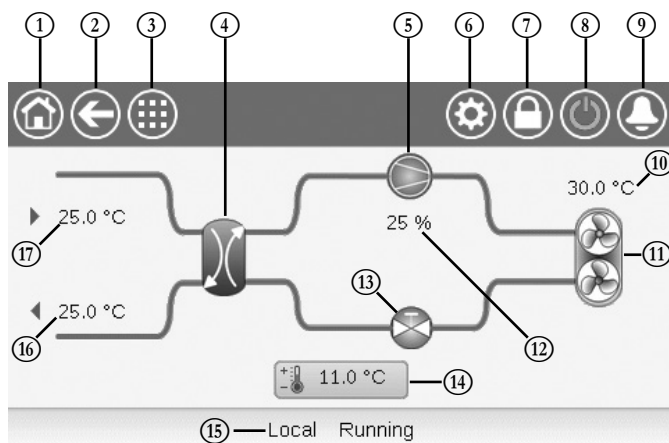
4.1 - Touchscreen-Display

CONNECT TOUCH ist eine Benutzerschnittstelle mit einem 4,3-Zoll-Farb-Touchscreen mit einer übersichtlichen Anzeige von Alarmen, dem aktuellen Betriebsstatus des Gerätes und weiteren Informationen. Sie ist internetfähig und unterstützt verschiedene Sprachen (die Regelungsparameter werden in der vom Benutzer gewählten Sprache angezeigt).

- Wenn der Touchscreen für eine Weile nicht benutzt wird, verlischt die Bildschirmanzeige. Das Steuersystem bleibt aber weiterhin aktiv und die Betriebsart unverändert. Ein Druck auf eine beliebige Stelle im Bildschirm bringt den Startbildschirm zur Anzeige.
- Es wird empfohlen, zur Navigation im Touchscreen einen Eingabestift zu verwenden.

4.2 - Startbildschirm (Übersicht)

Der Startbildschirm ist der Ausgangspunkt der Regelung. Nach dem Einschalten der Benutzerschnittstelle wird als Erstes dieser Startbildschirm angezeigt.



- | | |
|---|---|
| ① Schaltfläche „Hauptbildschirm“ | ⑩ OAT (Außenlufttemperatur) |
| ② Taste „Zurück“ | ⑪ Verflüssiger-Ventilatoren |
| ③ Schaltfläche „Hauptmenü“ | ⑫ Geräteleistung |
| ④ Wärmetauscher | ⑬ EXV (elektronisches Expansionsventil) |
| ⑤ Verdichter | ⑭ Sollwert |
| ⑥ System-Menü | ⑮ Gerätestatus |
| ⑦ Anmeldungs-Schaltfläche (eingeschränkter Zugang zu den Menüs) | ⑯ LWT (Wasseraustrittstemperatur) |
| ⑧ Schaltfläche „Start/Stopp“ | ⑰ EWT (Wassereintrittstemperatur) |
| ⑨ Schaltfläche „Alarm“ | |

4.3 - Informationsfeld

Die in der Statuszeile unten am Bildschirm angezeigten Informationen enthalten zusätzliche Hinweise zu Aktionen des Benutzers.

MELDUNG	STATUS
ERFOLGREICH	Wird angezeigt, wenn der Befehl ausgeführt ist.
INTERNER KOMMUNIKATIONSFEHLER!	Wird angezeigt, wenn die Hauptanwendung nicht ausgeführt wird.
ÜBERGEORDNETER BEFEHL WIRKSAM!	Wird angezeigt, wenn die Steuerung einen manuellen Befehl verweigert (gilt nur für Statusmenüs).
ZUGRIFF VERWEIGERT!	Wird angezeigt, wenn versucht wird, Aktionen auszuführen, die mit der aktuellen Berechtigungsstufe nicht erlaubt sind.

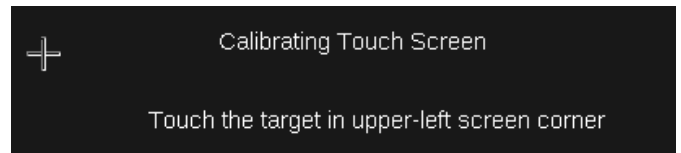
4.4 - Bildschirm-Kalibrierung

Der Zweck der Bildschirmkalibrierung besteht darin, sicherzustellen, dass die Software beim Drücken von Symbolen auf der Benutzeroberfläche korrekt reagiert.

Kalibrierung des Bildschirms:

1. Drücken Sie anhaltend auf einen beliebigen Punkt im Bildschirm.
2. Der Kalibrierungsprozess wird gestartet.
3. Bitte befolgen Sie die auf dem Bildschirm angezeigten Anweisungen:

“Berühren Sie das Ziel in der (...) Bildschirmecke”



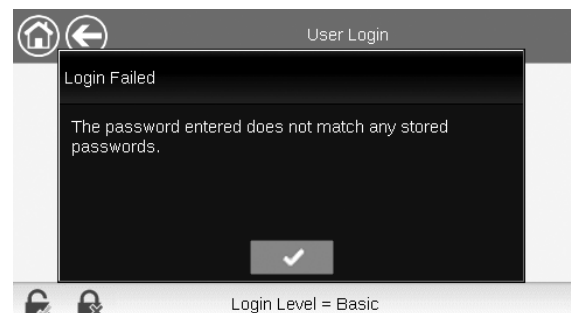
4.5 - Warnmeldungen

Warnmeldungen informieren den Benutzer darüber, dass ein Problem aufgetreten ist und die angeforderte Aktion nicht erfolgreich abgeschlossen werden kann.

Anmeldungsfehler

Wenn das falsche Passwort eingegeben wird, wird die folgende Warnmeldung angezeigt:

“Das eingegebene Passwort stimmt nicht mit den gespeicherten Passwörtern überein”

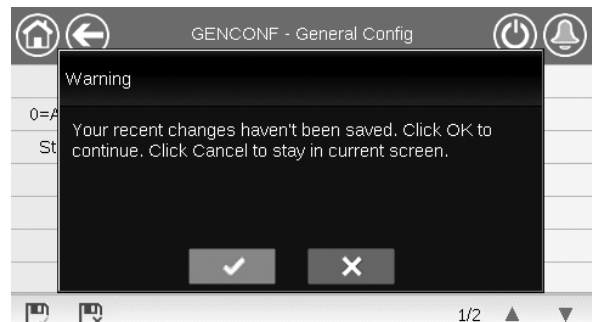


- Drücken Sie auf **OK** und geben Sie das richtige Passwort ein (siehe Abschnitt 5.7).

Speichern von Änderungen

Wurde ein Parameter geändert, aber nicht mit der Schaltfläche **Speichern** gespeichert, erscheint die folgende Warnmeldung:

“Die letzten Änderungen wurden nicht gespeichert (...)”



- Drücken Sie auf **OK**, wenn Sie fortfahren möchten, ohne die Änderung zu speichern.
- Drücken Sie auf **Abbruch**, um zum aktuellen Bildschirm zurückzukehren und die Änderung mit der Schaltfläche **Speichern** zu speichern.

4 - BENUTZEROBERFLÄCHE: ÜBERBLICK

4.6 - Zeilen in der Kopfleiste

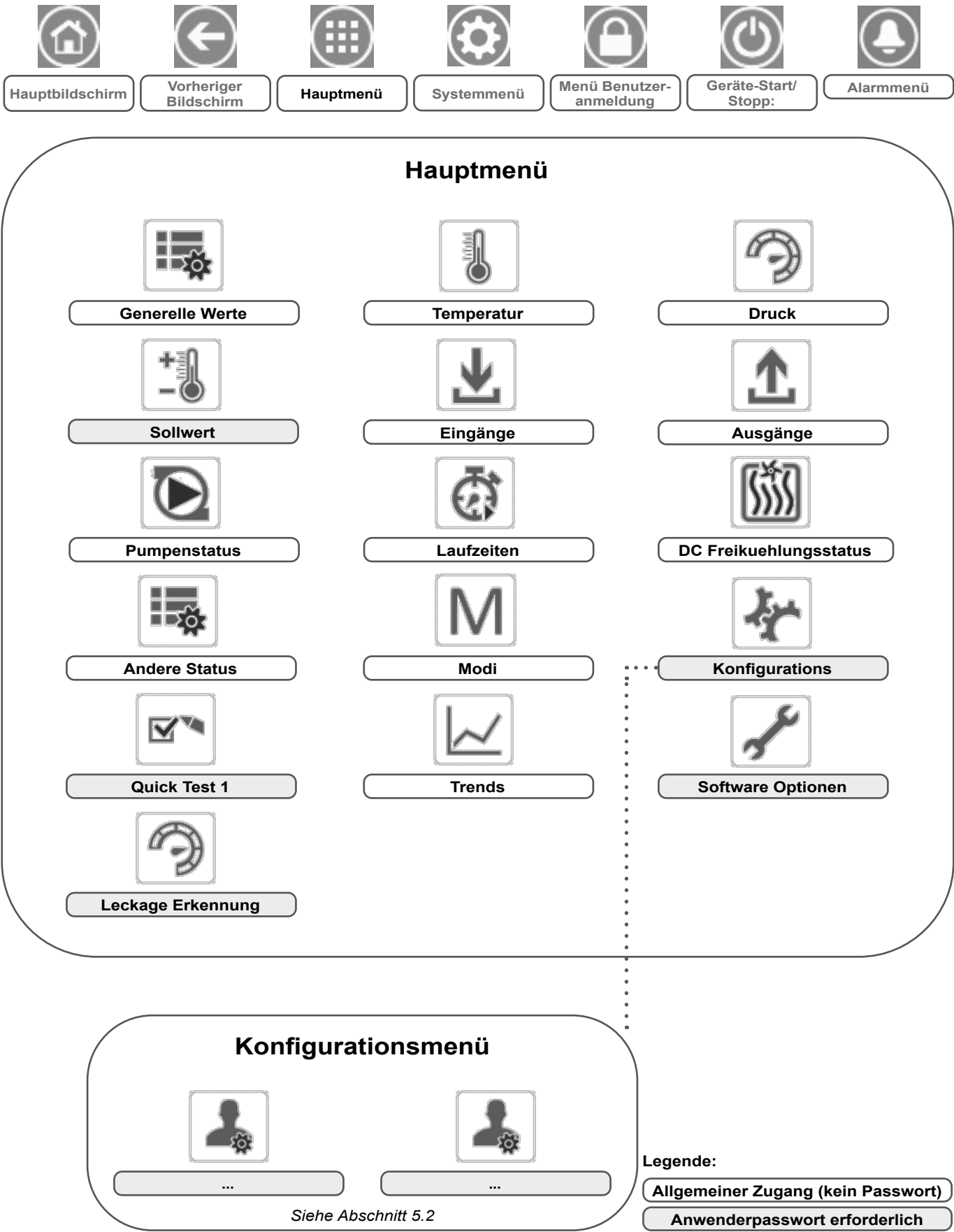
Schaltfläche	Beschreibung
	Startbildschirm: Diese Schaltfläche öffnet den Startbildschirm.
	Voriger Bildschirm: Diese Schaltfläche öffnet den vorigen Bildschirm.
	Hauptmenü: Diese Schaltfläche öffnet das Hauptmenü.
	System-Menü: Diese Schaltfläche öffnet das System-Menü.
	Menü Benutzeranmeldung: Für die Anmeldung bei der Regelung und den Zugriff auf höhere Konfigurationsebenen.
	Der Benutzer ist nicht angemeldet.
	Berechtigungsstufe Benutzer.
	Start/Stop-Menü: Zur Steuerung des Gerätebetriebs.
	Das Gerät wurde angehalten.
	Das Gerät ist in Betrieb.
	Alarm-Menü: Diese Schaltfläche öffnet das Alarm-Menü.
	Keine aktiven Alarme für das Gerät
	<u>Blinkendes Symbol:</u> Teilalarm (der aktuelle Alarm betrifft nur einen Kreis) oder Warnung (keine Maßnahme am Gerät).
	<u>Ununterbrochen leuchtendes Symbol:</u> Es gibt einen oder mehrere aktive Alarme für das Gerät

4.7 - Weitere Schaltflächen

Schaltfläche	Beschreibung
	Anmeldetaste: Diese Schaltfläche drücken, um sich mit einer bestimmten Berechtigungsstufe anzumelden.
	Abmeldetaste: Diese Schaltfläche drücken, um sich abzumelden.
	Speichertaste: Diese Schaltfläche drücken, um die Änderung zu speichern.
	Abbruch-Schaltfläche: Diese Schaltfläche drücken, um die Änderung zu verwerfen.
	Manuell-Schaltfläche: Zur manuellen Festlegung eines Parameters.
	Manuell-Ende-Schaltfläche: Hebt die manuelle Festlegung des Parameters auf.
	Aufwärtstaste: Scrollt nach oben.
	Abwärtstaste: Scrollt nach unten.
	Bestätigungstaste: Die Schaltfläche drücken, um eine Änderung zu bestätigen.
	Abbruch-Schaltfläche: Diese Schaltfläche drücken, um die Änderung zu verwerfen.
	Trendtaste: Die Schaltfläche drücken, um Trendkurven anzuzeigen.
	Vergrößerungstaste: Die Schaltfläche drücken, um die aktuelle Ansicht zu vergrößern.
	Verkleinerungstaste: Die Schaltfläche drücken, um die aktuelle Ansicht zu verkleinern.
	Schaltfläche Links: Die Schaltfläche drücken, um nach links zu gehen.
	Rückspultaste: Die Schaltfläche drücken, um schneller als normal nach links zu gehen.
	Schaltfläche Rechts: Die Schaltfläche drücken, um nach rechts zu gehen.
	Vorspultaste: Die Schaltfläche drücken, um schneller als normal nach rechts zu gehen.

5 - BENUTZEROBERFLÄCHE: MENÜSTRUKTUR

5.1 - Hauptmenü



5 - BENUTZEROBERFLÄCHE: MENÜSTRUKTUR

Das Hauptmenü ermöglicht den Zugriff auf die Haupt-Regelungsparameter einschließlich allgemeiner Parameter wie Status der Ein- und Ausgänge usw.

- Um das Menü aufzurufen, drücken Sie auf die Schaltfläche **Hauptmenü** im linken oberen Bereich des Startbildschirms.
- Spezifische Geräteparameter werden durch Drücken der Symbole für die betreffende Kategorie aufgerufen.

ANMERKUNG: Das Trendmenü wird in Form eines Diagramms dargestellt. Weitere Informationen zu Trends siehe Abschnitt 6.24.

VORSICHT: Da bestimmte Geräte nicht über alle Zusatzfunktionen verfügen, können die Tabellen Parameter enthalten, die für das betreffende Gerät nicht konfiguriert werden können.



Generelle Werte – GENUNIT

Name	Status	Einheit	Anzeigetext*	Beschreibung
CTRL_TYP	0 bis 2	-	Lokal=0,Netzw.=1,Fern=2	Betriebsart: 0 = Lokal 1 = Netzwerk 2 = Ferngesteuert
STATUS	-	-	Betriebsstatus	Betriebsstatus des Gerätes: Aus, Angehalten, Verzögerung, In Betrieb, Bereit, Übersteuerung, Ausgelöst, Test, Betriebstest
ALM	-	-	Alarmstatus	Alarmstatus: Normal = kein Alarm Teilweise = Es liegt ein Alarm vor, aber das Gerät arbeitet weiter Abschaltung = Gerät schaltet ab
min_left	-	min	Verbleib.Min.zum Start	Minuten bis zum Geräteanlauf
HEATCOOL	-	-	Heiz-Kühl-Status	Heiz-/Kühlbetriebsstatus
HC_SEL	0 bis 2	-	Auswahl Heizen/Kühlen	Wahl zwischen Heiz- und Kühlbetrieb
			0=Kühl, 1=Heiz, 2=Auto	0 = Kühlen 1 = Heizen 2 = Automatische Steuerung Heizen/Kühlen
SP_SEL	0 bis 2	-	Sollwertauswahl	Wahl des Sollwertes
			0=Auto, 1=Sw1, 2=Sw2	0 = Automatische Sollwertwahl 1 = Sollwert 1 (in belegten Zeiten aktiv) 2 = Sollwert 2 (in unbelegten Zeiten aktiv)
SP_OCC	nein/ja	-	Sollwert besetzt?	Sollwertstatus: 0 (nein) = Unbelegt 1 (ja) = Belegt
CHIL_S_S	deaktiviert/ aktiviert	-	Netzw.:Start/Stop-Befehl	Geräte-Ein-/ausschaltung über Netzwerk: Wenn das Gerät im Netzwerkmodus ist, kann der Ein-/Ausschaltbefehl übersteuert werden
CHIL_OCC	nein/ja	-	Netzw.: Besetzt-Befehl	Geräte-Zeitplan über Netzwerk: Wenn das Gerät im Netzwerkmodus arbeitet, kann anstelle des tatsächlichen Belegungsstatus ein Übersteuerungswert verwendet werden
CAP_T	0 bis 100	%	Maschinengesamtleistung	Prozent der Gesamtkapazität
CAPA_T	0 bis 100	%	Gesamtleistung Kr. A	Gesamtleistung Kreis A
CAPB_T	0 bis 100	%	Gesamtleistung Kr. B	Gesamtleistung Kreis B
DEM_LIM	0 bis 100	%	Aktive Lastbegrenzung	Aktiver Leistungsbegrenzungswert: Wenn das Gerät im Netzwerkmodus arbeitet, wird vom Status des externen Leistungsbegrenzungsschaltkontakts und dem Sollwert des Leistungsbegrenzungsschalters der kleinere Wert verwendet
SP	-	°C / °F	Aktueller Sollwert	Aktueller Sollwert
CTRL_PNT	-20 bis 67 -4 bis 153	°C °F	Regelungssollwert	Regelungssollwert: Wassertemperatur, die das Gerät zu produzieren muss
EMSTOP	deaktiviert/ aktiviert	-	CCN-Not-Aus	Not-Aus: Schaltet das Gerät ungeachtet des aktiven Betriebsmodus ab

* Von der ausgewählten Sprache abhängig (Standardeinstellung Französisch).



Temperatur – TEMP

Name	Status	Einheit	Anzeigetext*	Beschreibung
EWT	-	°C / °F	Waermetauschereintritt	Wassereintrittstemperatur Verdampfer: Wird für die Leistungsregelung verwendet
LWT	-	°C / °F	Austr.wassertemp. Freik.	Wasseraustrittstemperatur Verdampfer: Wird für die Leistungsregelung verwendet
OAT	-	°C / °F	Aussentemperatur	Außentemperatur: Wird für die Festlegung einiger Steuermechanismen verwendet, z.B. Heiz-/Kühlbetriebsumschaltung, Betrieb des Wärmetauschers, Abtauzyklus, Freie Kühlung usw.
CHWSTEMP	-	°C / °F	Chiller Water System Temp	Gemeinsame Temperatur für Master- und Slave-Geräte
SCT_A	-	°C / °F	Verflüssigungstemp. Kr.A	Gesättigte Verflüssigungstemperatur, Kreis A
SST_A	-	°C / °F	Verdampfungstemp. A	Gesättigte Verdampfungstemperatur, Kreis A
SUCT_A	-	°C / °F	Saugtemperatur Kreis A	Sauggastemperatur, Kreis A

5 - BENUTZEROBERFLÄCHE: MENÜSTRUKTUR



Temperatur – TEMP (FORTS.)

Name	Status	Einheit	Anzeigetext*	Beschreibung
DGT_A	-	°C / °F	Heissgastemperatur A	Heißgastemperatur, Kreis A
SCT_B	-	°C / °F	Verflüssigungstemp. Kr.B	Gesättigte Verflüssigungstemperatur, Kreis B
SST_B	-	°C / °F	Verdampfungstemp. Kr.B	Gesättigte Verdampfungstemperatur in Kreis B
SUCT_B	-	°C / °F	Saugtemperatur Kreis B	Sauggastemperatur Kreis B
DGT_B	-	°C / °F	Heissgastemperatur B	Heißgastemperatur, Kreis B
DEFRT_A	-	°C / °F	Abtautemperatur Kreis A	Abtautemperatur, Kreis A (Wärmepumpen)
DEFRT_A2	-	°C / °F	Abtautemperatur Kreis A2	Abtautemperatur, Kreis A, Register 2
DEFRT_B	-	°C / °F	Abtautemperatur Kreis B	Abtautemperatur, Kreis B (Wärmepumpen)
sgtc1	-	°C / °F	Sauggastemperat Paket 1	Sauggastemperatur Register 1
sgtc2	-	°C / °F	Sauggastemperat Paket 2	Sauggastemperatur Register 2
wtot	-	°C / °F	Wassertank Ausgang Temp	Wasserspeicher-Austrittstemperatur

* Von der ausgewählten Sprache abhängig (Standardeinstellung Französisch).



Drücke – PRESSURE

Name	Status	Einheit	Anzeigetext*	Beschreibung
DP_A	-	kPa / PSI	Verflüssigungsdruck A	Verflüssigungsdruck Verdichter, Kreis A
SP_A	-	kPa / PSI	Verdampfungsdruck A	Saugdruck Verdichter, Kreis A
DP_B	-	kPa / PSI	Verflüssigungsdruck B	Verflüssigungsdruck Verdichter, Kreis B
SP_B	-	kPa / PSI	Verdampfungsdruck B	Saugdruck Verdichter, Kreis B
PUMP_EWP	-	kPa / PSI	Eintrittswasserdruck	Druck am Pumpeneintritt
PUMP_LWP	-	kPa / PSI	Austrittswasserdruck	Druck am Pumpenausritt

* Von der ausgewählten Sprache abhängig (Standardeinstellung Französisch).



Sollwert – SETPOINT

Name	Status**	Standardwert	Einheit	Anzeigetext*	Beschreibung
csp1	-28,9 bis 20	7	°C	Sollwert 1 Kühlen	Kühlsollwert 1
	-20,0 bis 68	44.6	°F		
csp2	-28,9 bis 20	7	°C	Sollwert 2 Kühlen	Kühl-Sollwert 2
	-20,0 bis 68	44.6	°F		
hsp1	25,0 bis 65	38	°C	Sollwert 1 Heizen	Heiz-Sollwert 1
	77,0 bis 149	100.4	°F		
hsp2	25,0 bis 65	38	°C	Sollwert 2 Heizen	Heizsollwert 2
	77,0 bis 149	100.4	°F		
ramp_sp	0,1 bis 1,1	0.6	°C	Rampenlade	Sollwert Anlauframpe
	0,2 bis 2,0	1	°F		
cauto_sp	3,9 bis 50	23.9	°C	Sollw.Kühl.Auto-Umsch.	Umschaltsollwert Kühlbetrieb
	39,0 bis 122,0	75	°F		
hauto_sp	0 bis 46,1	17.8	°C	Sollw.Heiz.Auto-Umsch.	Umschaltsollwert Heizbetrieb
	32,0 bis 115,0	64	°F		
lim_sp1	0 bis 100	100	%	Lastbegrenz.sollwert 1	Lastbegrenzungssollwert 1
lim_sp2	0 bis 100	100	%	Lastbegrenz.sollwert 2	Lastbegrenzungssollwert 2
lim_sp3	0 bis 100	100	%	Lastbegrenz.sollwert 3	Lastbegrenzungssollwert 3
min_sct	26,7 bis 60	40	°C	Min.Verfl.temp.Enthitzer	Mindestverflüssigungstemperatur (SCT), wenn der Zwischenkühler aktiviert ist
	80 bis 140	104	°F		

* Von der ausgewählten Sprache abhängig (Standardeinstellung Französisch).

**Der Bereich kann je nach Gerätekonfiguration oder Flüssigkeitstyp abweichen.

5 - BENUTZEROBERFLÄCHE: MENÜSTRUKTUR



Eingänge– INPUTS

Name	Status	Einheit	Anzeigetext*	Beschreibung
ONOFF_SW	offen/geschlossen	-	Fern-Ein-/Aus-Kontakt	Externer Ein/Aus-Schalter
HC_SW	offen/geschlossen	-	Fern-Heiz-/Kuehlkontakt	Schalter für die ferngesteuerte Wahl zwischen Heiz- und Kühlbetrieb
on_ctrl	-	-	Aktuelle Regelung	Aktuelle Regelung
SETP_SW	offen/geschlossen	-	Eingang zweiter Sollwert	Schalter für die Sollwertumschaltung (Sollwert 1/2)
LIM_SW1	offen/geschlossen	-	Status Lastbegr.kont. 1	Lastbegrenzungsschalter 1
LIM_SW2	offen/geschlossen	-	Status Lastbegr.kont. 2	Lastbegrenzungsschalter 2
SP_RESET	4 bis 20	mA	Sollwertrückstellsignal	Sollwertkorrektursignal
FLOW_SW	offen/geschlossen	-	Strömungswächter	Status Strömungswächter
leak_v1	-	V	Leckageerkennung 1	Leckage-Erkennung 1
leak_v2	-	V	Leckageerkennung 2	Leckage-Erkennung 2
DSHTR_SW	offen/geschlossen	-	Enthitzerfreig.kontakt	Zwischenkühlerschalter
HP_SW_A	offen/geschlossen	-	Hochdruckschalter Kr. A	Hochdruckschalter A
HP_SW_A3	offen/geschlossen	-	Hochdruckschalter A3	Hochdruckschalter A3
HP_SW_B	offen/geschlossen	-	Hochdruckschalter Kr. B	Hochdruckschalter B

* Von der ausgewählten Sprache abhängig (Standardeinstellung Französisch).



Ausgänge – OUTPUTS

Name	Status	Einheit	Anzeigetext*	Beschreibung
CP_A1	aus/ein	-	Kompressor A1	Befehl Verdichter A1
CP_A2	aus/ein	-	Kompressor A2	Befehl Verdichter A2
CP_A3	aus/ein	-	Kompressor A3	Befehl Verdichter A3
FAN_A1LS	aus/ein	-	Vent.A1 Niedr.Geschwind.	Befehl Ventilator A1 kleine Drehzahl
FAN_A1HS	aus/ein	-	hohe Drehtahl Lüfter A1	Befehl Ventilator A1 hohe Drehzahl
FAN_A2LS	aus/ein	-	niedrige Drehzahl A2	Befehl Ventilator A2 kleine Drehzahl
FAN_A2HS	aus/ein	-	hohe Drehzahl Lüfter A2	Befehl Ventilator A2 hohe Drehzahl
VFAN_A	-	%	variable Drehzahl Kr. A	Ventilator mit variabler Drehzahl A
EXV_A	0 bis 100	%	EXV-Position Kreis A	Position des elektronischen Expansionsventils, Kreis A
EXVNPosA	-	%	Nächste EXV-Pos Kreis A	EXV nächste Position Kreis A
RV_A	aus/ein	-	4-Wege-Ventil Kreis A	4-Wege-Kältemittelventil, Kreis A: Zur Steuerung des Heiz-/Kühl-/Abtaubetriebs (Wärmepumpen)
CP_B1	aus/ein	-	Kompressor B1	Befehl Verdichter B1
CP_B2	aus/ein	-	Kompressor B2	Befehl Verdichter B2
FAN_B1LS	aus/ein	-	Vent.B1 Niedr.Geschwind.	Status des Ventilators B1: Niedrige Drehzahl
FAN_B1HS	aus/ein	-	hohe Drehzahl Lüfter B1	Status des Ventilators B1: Hohe Drehzahl
VFAN_B	-	%	variable Drehzahl Kr. B	Ventilator mit variabler Drehzahl B
EXV_B	0 bis 100	%	EXV-Position Kreis B	Position des elektronischen Expansionsventils Kreis B
EXVNPosB	-	%	Nächste EXV-Pos Kreis B	EXV nächste Position Kreis B
RV_B	aus/ein	-	4-Wege-Ventil Kreis B	4-Wege-Kältemittelventil, Kreis B: Zur Steuerung des Heiz-/Kühl-/Abtaubetriebs (Wärmepumpen)
EXCH_HTR	aus/ein	-	Wärmetauscher Heizung	Wärmetauscher Heizung
BOILER	aus/ein	-	Boileranforderung	Heizkesselbefehl
EHS_STEP	-	-	Elektroheizstufe	Elektroheizstufe
tnk_hpow	-	-	Wassertank E-H. Leistung	Stromversorgung Elektroheizstab im Wasserspeicher
ALARM	aus/ein	-	Relais Alarmmeldung	Status des Alarmrelais
RUN	aus/ein	-	Relais Betriebsmeldung	Status Betriebsmelderelais

* Von der ausgewählten Sprache abhängig (Standardeinstellung Französisch).

5 - BENUTZEROBERFLÄCHE: MENÜSTRUKTUR



Pumpenstatus – PUMPSTAT

Name	Status	Einheit	Anzeigetext*	Beschreibung
PUMP_1	aus/ein	-	Wasserpumpe #1	Steuerung Wasserpumpe 1
PUMP_2	aus/ein	-	Wasserpumpe #2	Steuerung Wasserpumpe 2
ROT_PUMP	nein/ja	-	Folgeumsch. Wasserpu.?	Wasserpumpen im Rotationsverfahren wechseln
VPMP_CMD	0 bis 100	%	Anforderung VSD Pumpe	Steuerung drehzahlgeregelte Pumpe
W_P_IN	-	kPa / PSI	Wasser Eingang Druck	Druck am Wassereintritt (anhand der Temperatur korrigiert): Betrifft Geräte mit dem optionalen Hydraulikmodul
W_P_OUT	-	kPa / PSI	Wasser Ausgang Druck	Druck am Wasseraustritt (anhand der Temperatur korrigiert): Betrifft Geräte mit dem optionalen Hydraulikmodul
WP_CALIB	nein/ja	-	Wasserdrucksens.kalibr.	Kalibrierung des Wasserdrucks
WP_OFFST	-	kPa / PSI	Wasserdr.sens.anpass.	Wasserdruckabweichung
DP_FILTR	-	kPa / PSI	Differenzdr.Wasserfilt.	Wasserfilterdruckverlust
WP_MIN	-	kPa / PSI	Minim.Wasserdruck	Mindestwasserdruck
WAT_FLOW	-	l/s / GPS	Wasserströmung	Wasservolumenstrom
CAPPOWER	-	kW	Aktuelle Kälteleist.	Aktuelle Leistung
p_dt_spt	-	°C / °F	Sollwert Wasser-ΔT	Wasser-Delta-T-Sollwert
p_dp_spt	-	kPa / PSI	Sollwert Wasser-ΔP	Wasserdifferenzdruck Sollwert

* Von der ausgewählten Sprache abhängig (Standardeinstellung Französisch).



Laufzeiten – RUNTIME

Name	Status	Einheit	Anzeigetext*	Beschreibung
hr_mach	-	Stunde	Maschinenbetriebsstd.	Betriebsstunden des Gerätes
st_mach	-	-	Anzahl Maschinenstarts	Anzahl der Gerätestarts
hr_cp_a1	-	Stunde	Betriebsstd. Kompr.A1	Betriebsstunden des Verdichters A1
st_cp_a1	-	-	Anz.d.Starts Kompr.A1	Anzahl der Starts von Verdichter A1
hr_cp_a2	-	Stunde	Betriebsstd. Kompr.A2	Betriebsstunden des Verdichters A2
st_cp_a2	-	-	Anz.d.Starts Kompr.A2	Anzahl der Starts von Verdichter A2
hr_cp_a3	-	Stunde	Betriebsstd. Kompr.A3	Betriebsstunden des Verdichters A3
st_cp_a3	-	-	Anz.d.Starts Kompr.A3	Anzahl der Starts von Verdichter A3
hr_cp_b1	-	Stunde	Betriebsstd. Kompr.B1	Betriebsstunden des Verdichters B1
st_cp_b1	-	-	Anz.d.Starts Kompr.B1	Anzahl der Starts von Verdichter B1
hr_cp_b2	-	Stunde	Betriebsstd. Kompr.B2	Betriebsstunden des Verdichters B2
st_cp_b2	-	-	Anz.d.Starts Kompr.B2	Anzahl der Starts von Verdichter B2
hr_pump1	-	Stunde	Betriebsstd.Wasserp.#1	Betriebsstunden Wasserpumpe 1
hr_pump2	-	Stunde	Betriebsstd.Wasserp.#2	Betriebsstunden Wasserpumpe 2
hr_fana1	-	Stunde	Anz.Betr.std. Lueft. A1	Betriebsstunden, Ventilator A1
st_fana1	-	-	Anz.d.Starts Lüfter A1	Anzahl der Starts, Ventilator A1
hr_fana2	-	Stunde	Anz.Betr.std. Lueft. A2	Betriebsstunden, Ventilator A2
st_fana2	-	-	Anz.d.Starts Lüfter A2	Anzahl der Starts, Ventilator A2
hr_fanb1	-	Stunde	Betriebsstd. Lüfter B1	Betriebsstunden, Ventilator B1
st_fanb1	-	-	Anz.d.Starts Lüfter B1	Anzahl der Starts von Ventilator B1
nb_defra	-	-	Anz.d.Abtauzyklen Kr.A	Anzahl der Abtauzyklen in Kreis A
nb_defrb	-	-	Anz.d.Abtauzyklen Kr.B	Anzahl der Abtauzyklen in Kreis B

* Von der ausgewählten Sprache abhängig (Standardeinstellung Französisch).



DC Freikuehlungsstatus – DCFC_STA

Name	Status	Einheit	Anzeigetext*	Beschreibung
oat	-	°C / °F	Aussentemp. Freikühlung	Trockenkühler Freikühlung: Außenlufttemperatur
lwt	-	°C / °F	Austr.wassertemp. Freik.	Trockenkühler Freikühlung: Wasseraustrittstemperatur
wloop	-	°C / °F	Temp. Freikühlwasserkr.	Trockenkühler Freikühlung: Wasserkreistemperatur
m_dcfc	nein/ja	-	Freikühlmodus aktiv	Freie Kühlung mit Trockenkühler aktiv
dcfc_cap	0 bis 100	%	Freikühlleistung	Leistung Freie Kühlung mit Trockenkühler
f_stage	0 bis 10	-	Lüfter Stufe feste Drehz	Ventilatorstufe Freikühlung mit Trockenkühler (Ventilator mit konstanter Drehzahl)
vf_speed	0 bis 100	%	Lüftergeschwindigkeit	Ventilatorumdrehzahl Freikühlung mit Trockenkühler (Ventilator mit variabler Drehzahl)
pid_out	0 bis 100	%	PID Ergebnis	Status des PID-Ausgangs
FC_HOUR	0 bis 999999	Stunde	DCFC Betriebsstunden	Betriebsstunden Freikühlung Trockenkühler

5 - BENUTZEROBERFLÄCHE: MENÜSTRUKTUR



DC Freikühlungsstatus – DCFC_STA

Name	Status	Einheit	Anzeigetext*	Beschreibung
FC_FAN1S	0 bis 999999	-	DCFC Vent.st. 1 Start	Freikühlung / Ventilatorstufe 1: Anzahl der Starts
FC_FAN1H	0 bis 999999	Stunde	DCFC Vent.st. 1 Stunden	Freikühlung / Ventilatorstufe 1: Betriebsstunden
FC_FAN2S	0 bis 999999	-	DCFC Vent.st. 2 Start	Freikühlung / Ventilatorstufe 2: Anzahl der Starts
FC_FAN2H	0 bis 999999	Stunde	DCFC Vent.st. 2 Stunden	Freikühlung / Ventilatorstufe 2: Betriebsstunden
FC_FAN3S	0 bis 999999	-	DCFC Vent.st. 3 Start	Freikühlung / Ventilatorstufe 3: Anzahl der Starts
FC_FAN3H	0 bis 999999	Stunde	DCFC Vent.st. 3 Stunden	Freikühlung / Ventilatorstufe 3: Betriebsstunden
FC_FAN4S	0 bis 999999	-	DCFC Vent.st. 4 Start	Freikühlung / Ventilatorstufe 4: Anzahl der Starts
FC_FAN4H	0 bis 999999	Stunde	DCFC Vent.st. 4 Stunden	Freikühlung / Ventilatorstufe 4: Betriebsstunden
FC_FAN5S	0 bis 999999	-	DCFC Vent.st. 5 Start	Freikühlung / Ventilatorstufe 5: Anzahl der Starts
FC_FAN5H	0 bis 999999	Stunde	DCFC Vent.st. 5 Stunden	Freikühlung / Ventilatorstufe 5: Betriebsstunden
FC_FAN6S	0 bis 999999	-	DCFC Vent.st. 6 Start	Freikühlung / Ventilatorstufe 6: Anzahl der Starts
FC_FAN6H	0 bis 999999	Stunde	DCFC Vent.st. 6 Stunden	Freikühlung / Ventilatorstufe 6: Betriebsstunden
FC_FAN7S	0 bis 999999	-	DCFC Vent.st. 7 Start	Freikühlung / Ventilatorstufe 7: Anzahl der Starts
FC_FAN7H	0 bis 999999	Stunde	DCFC Vent.st. 7 Stunden	Freikühlung / Ventilatorstufe 7: Betriebsstunden
FC_VFANS	0 bis 999999	-	DCFC freq.ger.Lüft Start	Freikühlung / Ventilator mit variabler Drehzahl: Anzahl der Starts
FC_VFANH	0 bis 999999	Stunde	DCFC freq.ger.Lüft Stund	Freikühlung / Ventilator mit variabler Drehzahl: Betriebsstunden

* Von der ausgewählten Sprache abhängig (Standardeinstellung Französisch).



Andere Status – MSC_STAT

Name	Status	Einheit	Anzeigetext*	Beschreibung
m_ecopmp	nein/ja	-	Eco Pump-Modus aktiv	Status Pumpen-Sparbetrieb: Die Pumpe wird regelmäßig abgeschaltet, wenn das Gerät im Standby-Betrieb ist

* Von der ausgewählten Sprache abhängig (Standardeinstellung Französisch).



Modi – MODES

Name	Status	Einheit	Anzeigetext*	Beschreibung
m_delay	nein/ja	-	Verzögerung aktiv	Verzögerung aktiv
m_2ndstpt	nein/ja	-	Zweiter Sollwert aktiv	Zweiter Sollwert wird verwendet: Der Sollwert für unbelegte Zeiten
m_reset	nein/ja	-	Rückstellen Aktiv	Sollwertkorrektur aktiv
m_limit	nein/ja	-	Akt. Leistungsbegrenzung	Lastbegrenzung aktiv
m_ramp	nein/ja	-	Rampe aktiv	Anfahrrampe aktiv
m_cooler	nein/ja	-	Verdampferheizung aktiv	Verdampferheizung aktiv
m_pmprot	nein/ja	-	Pumpendreh Aktiv	Wechsel der Wasserpumpen im Rotationsverfahren aktiv
m_pmpper	nein/ja	-	Pump Zeitraum aktiv	Periodisches Einschalten der Pumpen
m_night	nein/ja	-	Nachtregelung aktiv	Geräuscharmer Nachtbetrieb aktiv
m_SM	nein/ja	-	Systemmanager aktiv	Systemmanager aktiv
m_leadla	nein/ja	-	Master-/Slave aktiv	Master/Slave-Modus aktiv
m_auto	nein/ja	-	Automatikumschalt.aktiv	Automatische Umschaltung aktiv
m_heater	nein/ja	-	E-Heizung aktiv	Elektroheizung aktiv
m_lo_ewt	nein/ja	-	Niedr.Eintr.temp.b.Heizen	Sperrung des Heizbetriebes wegen zu niedriger Wassereintrittstemperatur
m_boiler	nein/ja	-	Boiler aktiv	Heizkessel aktiv
m_defr_a	nein/ja	-	Abtauung Kreis A aktiv	Abtaumodus aktiv, Kreis A (Wärmepumpen)
m_defr_b	nein/ja	-	Abtauung Kreis B aktiv	Abtaumodus aktiv, Kreis B (Wärmepumpen)
m_sst_a	nein/ja	-	Niederdrucküberst.Kr.A	Niedrige Sauggastemperatur, Kreis A
m_sst_b	nein/ja	-	Niederdrucküberst.Kr.B	Niedrige Sauggastemperatur, Kreis B
m_dgt_a	nein/ja	-	Hohe Verfl.temp.Kr.A	Hohe Heißgastemperatur, Kreis A
m_dgt_b	nein/ja	-	Hohe Verfl.temp.Kr.B	Hohe Verflüssigungstemperatur, Kreis B
m_hp_a	nein/ja	-	Hochdrucküberst.Kr.A	Hochdruckübersteuerung, Kreis A
m_hp_b	nein/ja	-	Hochdrucküberst.Kr.B	Hochdruckübersteuerung, Kreis B
m_sh_a	nein/ja	-	Niedr.überhitz.Kreis A	Niedrige Überhitzung in Kreis A
m_sh_b	nein/ja	-	Niedr.überhitz.Kreis B	Niedrige Überhitzung in Kreis B

* Von der ausgewählten Sprache abhängig (Standardeinstellung Französisch).

5 - BENUTZEROBERFLÄCHE: MENÜSTRUKTUR



Quick Test 1 (Schnelltest 1) – QCK_TST1

Name	Status	Einheit	Anzeigetext*	Beschreibung
QCK_TEST	nein/ja	-	Schnelltest aktiv	Dieser Parameter wird verwendet, um die Schnelltestfunktion zu aktivieren (Schnelltest aktivieren = ja) Bei aktiviertem Schnelltest: Das Erzwingen eines spezifischen Parameters, der in dieser Tabelle angegeben ist, ermöglicht es dem Benutzer zu überprüfen, ob sich die Komponente korrekt verhält
Q_F_A1LS	aus/ein	-	Lüfterstufe Kreis A1LS	Ventilatorstufe A1 kleine Drehzahl, Kreis A
Q_F_A1HS	aus/ein	-	Lüfterstufe Kreis A1HS	Ventilatorstufe A1 hohe Drehzahl, Kreis B
Q_F_A2LS	aus/ein	-	Lüfterstufe Kreis A2LS	Ventilatorstufe A2 kleine Drehzahl, Kreis A
Q_F_A2HS	aus/ein	-	Lüfterstufe Kreis A2HS	Ventilatorstufe A2 hohe Drehzahl, Kreis B
Q_F_B1LS	aus/ein	-	Lüfterstufe Kreis B1LS	Ventilatorstufe B1 kleine Drehzahl, Kreis B
Q_F_B1HS	aus/ein	-	Lüfterstufe Kreis B1HS	Ventilatorstufe B1 hohe Drehzahl, Kreis B
Q_VFANA	0 bis 100	%	Drehzahl VFD Kreis A	Ventilator mit variabler Drehzahl A
Q_VFANB	0 bis 100	%	Drehzahl VFD Kreis B	Ventilator mit variabler Drehzahl B
MOD_EXVA	manuell/ automatisch	-	QuickTest Mode für EXV A	Schnelltest-Modus für EXV A
Q_EXVA	0 bis 100	%	EXV-Position Kreis A	EXV-Position Kreis A 100 % = EXV ganz geöffnet
MOD_EXVB	manuell/ automatisch	-	QuickTest Mode für EXV B	Schnelltest-Modus für EXV B
Q_EXVB	0 bis 100	%	EXV-Position Kreis B	EXV-Position Kreis B 100 % = EXV ganz geöffnet
Q_RV_A	aus/ein	-	4-Wege-Ventil Kreis A	4-Wege-Kältemittelventil A
Q_RV_B	aus/ein	-	4-Wege-Ventil Kreis B	4-Wege-Kältemittelventil B
Q_PUMP_1	0 bis 2	-	Pumpe #1 1=An 2=Forced	Test Pumpe 1: 1 = Pumpe soll 16 Sekunden lang laufen 2 = Pumpe soll die ganze Zeit laufen (den Wert auf „0“ setzen, um den Pumpentest zu stoppen)
Q_PUMP_2	0 bis 2	-	Pumpe #2 1=An 2=Forced	Test Pumpe 2: 1 = Pumpe soll 16 Sekunden lang laufen 2 = Pumpe soll die ganze Zeit laufen (den Wert auf „0“ setzen, um den Pumpentest zu stoppen)
Q_VPUMP1	0 bis 100	%	Drehzahlger.Pumpe 1	Drehzahlgeregelte Pumpe 1
Q_ALARM	aus/ein	-	Status Alarmrelais	Status des Alarmrelais
Q_RUN	aus/ein	-	Betriebsstatus	Betriebsstatus
Q_BOILER	aus/ein	-	Boileranforderung	Heizkesselbefehl
Q_EHS_ST	0 bis 4	-	Elektroheizstufe	Elektroheizstufe
Q_EX_HTR	aus/ein	-	Verd.und Ablaufheiz. A	Heizungsaktivierung (diese Prüfung dient zur Aktivierung der Kühlerheizung und im Falle von Wärmepumpen zur Aktivierung der Registerheizung, die zum Ablassen des Wassers während des Abtauzyklus verwendet wird)
Q_FC_WV	aus/ein	-	Freikühlwasservent.Ausg.	Freikühlungs-Wasserventilausgang
Q_FCVFSP	0 bis 100	%	Var.Freikühlvent.drehz.	Freikühl-Drehzahl drehzahl geregelter Ventilator
Q_FC_FST	0 bis 7	-	Freikühl Lüfterstufen	Ventilatorstufe Freikühlung
HP_TEST	-1 bis 1	-	Hochdrucktest	Hochdrucktest: Wenn aktiviert, arbeitet das Gerät, bis der Hochdruck-Sicherheitsschalter öffnet
			-1=Off / 0=Kr.A / 1=Kr.B	-1 = aus 0 = Hochdrucktest, Kreis A 1 = Hochdrucktest, Kreis B

* Von der ausgewählten Sprache abhängig (Standardeinstellung Französisch).

WICHTIG: Um die Schnelltest-Funktion zu aktivieren, muss das Gerät angehalten werden (Modus Lokal aus).

5 - BENUTZEROBERFLÄCHE: MENÜSTRUKTUR



Trends – TRENDING

Name	Status	Einheit	Anzeigetext*	Beschreibung**
GENUNIT_CAPA_T	0 bis 100	%	Gesamtleistung Kr. A	Gesamtleistung Kreis A
GENUNIT_CAPB_T	0 bis 100	%	Gesamtleistung Kr. B	Gesamtleistung Kreis B
GENUNIT_CTRL_PNT	-	°C / °F	Regelungssollwert	Regelungssollwert
TEMP_OAT	-	°C / °F	Außenlufttemp.	Außenlufttemperatur
TEMP_EWT	-	°C / °F	Verdampfereintrittstemp.	Wassereintrittstemperatur am Verdampfer
TEMP_LWT	-	°C / °F	Verdampferaustrittstemp.	Wasseraustrittstemperatur am Verdampfer
TEMP_SCT_A	-	°C / °F	Verflüssigungstemp. Kr.A	Gesättigte Verflüssigungstemperatur, Kreis A
TEMP_SCT_B	-	°C / °F	Verflüssigungstemp. B	Gesättigte Verflüssigungstemperatur, Kreis B
TEMP_SST_A	-	°C / °F	Verdampfungstemp. A	Gesättigte Verdampfungstemperatur, Kreis A
TEMP_SST_B	-	°C / °F	Verdampfungstemp. B	Gesättigte Verdampfungstemperatur in Kreis B

* Von der ausgewählten Sprache abhängig (Standardeinstellung Französisch).

**Die Liste der Trendpunkte kann nicht verändert werden. Trendpunkte können nur aktiviert oder deaktiviert werden.



Software Optionen – OPT_STA

Name	Status	Einheit	Anzeigetext*	Beschreibung
opt6	nein/ja	-	OPT6: Niedrige Sole	Wenn der Parameter auf „ja“ eingestellt ist, wird die Option Glykolwasser mit mittlerer Konzentration verwendet, für die der Softwareschlüssel aktiviert sein muss (siehe auch Abschnitt 6.17)
opt149	nein/ja	-	OPT149: BACnet	Wenn der Parameter auf „ja“ eingestellt ist, ist die Option BACnet aktiv. Für diese Option ist ein Softwareschlüssel erforderlich (siehe auch Abschnitt 6.18)
opt149B	nein/ja	-	OPT149B: Modbus	Modbus ist eine kostenlose Option und erfordert keinen Software-Aktivierungsschlüssel (siehe auch Abschnitt 6.19).
opt5	nein/ja	-	OPT5: mittlere Sole	Wenn der Parameter auf „ja“ eingestellt ist, wird die Option Glykolwasser mit mittlerer Konzentration verwendet, für die der Softwareschlüssel aktiviert sein muss (siehe auch Abschnitt 6.17)

* Von der ausgewählten Sprache abhängig (Standardeinstellung Französisch).

HINWEIS: Wenn Sie eine Option hinzufügen möchten, wenden Sie sich bitte an Ihren lokalen Kundendienst.



Leckage Erkennung – LEAKAGE

Name	Status	Einheit	Anzeigetext*	Beschreibung
I_date	DD/MM/YYYY	-	Wartungserinnerungsdatum	Datum der nächsten Kalibrierung (der Leckagesensor muss jährlich kalibriert werden) Hinweis: Bitte den örtlichen Kundendienst kontaktieren.
LD_CAL	nein/ja	nein	Kalib. Durchführen	Dieser Parameter wird zur Kalibrierung der Leckagesensoren verwendet (Wartungsmodus erforderlich)
PerLFL_A	-	%	Entflammbarkeitsgrenze A	"PerLFL" (Untere Entflammbarkeitsgrenze in %) ist die R32-Gaskonzentration multipliziert mit 100, Kreis A: - Dieser Messwert wird vom Leckagesensor gesendet. - Wenn dieser vom Sensor gemessene "PerLFL"-Wert über dem für den Betrieb konfigurierten LFL-Grenzwert (15-50%) liegt, wird ein Alarm / eine Warnung ausgelöst. Wenn das lokale Gerät abgeschaltet wird, laufen die Ventilatoren mit Mindestdrehzahl weiter, um das R32-Gas abzusaugen. Hinweis: Die Ventilatoren laufen auch an, wenn die Kommunikation mit dem Leckagesensor unterbrochen wird (Alarm 5001). Beispiel: 100 % PerLFL entspricht 14,4 % R32 Volumen in Luft (144 000 PPM)
Vol_A	-	%	R32 Volume% A	Volumen R32 in der Luft, Kreis A: R32-Konzentration anhand des Volumens Dieser Messwert wird vom Leckagesensor gesendet. Beispiel: 100 % PerLFL entspricht 14,4 % R32 Volumen in Luft (144 000 PPM)
Temp_A	-	°C / °F	Sensor Temperatur A	Sensor Temperatur, Kreis A
Gas_A	4146	-	Gas Typ A	Gas Typ, Kreis A 4146 = R32
warnA	0-xxx	-	Warning cond. A	Warung Leckagesensor, Kreis A (siehe Abschnitt 8.6.2) 0 = keine Warnung erkannt

5 - BENUTZEROBERFLÄCHE: MENÜSTRUKTUR



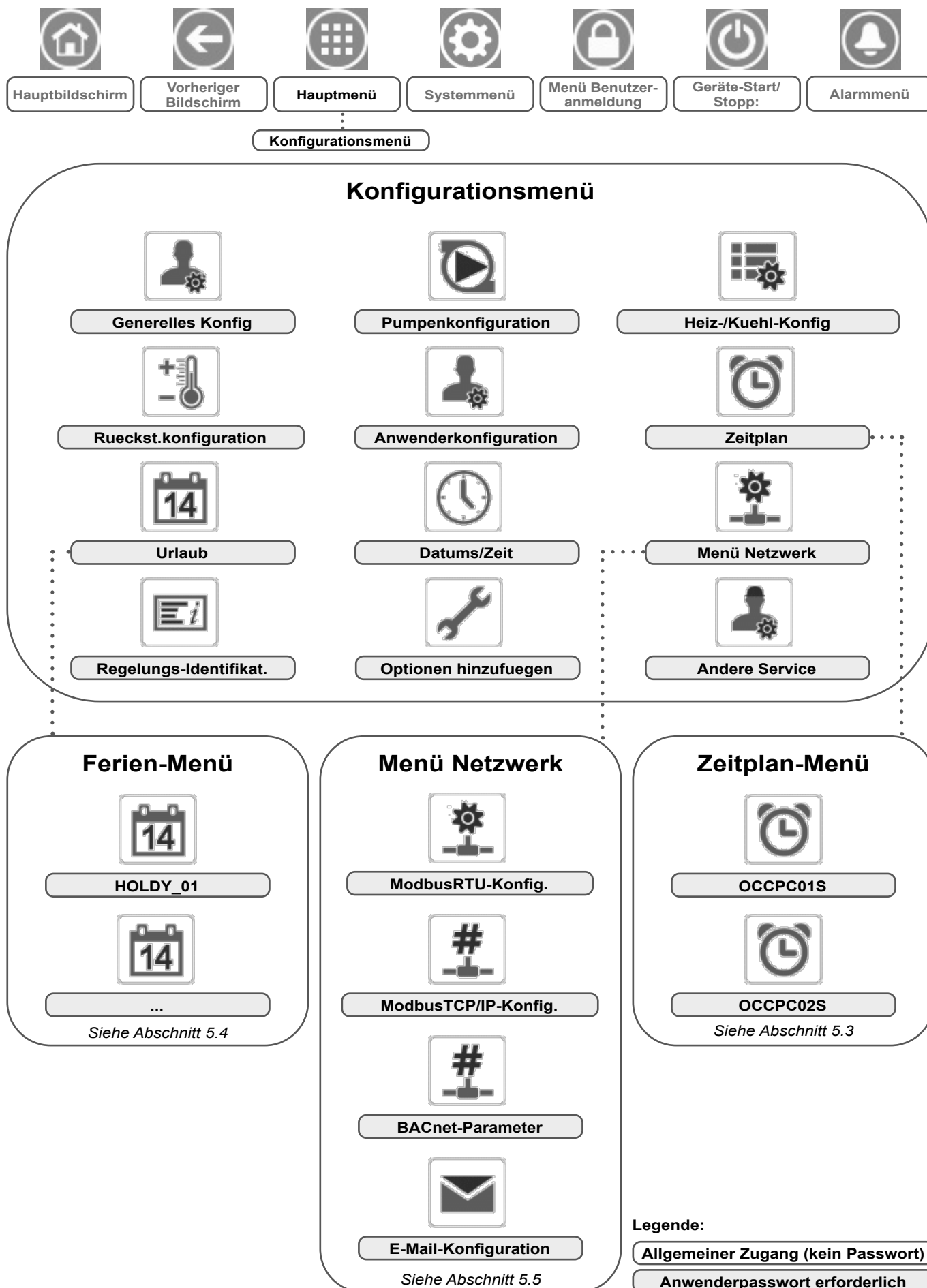
Leckage Erkennung – LEAKAGE (Forts.)

Name	Status	Einheit	Anzeigetext*	Beschreibung
errA	0-xxx		Error cond. A	Fehler Leckagesensor, Kreis A (siehe Abschnitt 8.6.3) 0 = kein Fehler erkannt
faultA	16-37		Fault A	Störung Leckagesensor, Kreis A 16 = der Sensor arbeitet korrekt 37 = der Sensor arbeitet NICHT korrekt (der Fehlercode wird generiert, siehe "Fehlerbedingungen A" weiter oben)
CalDaysA	(Anzahl der Tage)	-	Tage nach Kalibrierung A	Anzahl der Tage seit der letzten Sensorkalibrierung
PerLFL_B	-	%	Entflammbarkeitsgrenze B	"PerLFL" (Untere Entflammbarkeitsgrenze in %) ist die R32-Gaskonzentration multipliziert mit 100, Kreis B: - Dieser Messwert wird vom Leckagesensor gesendet. - Wenn dieser vom Sensor gemessene "PerLFL"-Wert über dem für den Betrieb konfigurierten LFL-Grenzwert (15-50%) liegt, wird ein Alarm / eine Warnung ausgelöst. Wenn das lokale Gerät abgeschaltet wird, laufen die Ventilatoren mit Mindestdrehzahl weiter, um das R32-Gas abzusaugen. Hinweis: Die Ventilatoren laufen auch an, wenn die Kommunikation mit dem Leckagesensor unterbrochen wird (Alarm 5002). Beispiel: 100 % PerLFL entspricht 14,4 % R32 Volumen in Luft (144 000 PPM)
Vol_B	-	%	R32 Volume% B	Volumen R32 in der Luft, Kreis B: R32-Konzentration anhand des Volumens Dieser Messwert wird vom Leckagesensor gesendet. Beispiel: 100 % PerLFL entspricht 14,4 % R32 Volumen in Luft (144 000 PPM)
Temp_B	-	°C / °F	Sensor Temperatur B	Sensor Temperatur, Kreis B
Gas_B	4146	-	Gas Typ B	Gas Typ, Kreis B 4146 = R32
warnB	0-xxx		Warning cond. B	Warnung Leckagesensor, Kreis B (siehe Abschnitt 8.6.2) 0 = keine Warnung erkannt
errB	0-xxx		Error cond. B	Fehler Leckagesensor, Kreis B (siehe Abschnitt 8.6.3) 0 = kein Fehler erkannt
faultB	16-37		Fault B	Störung Leckagesensor, Kreis B 16 = der Sensor arbeitet korrekt 37 = der Sensor arbeitet NICHT korrekt (der Fehlercode wird generiert, siehe "Fehlerbedingungen B" weiter oben)
CalDaysB	(Anzahl der Tage)	-	Tage nach Kalibrierung B	Anzahl der Tage seit der letzten Sensorkalibrierung

* Von der ausgewählten Sprache abhängig (Standardeinstellung Französisch).

5 - BENUTZEROBERFLÄCHE: MENÜSTRUKTUR

5.2 - Konfigurationsmenü



5 - BENUTZEROBERFLÄCHE: MENÜSTRUKTUR

Das **Konfigurationsmenü** ermöglicht den Zugriff auf eine Reihe vom Benutzer änderbarer Parameter, z.B. die Pumpenkonfiguration, das Zeitplanmenü usw. Das Konfigurationsmenü ist passwortgeschützt.

- Um das Konfigurationsmenü aufzurufen, drücken Sie auf die Schaltfläche **Hauptmenü** im linken oberen Bereich des Übersichtsbildschirms und wählen Sie anschließend **Konfigurationsmenü**.
- Drücken Sie nach der Eingabe der Änderungen auf die Schaltfläche **Speichern**, um die von Ihnen vorgenommenen Änderungen zu bestätigen, oder auf **Abbrechen**, um die Änderungen zu verwerfen und den Bildschirm zu verlassen.

Übersteuerung der Systemkonfiguration: In einigen Fällen ist es möglich, die Systemkonfiguration zu übersteuern. Beachten Sie bitte, dass nicht alle Parameter übersteuert werden können.

VORSICHT: *Da bestimmte Geräte nicht über alle Zusatzfunktionen verfügen, können die Tabellen Parameter enthalten, die für das betreffende Gerät nicht konfiguriert werden können.*



Generelles Konfig – GENCONF

Name	Status	Standardwert	Einheit	Anzeigetext*	Beschreibung
lead_cir	0 bis 2	0	-	Kreislaufbelast.sequenz 0=Auto 1=A führt 2=B führt	Kreis-Priorität 0 = Automatische Kreiswahl 1 = Kreis A hat Priorität 2 = Kreis B hat Priorität
seq_typ	nein/ja	nein	-	Gestufte Lastsequenz	Gestufte Lastsequenz
ramp_sel	nein/ja	nein	-	Auswahl Anfahrrampe	Auswahl Anlauframpe
off_on_d	1 bis 15	1	min	Wiedereinsch.verzög.	Wiedereinschaltverzögerung des Gerätes
nh_limit	0 bis 100	100	%	Leist.begrenz.Nacht	Nachtbetriebs-Leistungsbegrenzung
nh_start	-	-	-	Beginn Nachtmodus	Beginn Nachtbetrieb
nh_end	-	-	-	Ende Nachtmodus	Ende Nachtbetrieb
ewt_opt	nein/ja	ja	-	Eintrittsregelung	Option Regelung Flüssigkeitseintritt (falls ausgewählt, regelt das System die Geräteleistung auf der Grundlage der Temperatur am Flüssigkeitseintritt; andernfalls erfolgt die Regelung auf der Grundlage der Temperatur am Flüssigkeitsaustritt)

* Von der ausgewählten Sprache abhängig (Standardeinstellung Französisch).



Pumpenkonfiguration – PUMPCONF

Name	Status	Standardwert	Einheit	Anzeigetext*	Beschreibung
pump_seq	0 bis 4	0	-	Verdampferpumpensequenz 0 = Keine Pumpe 1 = nur eine Pumpe 2 = 2 Pumpen auto 3 = Pumpe 1 manuell 4 = Pumpe 2 manuell	Pumpensequenz 0 = Keine Pumpe 1 = Nur eine Pumpe (bei Geräten mit nur einer Pumpe) 2 = Zwei Pumpen mit automatischer Steuerung 3 = Pumpe 1 ausgewählt (bei Geräten mit zwei Pumpen) 4 = Pumpe 2 ausgewählt (bei Geräten mit zwei Pumpen)
pump_del	24 bis 3000	48	Stunde	Umschaltverz.der Pumpen	Automatische Umschaltverzögerung bei Pumpenrotation
pump_per	nein/ja	nein	-	Pumpenblockierschutz	Pumpenblockierschutz
pump_sby	nein/ja	nein	-	Pumpenstop im Standby	Pumpe abgeschaltet, wenn Gerät im Bereitschaftsmodus
pump_loc	nein/ja	ja	-	Stroemsueberw. bei Stop	Der Durchfluss wird bei abgeschalteter Pumpe überwacht
water_ct	0 bis 2	1	-	Wasserström.reg.meth.	Wasservolumenstrom-Regelmethode
				0=keine, 1=^T, 2=Sensor	0 = keine 1 = Wasservolumenstromregelung auf Grundlage der Temperaturdifferenz 2 = Wasservolumenstromregelung auf Grundlage des Drucks
w_dt_spt	3,0 bis 9,0 5,4 bis 16,2	5,0 9,0	^C ^F	Wasser-^T-Sollwert	Sollwert Wassertemperaturdifferenz
w_dp_spt	50,0 bis 300,0 7,25 bis 43,51	200,0 29,0	kPa PSI	Differenzdr.Sollw.Wasser	Sollwert Wasserdruckdifferenz
wpmp_min	50 bis 100	50	%	Minimalpumpendrehzahl	Minimale Pumpendrehzahl
wpmp_max	50 bis 100	100	%	Maximalpumpendrehzahl	Maximale Pumpendrehzahl
w_z_val	-99,0 bis 10,0 -14,4 bis 1,45	-99,0 -14,4	kPa PSI	Wasserdr.0 bei P2-P1	Wasserdruck Null (P2 - P1)
MinWpThr	70,0 bis 1000,05 10,15 bis 145,04	100,0 14,5	kPa PSIG	Min Wasserdruck Schwelle	Untere Grenzwert Wasserdruck
WtPmpMxP	96,5 bis 551,6 14,0 bis 80,0	500,0 72,52	kPa PSIG	max. Druckverlust an Pumpe	Maximale Druckdifferenz der Wasserpumpe

5 - BENUTZEROBERFLÄCHE: MENÜSTRUKTUR



Pumpenkonfiguration – PUMPCONF (Fortsetzung)

Name	Status	Standardwert	Einheit	Anzeigetext*	Beschreibung
pg_evsp	-20 bis 20	1,2	-	P-Anteil ext. KaWaPu	P-Glied PID-Regelung: Externe Regelung der Pumpe mit variabler Drehzahl (EVSP)
ig_evsp	-5 bis 5	0,2	-	I-Anteil ext. KaWaPu	I-Glied PID-Regelung: EVSP-Regelung
dg_evsp	-20 bis 20	0,4	-	D-Anteil ext. KaWaPu	D-Glied PID-Regelung: EVSP-Regelung
min_evsp	0 bis 100	50	%	Min Drehzahl EVSP Ctrl	Mindestdrehzahl: EVSP-Regelung
max_evsp	0 bis 100	100	%	Max Drehzahl EVSP Ctrl	Höchstzahl: EVSP-Regelung

* Von der ausgewählten Sprache abhängig (Standardeinstellung Französisch).



Heiz-/Kuehl-Konfig – HCCONFIG

Name	Status	Standardwert	Einheit	Anzeigetext*	Beschreibung
auto_sel	nein/ja	nein	-	Auswahl Auto.umschalt.	Automatikumschaltung
cr_sel	0 bis 3	0	-	Ausw.Kühlrückstell.	Auswahl Kühlrückstellung
hr_sel	0 bis 3	0	-	Ausw. Heizrückstell.	Auswahl Heizrückstellung
			-	1=OAT, 0=Nicht gew.	1=OAT, 0=keine
			-	2=^T, 3=4-20mA	2=Delta T, 3=4-20 mA
heat_th	-20,0 bis 0 -4,0 bis 32,0	-15,0 5,0	°C °F	Aussentemp.sollw.Heizen	OAT-Grenzwert für den Heizbetrieb
boil_th	-15,0 bis 15,0 5,0 bis 59,0	-9,9 14,2	°C °F	Aussentemp.sollw.Boiler	Außenlufttemperatur-Sollwert für Heizkessel
ehs_th	-5,0 bis 21,1 23,0 bis 70,0	5,0 41,0	°C °F	Aussentemp.sollw.E-Heiz	Außentemp. E-Heizungs-Sollwert
both_sel	nein/ja	nein	-	HSM Heiz-/Kühlford.	<i>Nicht verfügbar</i>
ehs_back	nein/ja	nein	-	1 Reserve-E-Heizstufe	1 Elektr. Heizstufe zur Unterstützung
ehs_pull	0 bis 60	0	min	Elektroabkühlzeit	Elektroabkühlzeit
ehs_defr	nein/ja	nein	-	Schnell-EHS zum Abtauen	Schnell-EHS zum Abtauen
tnk_plim	-	100	kW	Tankheizung Leistungsbeg	Leistungsbegrenzung Speicher-EHS
tnk_alrt	nein/ja	nein	-	Tankheizung Effizienzalm	Warnung wegen zu schwacher Leistung der Speicher-EHS

* Von der ausgewählten Sprache abhängig (Standardeinstellung Französisch).



Rueckst.konfiguration – RESETCFG

Name	Status	Standardwert	Einheit	Anzeigetext*	Beschreibung
			-	KUEHLRUECKSTELLUNG	KÜHLRÜCKSTELLUNG
oat_crno	-10,0 bis 51,7 14,0 bis 125,0	-10,0 14,0	°C °F	Aussentemp.kein.Rückst	Kein Rückstellwert bei Außenlufttemperatur
oat_crfu	-10,0 bis 51,7 14,0 bis 125,0	-10,0 14,0	°C °F	Aussentemp.voll.Rückst	Voller Rückstellwert bei Außenlufttemperatur
dt_cr_no	0 bis 13,9 0 bis 25,0	0 0	°C °F	^t keine Rückstellung	Kein Rückstellwert bei Temperaturdifferenz
dt_cr_fu	0 bis 13,9 0 bis 25,0	0 0	°C °F	^t volle Rückstellung	Voller Rückstellwert bei Temperaturdifferenz
I_cr_no	0 bis 20	0	mA	Strom keine Rueckstellung	Kein Rückstellwert bei Stromstärke
I_cr_fu	0 bis 20	0	mA	Strom volle Rueckstellung	Voller Rückstellwert bei Stromstärke
cr_deg	-16,7 bis 16,7 -30 bis 30,0	0 0	°C °F	Rückstellwert Kühlen	Maximaler Korrekturwert im Kühlbetrieb
			-	HEIZRUECKSTELLUNG	HEIZRÜCKSTELLUNG
oat_hrno	-10,0 bis 51,7 14,0 bis 125,0	-10,0 14,0	°C °F	Aussentemp.kein.Rückst	Kein Rückstellwert bei Außenlufttemperatur
oat_hrfu	-10,0 bis 51,7 14,0 bis 125,0	-10,0 14,0	°C °F	Aussentemp.voll.Rückst	Voller Rückstellwert bei Außenlufttemperatur
dt_hr_no	0 bis 13,9 0 bis 25,0	0 0	°C °F	^t keine Rückstellung	Kein Rückstellwert bei Temperaturdifferenz
dt_hr_fu	0 bis 13,9 0 bis 25,0	0 0	°C °F	^t volle Rückstellung	Voller Rückstellwert bei Temperaturdifferenz
I_hr_no	0 bis 20	0	mA	Strom keine Rueckstellung	Kein Rückstellwert bei Stromstärke
I_hr_fu	0 bis 20	0	mA	Strom volle Rueckstellung	Voller Rückstellwert bei Stromstärke
hr_deg	-16,7 bis 16,7 -30 bis 30,0	0 0	°C °F	Rückstellwert Heizen	Maximaler Korrekturwert im Heizbetrieb

* Von der ausgewählten Sprache abhängig (Standardeinstellung Französisch).

5 - BENUTZEROBERFLÄCHE: MENÜSTRUKTUR



Anwenderkonfiguration– USERCONF

Name	Status	Standardwert	Einheit	Anzeigetext*	Beschreibung
alert_r	nein/ja	nein	-	Alarmrelais für Warnung?	Alarmrelais für Alarme?
al_rever	0 bis 1	0	-	Alarmrelais invertieren	Alarmrelais invertieren
leak_alm	nein/ja	nein		Alarm bei Leckage?(159C)	Gilt für Geräte, die mit der optionalen Leckageerkennung (Option 159C) ausgestattet sind: Einstellung "Alarm bei Leckage? (159C)" auf "Ja" bedeutet, dass der Verdichter des betreffenden Kreises bei Erkennung einer Leckage abgeschaltet wird (siehe Alarm 10227 für Kreis A, Alarm 10228 für Kreis)

* Von der ausgewählten Sprache abhängig (Standardeinstellung Französisch).



Datums/Zeit – DATETIME

Status	Anzeigetext*	Beschreibung
on/off	Sommerzeit	Sommer/Winterzeit-Aktivierung
Greenwich Mean Time (UTC)	Ort	Zeitzone
JJJJ/MM/TT, HH:MM:SS	Datum/Zeit	Aktuelles Datum und Uhrzeit (muss manuell eingestellt werden)
nein/ja	Heute ist Urlaub	Informationen über Ferientage (nur Lesen). Bitte beachten Sie, dass Ferientage im Ferienmenü eingerichtet werden (siehe auch Abschnitt 5.4)
nein/ja	Morgen ist Urlaub	Informationen über die kommenden Ferientage (nur Lesen). Bitte beachten Sie, dass Ferientage im Ferienmenü eingerichtet werden (siehe auch Abschnitt 5.4)

* Von der ausgewählten Sprache abhängig (Standardeinstellung Französisch).

HINWEIS: Das Menü Datum/Uhrzeit-Konfiguration erscheint auch im System-Menü (siehe auch Abschnitt 5.6).



Regelungs-Identifikat. – CTRLID

Status	Standardwert	Anzeigetext*	Beschreibung
1-239	1	Elementnummer	Elementnummer
0-239	0	Busnummer	Busnummer
9600 / 19200 / 38400	9600	Baudrate	Übertragungsrate
-	LD_ILD_R	Gerätebeschreibung	Gerätebeschreibung
-	-	Beschreibung Ort	Standortbeschreibung
-	ECG-SR-20V4H010	Softwareversion	Softwareversion
-	-	Seriennummer	Seriennummer (MAC-Adresse)

* Von der ausgewählten Sprache abhängig (Standardeinstellung Französisch).



Optionen hinzufügen – ADD_OPT

Anzeigetext*	Beschreibung
MAC Adresse	MAC-Adresse der Regelung: Diese MAC-Adresse wird von Ihrem örtlichen Kundendienst angefordert, wenn softwaregeschützte Optionen bestellt werden (siehe auch Abschnitt 6.21)
Bitte Software Aktivierungscode eingeben	Software-Aktivierungsschlüssel wird vom örtlichen Kundendienst bereitgestellt (siehe auch Abschnitt 6.21)
Anlage muss Aus sein	Das Gerät darf nicht betrieben werden, wenn der Software-Aktivierungsschlüssel installiert wird

* Von der ausgewählten Sprache abhängig (Standardeinstellung Französisch).

HINWEIS: Wenn Sie eine Option hinzufügen möchten, wenden Sie sich bitte an Ihren lokalen Kundendienst.



Andere Service – MSC_SERV

Name	Status	Standardwert	Einheit	Anzeigetext*	Beschreibung
				ECO-PUMPEN-KONFIG	Konfiguration Pumpensparbetrieb
eco_pmp	nein/ja	ja	-	Freigabe Eco-Pumpe	Aktivierung Pumpensparbetrieb
ecop_off	2 bis 60	5	min	Eco Pump-Modus-Off Delay	Verzögerung für die Abschaltung im Pumpensparbetrieb
ecop_on	2 bis 60	2	min	Eco Pump-Modus On Delay	Verzögerung für das Einschalten im Pumpensparbetrieb
ecop_var	50 bis 100	50	%	Eco Var Pump Min Speed	Mindestdrehzahl drehzahlgeregelte Pumpe im Sparbetrieb

* Von der ausgewählten Sprache abhängig (Standardeinstellung Französisch).

5 - BENUTZEROBERFLÄCHE: MENÜSTRUKTUR

5.3 - Zeitplan-Menü

Das Zeitplan-Menü verfügt über zwei Zeitpläne. Mit dem ersten (OCCPC01S) wird das Ein- und Ausschalten des Gerätes gesteuert, mit dem zweiten (OCCPC02S) die Wahl zwischen zwei Sollwerten.



Zeitplan – SCHEDULE

Symbol	Name	Anzeigetext*	Beschreibung
	OCCPC01S	OCCPC01S - Zeitplan-Menü	Ein/Ausschalt- Zeitplan des Gerätes
	OCCPC02S	OCCPC02S - Zeitplan-Menü	Zeitplan Geräte- Sollwertwahl

* Von der ausgewählten Sprache abhängig (Standardeinstellung Französisch).

Beispiel: Einrichtung eines Belegungs-Zeitplans

WICHTIG: Weitere Informationen zur Einrichtung eines Zeitplans, siehe Abschnitt 6.22.

5.4 - Ferien-Menü

Im Urlaubsmenü können bis zu 16 Ferienzeiten eingerichtet werden, die durch den Startmonat, den Starttag und die Dauer definiert sind.



Urlaub – HOLIDAY

Symbol	Name	Anzeigetext*	Beschreibung
	HOLDY_01	HOLIDAY - HOLDY_01	Einstellungen für die Ferienzeit Nr. 1
	...	...	...
	HOLDY_16	HOLIDAY - HOLDY_16	Einstellungen für die Ferienzeit Nr. 16

* Von der ausgewählten Sprache abhängig (Standardeinstellung Französisch).



HOLIDAY - HOLDY_01 (...)

Name	Status	Standardwert	Anzeigetext*	Beschreibung
HOL_MON	0-12	0	Monat Ferienbeginn	Monat Ferienbeginn
HOL_DAY	0-31	0	Tag Ferienbeginn	Tag Ferienbeginn
HOL_LEN	0-99	0	Dauer (Tage)	Dauer der Ferien (Tage)

* Von der ausgewählten Sprache abhängig (Standardeinstellung Französisch).

WICHTIG: Weitere Informationen zur Einrichtung von Ferienzeiten, siehe Abschnitt 6.23.

5.5 - Menü Netzwerk

Im Menü Netzwerk können die Netzwerkeinstellungen für Modbus geändert und E-Mail-Konten für Alarmmeldungen festgelegt werden (siehe Abschnitt 8.3).



Menü Netzwerk– NETWORK

Symbol	Name	Anzeigetext*	Beschreibung
	MODBUSRS	ModbusRTU Konfig.	Modbus-RTU- Konfiguration
	MODBUSIP	ModbusTCP/IP-Konfig	Modbus-TCP/ IP-Konfiguration
	BACnet	BACnet-Parameter	BACnet- Konfiguration
	EMAILCFG	E-Mail-Konfiguration	E-Mail- Einstellungen

* Von der ausgewählten Sprache abhängig (Standardeinstellung Französisch).

5 - BENUTZEROBERFLÄCHE: MENÜSTRUKTUR



Modbus-RTU-Konfiguration– MODBUSRS

Name	Status	Standardwert	Einheit	Anzeigetext*	Beschreibung
modrt_en	nein/ja	nein	-	RTU-Server aktivieren	RTU-Server aktiv
ser_UID	1 bis 247	1	-	Server UID	Server UID
metric	nein/ja	ja	-	Metrische Einheiten	Metrische Einheiten
swap_b	0 bis 1	0	-	Byte Schalt	Swap-Bytes
				0 = Big Endian	0 = Big-Endian
				1 = Little Endian	1 = Little-Endian
baudrate	0 bis 2	0	-	Baudrate	Baudrate
				0 = 9600	0 = 9600
				1 = 19200	1 = 19200
				2 = 38400	2 = 38400
parity	0 bis 2	0	-	Parität	Parität
				0 = Keine Parität	0 = Keine Parität
				1 = Ungerade Parität	1 = ungerade Parität
				2 = Gerade Parität	2 = gerade Parität
stop_bit	0 bis 1	0	-	Stoppbit-Nummer	Stoppbit-Nummer
				0 = ein Stoppbit	0 = ein Stoppbit
				1 = zwei Stopbits	1 = zwei Stopbits
real_typ	0 bis 1	1	-	Real Type Management	Real-Type-Management
				0 = Float X10	0 = Float X10
				1 = IEE 754	1 = IEE 754
reg32bit	0 bis 1	1	-	Aktivierung 32 bits Register	32-Bit-Register aktiviert
				0 = IR/HR in 16 bit Mode	0 = IR/HR im 16-Bit-Modus
				1 = IR/HR in 32 bit Mode	1 = IR/HR im 32-Bit-Modus

* Von der ausgewählten Sprache abhängig (Standardeinstellung Französisch).



Modbus-TCP/IP-Konfiguration– MODBUSIP

Name	Status	Standardwert	Einheit	Anzeigetext*	Beschreibung
modip_en	nein/ja	nein	-	TCP/IP-Server aktivieren	TCP/IP-Server aktiviert
ser_UID	1 bis 247	1	-	Server UID	Server UID
port_nbr	0 bis 65535	502	-	Port Nummer	Portnummer
metric	nein/ja	ja	-	Metrische Einheiten	Metrische Einheiten
swap_b	0 bis 1	0	-	Byte Schalt	Swap-Bytes
				0 = Big Endian	0 = Big-Endian
				1 = Little Endian	1 = Little-Endian
real_typ	0 bis 1	1	-	Real Type Management	Real-Type-Management
				0 = Float X10	0 = Float X10
				1 = IEE 754	1 = IEE 754
reg32bit	0 bis 1	1	-	Aktivierung 32 bits Register	32-Bit-Register aktiviert
				0 = IR/HR in 16 bit Mode	0 = IR/HR im 16-Bit-Modus
				1 = IR/HR in 32 bit Mode	1 = IR/HR im 32-Bit-Modus
conifnam	0 bis 1	0	-	IP Port Interface Name	Auswahl des IP-Ports
				0 = J5 / J15	0 = J5 / J15
				1 = J16	1 = J16
timeout	60 bis 600	120	s	Kommunikation Timeout(s)	Komm.-timeout (s)
idle	0 bis 30	10	s	Keepalive Wartezeit (s)	„Keep alive“-Leerlaufverzögerung
intrvl	0 bis 2	1	s	Keepalive Intervall (s)	„Keep alive“-Intervall(e)
probes	0 bis 10	10	-	Keepalive Prüfungen nb	Anzahl „Keep alive“-Tests

* Von der ausgewählten Sprache abhängig (Standardeinstellung Französisch).

5 - BENUTZEROBERFLÄCHE: MENÜSTRUKTUR



BACnet-Parameter – BACNET

Name	Status	Standardwert	Einheit	Anzeigetext*	Beschreibung
bacena	deaktiviert/aktiviert	deaktiviert	-	BACnet enable	Freigabe BACnet
bacunit	nein/ja	ja	-	Metrische Einheiten?	Metrische Einheiten?
network	1 bis 40000	1600	-	Netzwerk	Netzwerk
udpport	47808 bis 47823	47808	-	UDP Port Nummer	UDP-Port-Nummer
bac_id	1 bis 4194302	1600001	-	Device Id Manueller	Geräte-ID Manuell
aud_id_opt	deaktiviert/aktiviert	deaktiviert	-	Element ID Auto Option	Option Geräte-ID Autom.
balmena	deaktiviert/aktiviert	aktiviert	-	Alarmbericht	Alarmmeldung
mng_occ	nein/ja	nein	-	BACnet regelt Belegzeit	BACnet-Belegungsverwaltung
conifnam	0 bis 1	0	-	IP Port Interface Name	Auswahl des IP-Ports
				0 = J5 / J15	0 = J5 / J15
				1 = J16	1 = J16

* Von der ausgewählten Sprache abhängig (Standardeinstellung Französisch).

HINWEIS: Wenn Sie eine Option hinzufügen möchten, wenden Sie sich bitte an Ihren lokalen Kundendienst.



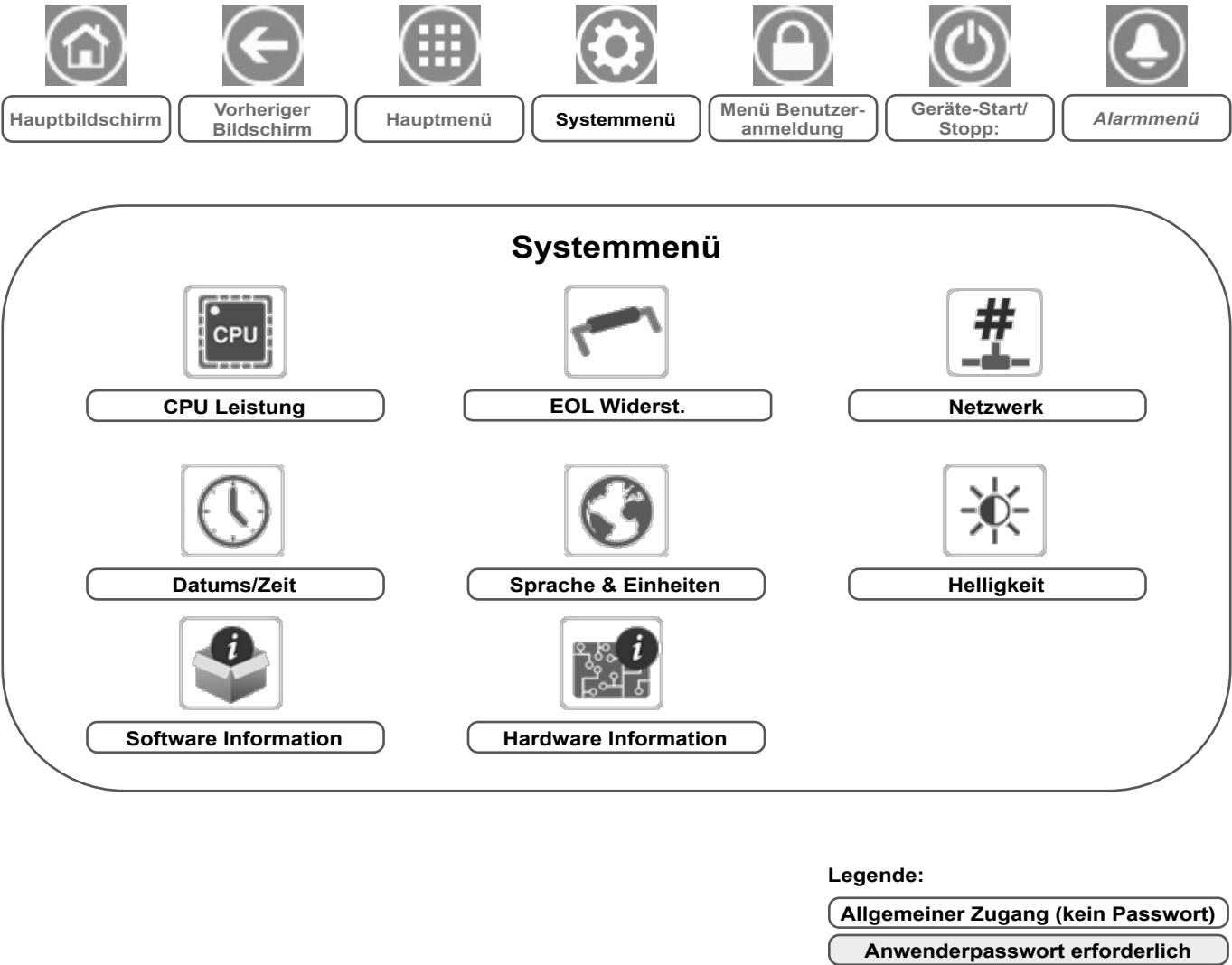
E-Mail-Konfiguration– EMAILCFG

Name	Status	Standardwert	Einheit	Anzeigetext*	Beschreibung
senderP1			-	E-Mail Absender Teil 1	Absender-E-Mail, Identifizierungsteil
				@	@
senderP2			-	E-Mail Absender Teil 2	Absender-E-Mail, (Domain)
recip1P1			-	E-Mail Empfäng.1 Teil 1	Empfänger 1, Identifizierungsteil
				@	@
recip1P2			-	E-Mail Empfäng.1 Teil 2	Empfänger 1, Domainteil
recip2P1			-	E-Mail Empfäng.2 Teil 1	Empfänger 2, Identifizierungsteil
				@	@
recip2P2			-	E-Mail Empfäng.2 Teil 2	Empfänger 1, Domainteil
smtpP1	0 - 255	0	-	SMTP-IP-Adresse Teil 1	SMTP IP-Adresse Teil 1
smtpP2	0 - 255	0	-	SMTP-IP-Adresse Teil 2	SMTP IP-Adresse Teil 2
smtpP3	0 - 255	0	-	SMTP-IP-Adresse Teil 3	SMTP IP-Adresse Teil 3
smtpP4	0 - 255	0	-	SMTP-IP-Adresse Teil 4	SMTP IP-Adresse Teil 4
accP1			-	E-Mail-Konto Teil 1	E-Mail-Konto, Identifizierungsteil
				@	@
accP2			-	E-Mail-Konto Teil 2	E-Mail-Konto, Domainteil
accPass			-	Passwort E-Mail Konto	Passwort für E-Mail-Konto
portNbr	0 bis 65535	25	-	Port Nummer	Portnummer
srvTim	0 - 255	30	s	Server-Auszeit	Server-Timeout
srvAut	0 bis 1	0	-	Server-Authentifizierung	Server-Authentifizierung

* Von der ausgewählten Sprache abhängig (Standardeinstellung Französisch).

5 - BENUTZEROBERFLÄCHE: MENÜSTRUKTUR

5.6 - System-Menü



Im **System-Menü** können Software-, Hardware- oder Netzwerkinformationen überprüft und einige Anzeigeeinstellungen wie Sprache, Datum/Uhrzeit oder Helligkeit geändert werden.

- Um das Menü aufzurufen, drücken Sie auf die Schaltfläche **System-Menü** im linken oberen Bereich des Startbildschirms.

VORSICHT: Da bestimmte Geräte nicht über alle Zusatzfunktionen verfügen, können die Tabellen Parameter enthalten, die für das betreffende Gerät nicht konfiguriert werden können.

CPU Leistung – CPULOAD

Status	Standardwert	Einheit	Anzeigetext*	Beschreibung
0 bis 100	-	%	CPU Leistung	CPU-Auslastung
0 bis 100	-	%	RAM Speicher Nutzung	RAM-Auslastung
0 bis 100	-	%	FLASH Speicherauslastung	Flash-Speicher-Auslastung

* Von der ausgewählten Sprache abhängig (Standardeinstellung Französisch).

EOL Widerst. – EOLRES

Status	Standardwert	Anzeigetext*	Beschreibung
deaktiviert/aktiviert	deaktiviert	EOL-Widerstand J6 (LEN)	Leitungsendwiderstand J6 (LEN-Bus)
deaktiviert/aktiviert	deaktiviert	EOL-Widerstand J7	Leitungsendwiderstand J7
deaktiviert/aktiviert	deaktiviert	Abschlusswiderstand J8	Leitungsendwiderstand J8
deaktiviert/aktiviert	deaktiviert	Abschlusswiderstand J10	Leitungsendwiderstand J10 (Modbus)

* Von der ausgewählten Sprache abhängig (Standardeinstellung Französisch).

5 - BENUTZEROBERFLÄCHE: MENÜSTRUKTUR



Netzwerk – NETWORK

Status	Standardwert	Anzeigetext*	Beschreibung																				
		IP Netzwerk Interface J5(eth0):	IP-Port J5 (Ethernet 0):																				
	xx:xx:xx:xx:xx:xx	MAC Adresse	MAC-Adresse																				
-	169.254.1.1	TCP/IP Adresse	TCP/IP-Adresse: Die Änderung der IP-Adresse und der Maske ist möglich, aber es ist ein Neustart erforderlich, wenn Modbus TCP oder BACnet IP aktiviert wird (der Neustart ist erforderlich, um die Änderungen wirksam werden zu lassen).																				
-	255.255.255.0	Subn.maske	Subnetz-Maske																				
-	169.254.1.3	Standard Gateway	Standard-Gateway																				
-	169.254.0.0/16	Gateway Dest/Mask	Gateway-Maske im CIDR-Format <table border="1"> <thead> <tr> <th>IP-Adresse</th> <th>Gateway</th> <th>CIDR-Notation</th> <th>Gateway im CIDR-Format</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>169.254.1.3</td> <td></td> <td>xxx.xxx.xxx.0/24</td> <td>169.254.1.0/24</td> </tr> <tr> <td>169.254.1.3</td> <td></td> <td>xxx.xxx.0.0/16</td> <td>169.254.0.0/16</td> </tr> <tr> <td>169.254.1.3</td> <td></td> <td>xxx.0.0.0/8</td> <td>169.0.0.0/8</td> </tr> <tr> <td>0.0.0.0</td> <td></td> <td>0.0.0.0/0</td> <td>0.0.0.0/0</td> </tr> </tbody> </table> Hinweis: „xxx“ in der obigen CIDR-Notation bezieht sich auf die IP-Adresse des Gateways.	IP-Adresse	Gateway	CIDR-Notation	Gateway im CIDR-Format	169.254.1.3		xxx.xxx.xxx.0/24	169.254.1.0/24	169.254.1.3		xxx.xxx.0.0/16	169.254.0.0/16	169.254.1.3		xxx.0.0.0/8	169.0.0.0/8	0.0.0.0		0.0.0.0/0	0.0.0.0/0
IP-Adresse	Gateway	CIDR-Notation	Gateway im CIDR-Format																				
169.254.1.3		xxx.xxx.xxx.0/24	169.254.1.0/24																				
169.254.1.3		xxx.xxx.0.0/16	169.254.0.0/16																				
169.254.1.3		xxx.0.0.0/8	169.0.0.0/8																				
0.0.0.0		0.0.0.0/0	0.0.0.0/0																				
-	169.254.1.3	Domain Name Server (DNS)	Domain Name Server (DNS)																				
-	169.254.1.4																						

* Von der ausgewählten Sprache abhängig (Standardeinstellung Französisch).



Datums/Zeit – DATETIME

Status	Anzeigetext*	Beschreibung
on/off	Sommerzeit	Sommer/Winterzeit-Aktivierung
Greenwich Mean Time (UTC)	Ort	Zeitzone
JJJJ/MM/TT, HH:MM:SS	Datum/Zeit	Aktuelles Datum und Uhrzeit (muss manuell eingestellt werden)
nein/ja	Heute ist Urlaub	Informationen über Ferientage (nur Lesen). Bitte beachten Sie, dass Ferientage im Ferienmenü eingerichtet werden (siehe auch Abschnitt 5.4)
nein/ja	Morgen ist Urlaub	Informationen über die kommenden Ferientage (nur Lesen). Bitte beachten Sie, dass Ferientage im Ferienmenü eingerichtet werden (siehe auch Abschnitt 5.4)

* Von der ausgewählten Sprache abhängig (Standardeinstellung Französisch).

HINWEIS: Das Menü Datum/Uhrzeit-Konfiguration erscheint auch im Konfigurationsmenü (siehe auch Abschnitt 5.2).



Sprache & Einheiten – LANGUNIT

Anzeigetext*	Beschreibung
(Sprachen) 	Auswahl Sprache: Englisch, Spanisch, Französisch, Deutsch, Holländisch, Italienisch und Custom1 Kundenspezifische Sprache (Custom1): In der Regelung können neue Sprachen hinzugefügt werden. Wenden Sie sich an Ihren örtlichen Service-Vertreter, um mehr über die Möglichkeiten der Sprachanpassung zu erfahren. Kundenspezifische Sprachen können nur von einem Servicetechniker geladen werden.
Maßsystem: US-Imperial/Metrisch	US-Imperial= Die Parameter werden in US/Imperial-Einheiten angezeigt Metrisch = Die Parameter werden in metrischen Einheiten angezeigt

* Von der ausgewählten Sprache abhängig (Standardeinstellung Französisch).



Helligkeit – BRIGHTNS

Status	Anzeigetext*	Beschreibung
0 bis 100 %	Helligkeit	Bildschirmhelligkeit

* Von der ausgewählten Sprache abhängig (Standardeinstellung Französisch).

5 - BENUTZEROBERFLÄCHE: MENÜSTRUKTUR



Software Information – SWINFO

Status	Anzeigetext*	Beschreibung
ECG-SR-20V4H010	Softwareversion	Versionsnummer der Software
N.NNN.N	SDK Version	SDK Versionsnummer
NN	UI Version	Version Benutzeroberfläche
CIAT	Marke	Markenname

* Von der ausgewählten Sprache abhängig (Standardeinstellung Französisch).



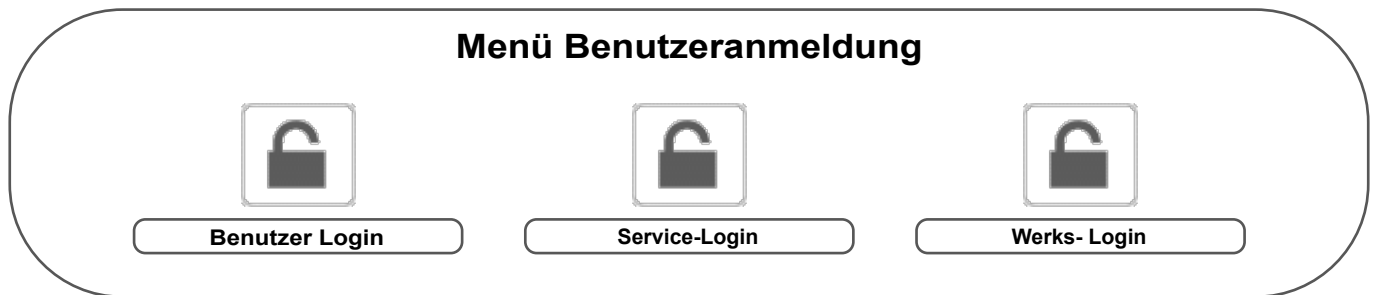
Hardware Information – HWINFO

Status	Anzeigetext*	Beschreibung
-	Board Variante	Platinenvariante
-	Platine Revision	Platinen-Revision
43	Bildschirmgroesse	Bildschirmgröße in Zoll (4,3")

* Von der ausgewählten Sprache abhängig (Standardeinstellung Französisch).

5 - BENUTZEROBERFLÄCHE: MENÜSTRUKTUR

5.7 - Menü Benutzeranmeldung



Legende:

Allgemeiner Zugang (kein Passwort)

Anwenderpasswort erforderlich

5.7.1 - Zugriffssteuerung

- Das Menü Benutzeranmeldung bietet Zugriff auf drei verschiedene Berechtigungsstufen: Benutzerkonfiguration, Wartungskonfiguration und Werkskonfiguration.
- Mehrstufige Schutzvorkehrungen stellen sicher, dass nur berechtigte Nutzer kritische Geräteparameter ändern können.
- Das Passwort sollte nur qualifizierten Personen, die mit der Verwaltung der Anlage betraut sind, mitgeteilt werden.
- Das Konfigurationsmenü ist nur für angemeldete Benutzer (Benutzerkonfigurationsebene oder höher) zugänglich.

WICHTIG: Es wird dringend empfohlen, das Standard-Passwort der Benutzerschnittstelle zu ändern, um die Möglichkeit auszuschließen, dass unberechtigte Benutzer Parameter ändern.

5.7.2 - Benutzeranmeldung

Nur angemeldete Benutzer können auf konfigurierbare Geräteparameter zugreifen. Das voreingestellte Benutzerpasswort lautet „11“.

Zur Anmeldung

1. Drücken Sie die Schaltfläche **Benutzeranmeldung** und wählen Sie *Benutzeranmeldung*.
2. Tippen Sie in das Passwortfeld.
3. Geben Sie das Passwort (11) ein und drücken Sie auf die **Bestätigungs**-Schaltfläche.



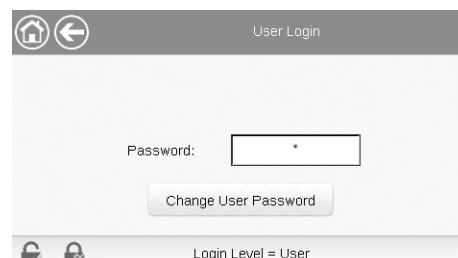
4. Der Benutzeranmeldungs-Bildschirm wird angezeigt.

5.7.3 - Benutzerkennwort

Das Benutzerpasswort kann über das Benutzerkonfigurationsmenü geändert werden.

Um Ihr Passwort zu ändern

1. Drücken Sie die Schaltfläche **Benutzeranmeldung** und wählen Sie *Benutzeranmeldung*.
2. Drücken Sie die Schaltfläche **Benutzerpasswort ändern**.



3. Der Bildschirm **Benutzerpasswort ändern** wird angezeigt.
4. Bitte geben Sie das aktuelle Passwort ein und geben Sie dann das neue Passwort zweimal ein.
5. Drücken Sie auf die Schaltfläche **Speichern**, um das geänderte Passwort zu speichern, oder auf **Abbrechen**, um die Änderungen zu verwerfen und den Bildschirm zu verlassen.

5.7.4 - Wartungs- und Werksanmeldung

Die Menüs für die Wartungs- und Werksanmeldung sind Servicetechnikern und der Werksfertigung vorbehalten. Weitere Informationen zu erweiterte Zugangsberechtigungen finden sich im Control Service Guide der Regelung (nur für Wartungstechniker).

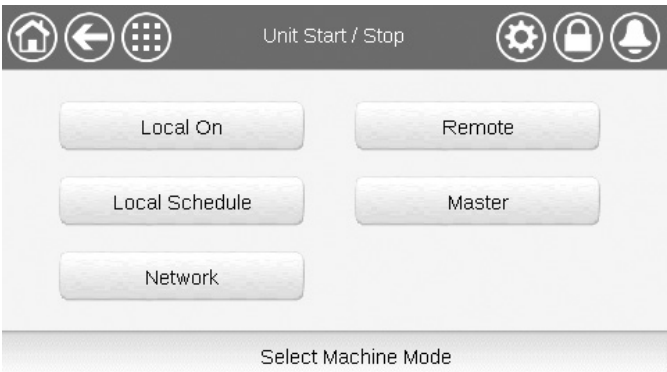
5 - BENUTZEROBERFLÄCHE: MENÜSTRUKTUR

5.8 - Start/Stop-Menü



5.8.1 - Betriebsart des Gerätes

Wenn das Gerät im Modus „Lokal ausgeschaltet“ ist: Drücken Sie die **Start/Stopp**-Schaltfläche oben rechts im Hauptbildschirm, um eine Liste aller Betriebsarten angezeigt zu bekommen, aus der Sie die gewünschte Betriebsart auswählen können.



WICHTIG: Beim Aufruf des Menüs ist die aktuelle Betriebsart als aktuelle Position ausgewählt.

Ein/Ausschaltbildschirm für das Gerät (Betriebsarten)	
Lokal Ein	Lokal Ein: Das Gerät wird lokal gesteuert und das Einschalten ist freigegeben.
Lokal Zeitplan	Lokal Zeitplan: Das Gerät wird lokal gesteuert und das Einschalten ist in belegten Zeiten freigegeben.
Netzwerk	Netzwerk: Das Gerät wird über Netzwerkbefehle gesteuert und das Einschalten ist in belegten Zeiten freigegeben.
Ferngesteuert	Fernsteuerung: Das Gerät wird über externe Befehle gesteuert und das Einschalten ist in belegten Zeiten freigegeben.
Master	Master: Das Gerät hat in einer Master/Slave-Konfiguration die Masterfunktion und das Einschalten ist in belegten Zeiten freigegeben.

5.8.2 - Gerätestart

Um das Gerät zu starten

1. Drücken Sie die Schaltfläche **Start/Stopp**.
2. Wählen Sie den gewünschten Betriebsmodus aus.
 - Lokal Ein
 - Lokal Zeitplan
 - Netzwerk
 - Ferngesteuert
 - Master (die Master-Schaltfläche wird angezeigt, wenn Master/Slave aktiviert ist)
3. Anschließend wird der Startbildschirm angezeigt.

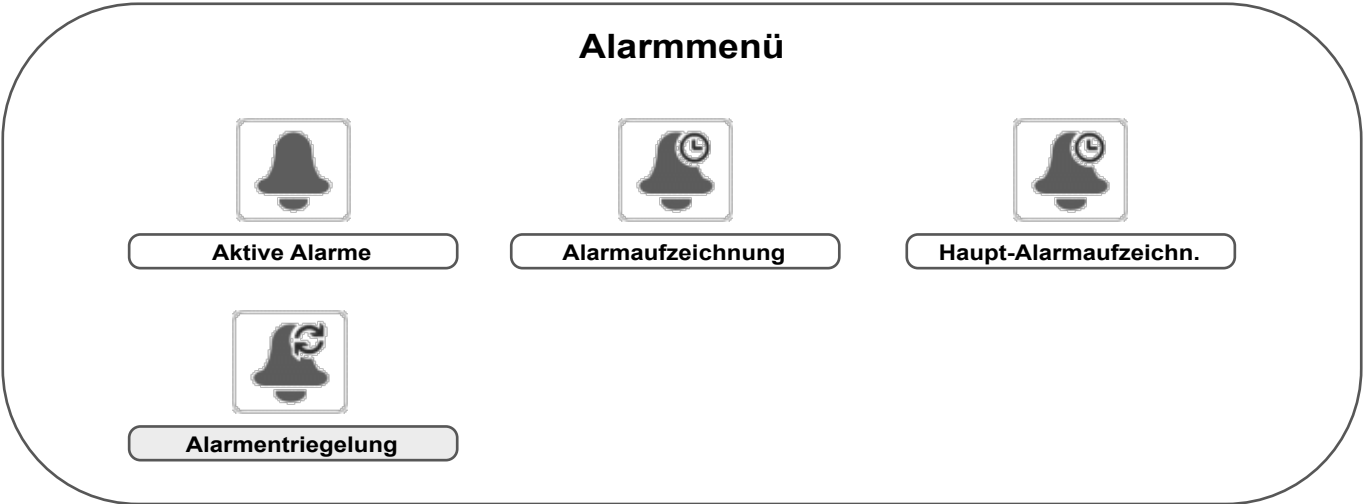
5.8.3 - Gerätestopp

Um das Gerät zu stoppen

1. Drücken Sie die Schaltfläche **Start/Stopp**.
2. Bestätigen Sie die Abschaltung des Geräts durch Drücken der Schaltfläche **BESTÄT. STOPP**, oder verwerfen Sie die Abschaltung mit der Schaltfläche **Zurück**.



5.9 - Alarmmenü



Legende:

Allgemeiner Zugang (kein Passwort)

Anwenderpasswort erforderlich

Im **Alarmmenü** kann überwacht werden, wenn Alarme am Gerät auftreten, und Alarme, die manuell zurückgesetzt werden müssen, können hier zurückgesetzt werden.

- Um das Alarmmenü aufzurufen, drücken Sie auf die Schaltfläche **Alarmmenü** im rechten oberen Bereich des Startbildschirms.

Das Alarmprotokoll ist in zwei Teile gegliedert:

- Alarmprotokoll mit bis zu 50 aktuellen allgemeinen Alarmen.
- Protokoll kritischer Alarme mit bis zu 50 jüngst aktivierten kritischen Alarmen, darunter Alarmen in Verbindung mit fehlgeschlagenen Prozessen, Ausfällen von Verdichtern und frequenzgesteuerten variablen Antrieben.

WICHTIG: Weitere Informationen zu den Alarmen, siehe Abschnitt 8.6.

Aktive Alarme – ALAM_CUR

Name	Datum	Uhrzeit	Alarmtext
Alarm	JJJJ/MM/TT	HH:MM	Alarmtext (siehe Abschnitt 8.6)
Alarm	JJJJ/MM/TT	HH:MM	Alarmtext (siehe Abschnitt 8.6)
Alarm	JJJJ/MM/TT	HH:MM	Alarmtext (siehe Abschnitt 8.6)

* Von der ausgewählten Sprache abhängig (Standardeinstellung Französisch).

Alarmaufzeichnung – ALARHIST

Name	Datum	Uhrzeit	Alarmtext
Alarm	JJJJ/MM/TT	HH:MM	Alarmtext (siehe Abschnitt 8.6)
Alarm	JJJJ/MM/TT	HH:MM	Alarmtext (siehe Abschnitt 8.6)
Alarm	JJJJ/MM/TT	HH:MM	Alarmtext (siehe Abschnitt 8.6)

* Von der ausgewählten Sprache abhängig (Standardeinstellung Französisch).

5 - BENUTZEROBERFLÄCHE: MENÜSTRUKTUR



Haupt-Alarmaufzeichn. – ALARHIS2

Name	Datum	Uhrzeit	Alarmtext
Alarm	JJJJ/MM/TT	HH:MM	Alarmtext (siehe Abschnitt 8.6)
Alarm	JJJJ/MM/TT	HH:MM	Alarmtext (siehe Abschnitt 8.6)
Alarm	JJJJ/MM/TT	HH:MM	Alarmtext (siehe Abschnitt 8.6)

* Von der ausgewählten Sprache abhängig (Standardeinstellung Französisch).



Alarmentriegelung – ALARMRST

Name	Status	Anzeigetext*	Beschreibung
RST_ALM	nein/ja	Alarmrückstellung	Zur Rücksetzung aktiver Alarme
ALM	-	Alarmstatus	Alarmstatus: Normal = kein Alarm Teilweise = Es liegt ein Alarm vor, aber das Gerät arbeitet weiter Abschaltung = Gerät schaltet ab
alarm_1c	-	Aktiver Alarm 1	Alarmcode (siehe Abschnitt 8.6)
alarm_2c	-	Aktiver Alarm 2	Alarmcode (siehe Abschnitt 8.6)
alarm_3c	-	Aktiver Alarm 3	Alarmcode (siehe Abschnitt 8.6)
alarm_4c	-	Aktiver Alarm 4	Alarmcode (siehe Abschnitt 8.6)
alarm_5c	-	Aktiver Alarm 5	Alarmcode (siehe Abschnitt 8.6)
alarm_1	-	Index akt. Alarm 1	Alarmcode (siehe Abschnitt 8.6)
alarm_2	-	Index akt. Alarm 2	Alarmcode (siehe Abschnitt 8.6)
alarm_3	-	Index akt. Alarm 3	Alarmcode (siehe Abschnitt 8.6)
alarm_4	-	Index akt. Alarm 4	Alarmcode (siehe Abschnitt 8.6)
alarm_5	-	Index akt. Alarm 5	Alarmcode (siehe Abschnitt 8.6)

* Von der ausgewählten Sprache abhängig (Standardeinstellung Französisch).

WICHTIG:

- **JBus und Modbus: Die von den Protokollen Modbus und JBus angebotenen Datenaustauschdienste sind identisch und daher problemlos austauschbar.**

6 - FUNKTIONEN DES REGELSTEMS

6.1 - Gerätestart/-stopp

Der Status des Gerätes ist von einer Reihe von Faktoren abhängig. Hierzu gehören der Betriebstyp, aktive Übersteuerungen, offene Kontakte, die Master/Slave-Konfiguration und durch die Betriebsbedingungen ausgelöste Alarmer.

In der nachstehenden Tabelle sind die Regelungstypen des Gerätes [ctrl_typ] und sein Betriebsstatus im Zusammenhang mit den nachstehenden Parametern zusammengefasst:

- **Betriebstyp:** Dieser Betriebstyp wird mit der Ein/Aus-Schaltfläche der Benutzerschnittstelle gewählt.

LOFF	Lokal Aus
L-C	Lokal Ein
L-SC	Lokal Zeitplan
REM	Ferngesteuert
Net.	Netzwerk
MAST	Mastergerät

- **Start/Stop-Übersteuerbefehl [CHIL_S_S]:** Mit dem Start/Stop-Übersteuerbefehl kann der Status des Flüssigkeitskühlers im Netzwerkmodus gesteuert werden.
 - Befehl auf Stop: Das Gerät ist abgeschaltet.
 - Befehl auf Start: Das Gerät arbeitet entsprechend Zeitplan 1.
- **Status des Fern-Start/Stop-Kontakts [Onoff_sw]:** Mit dem Start/Stop-Kontaktstatus kann der Status des Flüssigkeitskühlers im ferngesteuerten Betrieb gesteuert werden.
- **Master-Regelungstyp [ms_ctrl]:** Wenn das Gerät in einer aus zwei Flüssigkeitskühlern bestehenden Master/Slave-Konfiguration das Mastergerät ist, kann es auf lokale, Fern- oder Netzwerksteuerung eingestellt werden.
- **Start/Stop-Zeitplan [chil_occ]:** Belegter oder unbelegter Status des Gerätes.
- **Netzwerk-Not-Aus-Befehl [EMSTOP]:** Wird dieser aktiviert, schaltet das Gerät unabhängig vom aktiven Betriebstyp ab.
- **Allgemeiner Alarm:** Das Gerät schaltet wegen eines Fehlers ab.

Aktiver Betriebstyp						Parameterstatus						Ergebnis	
LOFF	L-C	L-SC	Rem	Net	Mast	Erzwungener Start-/Stopp-Befehl	Fernsteuerungs-Start/Stopp-Kontakt	Master-Regelungstyp	Start-/Stopp-Zeitschaltung	Netzwerk-Notabschaltung	Allgemeiner Alarm	Regelungstyp	Status des Gerätes
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	aktiviert	-	-	aus
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ja	-	aus
aktiv	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	lokal	aus
aktiv	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	lokal	ein
-	-	aktiv	-	-	-	-	-	-	unbelegt	-	-	lokal	aus
-	-	-	aktiv	-	-	-	offen	-	-	-	-	ferngesteuert	aus
-	-	-	aktiv	-	-	-	-	-	unbelegt	-	-	ferngesteuert	aus
-	-	-	-	aktiv	-	deaktiviert	-	-	-	-	-	Netzwerk	aus
-	-	-	-	aktiv	-	-	-	-	unbelegt	-	-	Netzwerk	aus
-	-	-	-	-	aktiv	-	-	lokal	unbelegt	-	-	lokal	aus
-	-	-	-	-	aktiv	-	offen	ferngesteuert	-	-	-	ferngesteuert	aus
-	-	-	-	-	aktiv	-	-	ferngesteuert	unbelegt	-	-	ferngesteuert	aus
-	-	-	-	-	aktiv	deaktiviert	-	Netzwerk	-	-	-	Netzwerk	aus
-	-	-	-	-	aktiv	-	-	Netzwerk	unbelegt	-	-	Netzwerk	aus
-	aktiv	-	-	-	-	-	-	-	-	deaktiviert	nein	lokal	ein
-	-	aktiv	-	-	-	-	-	-	belegt	deaktiviert	nein	lokal	ein
-	-	-	aktiv	-	-	-	geschlossen	-	belegt	deaktiviert	nein	ferngesteuert	ein
-	-	-	-	-	-	-	-	-	belegt	deaktiviert	nein	Netzwerk	ein
-	-	-	-	-	-	-	-	-	belegt	deaktiviert	nein	lokal	ein
-	-	-	-	-	-	-	-	-	belegt	deaktiviert	nein	ferngesteuert	ein
-	-	-	-	-	-	-	-	-	belegt	deaktiviert	nein	Netzwerk	ein

WICHTIG: Wenn das Gerät stoppt oder eine Abschaltanforderung vorliegt, werden die Verdichter nacheinander abgeschaltet.

Im Fall einer Notabschaltung werden alle Verdichter gleichzeitig abgeschaltet.

6 - FUNKTIONEN DER REGELUNG

6.2 - Heizbetrieb/Kühlbetrieb/Standby-Betrieb

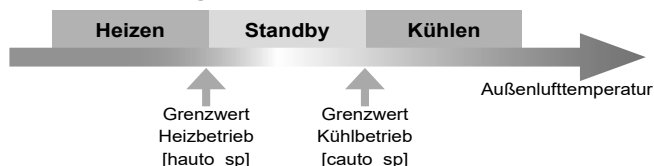
Die Steuerung bestimmt, ob das Gerät im Heiz- oder Kühlbetrieb arbeitet. Flüssigkeitskühler können nur im Kühlbetrieb, Wärmepumpen im Kühl- und Heizbetrieb arbeiten.

Wenn das Gerät im **Heizbetrieb** ist, kann die Regelung zur Deckung des Heizbedarfs den Heizkessel aktivieren. Der Heizkessel wird verwendet, wenn die mechanische Heizung nicht möglich oder nicht ausreichend ist. Zusätzlich können bei sehr tiefen Außentemperaturen, Elektroheizelemente als eine Art Zusatzheizung eingesetzt werden.

Wenn der **Kühlbetrieb** gewählt ist, arbeitet das Gerät im Kühlbetrieb und entsprechend werden der Heizkessel und die Elektroheizung nicht aktiviert.

Wenn das Gerät im **Bereitschaftsmodus** ist, heizt und kühlt es nicht und die Verdichter sind abgeschaltet. Die Pumpe arbeitet ohne mechanische Kühlung oder Heizung, sofern nichts anderes konfiguriert ist. Die Pumpe kann abhängig von der Pumpenkonfiguration abgeschaltet sein (PUMPCONF – Pumpenkonfiguration).

Umschaltung Heizen/Kühlen für Wärmepumpen



Steuerung der Betriebsart

Die Betriebsart, d. h. entweder Heiz- oder Kühlbetrieb, wird durch die folgenden Parameter bestimmt:

- Ein/Aus-Status des Gerätes [status]: Betriebsstatus des Gerätes.
- Betriebstyp [ctrl_typ]: Lokal, Ferngesteuert oder Netzwerk.
- Lokale Auswahl Heizen/Kühlen [hc_sel]: Die Wahl zwischen Heiz- und Kühlbetrieb, wenn das Gerät im lokalen Modus ist.
- Ferngesteuerte Auswahl Heizen/Kühlen [onsw_cr]: Die Wahl zwischen Heiz- und Kühlbetrieb, wenn das Gerät im ferngesteuerten Modus ist.
- Netzwerk-Auswahl Heizen/Kühlen [HC_SEL]: Die Wahl zwischen Heiz- und Kühlbetrieb, wenn das Gerät im Netzwerkmodus ist.
- Außentemperatur [OAT]: Wahl des Sollwertes für den Heiz- und Kühlbetrieb, wenn die automatische Umschaltung aktiviert ist.

Regelungstyp	Heizen/Kühlen (lokal)	Heizen/Kühlen (ferngesteuert)	Heizen/Kühlen (Netzwerk)	Außenlufttemperatur	Betriebsart
lokal	Kühlen	-	-	-	Kühlen
lokal	Heizen	-	-	-	Heizen
lokal	Auto*	-	-	> cauto_sp + 1	Kühlen
lokal	Auto*	-	-	< hauto_sp - 1	Heizen
lokal	Auto*	-	-	hauto_sp + 1 < oat < cauto_sp - 1	Bereit
ferngesteuert	-	on_cool	-	-	Kühlen
ferngesteuert	-	on_heat	-	-	Heizen
ferngesteuert	-	on_auto	-	> cauto_sp + 1	Kühlen
ferngesteuert	-	on_auto	-	< hauto_sp - 1	Heizen
ferngesteuert	-	on_auto	-	hauto_sp + 1 < oat < cauto_sp - 1	Bereit
Netzwerk	-	-	Kühlen	-	Kühlen
Netzwerk	-	-	Heizen	-	Heizen
Netzwerk	-	-	Auto*	> cauto_sp + 1	Kühlen
Netzwerk	-	-	Auto*	< hauto_sp - 1	Heizen
Netzwerk	-	-	Auto*	hauto_sp + 1 < oat < cauto_sp - 1	Bereit

* Wenn in der Anwenderkonfiguration die automatische Umschaltung aktiviert ist; andernfalls ist standardmäßig "Kühlen" eingestellt.

Legende

cauto_sp = Umschalt-Sollwert Kühlen (Menü SOLLWERT)

hauto_sp = Umschalt-Sollwert Heizen (Menü SOLLWERT)

oat = Außenlufttemperatur

6.3 - Wahl zwischen Heiz- und Kühlbetrieb

Die Wahl zwischen Heiz- und Kühlbetrieb ist nur bei Wärmepumpen möglich. Die Auswahl des Heiz- oder Kühlbetriebs kann je nach aktivem Betriebstyp in verschiedener Weise gesteuert werden. Standardmäßig ist der Kühlbetrieb gewählt.

Die Wahl zwischen Kühl- und Heizbetrieb kann erfolgen:

- Lokal am Gerät mit dem Punkt HC_SEL im Menü GENUNIT.
- Ferngesteuert, über den Heiz/Kühl-Wahlkontakt, wenn das Gerät im ferngesteuerten Modus ist.
- Über einen Netzwerkbefehl, wenn das Gerät im Netzwerkmodus ist.

Der Heiz- oder Kühlbetrieb kann vom Benutzer manuell oder automatisch durch das Steuergerät erfolgen. Wenn die Umschaltung zwischen Heiz- und Kühlbetrieb automatisch erfolgt, bestimmt die Außentemperatur, ob in den Kühl-, Heiz- oder Bereitmodus geschaltet wird (Näheres zu den Heiz- und Kühlbetriebsgrenzwerten siehe das SOLLWERT-Menü). Die automatische Umschaltung ist optional und muss vom Nutzer konfiguriert werden (GENUNIT - Generelle Werte).

Einstellung der Umschaltung Heizen/Kühlen/Auto

1. Öffnen Sie das Hauptmenü.
2. Wählen Sie *Generelle Werte* (GENUNIT) aus.
3. Stellen Sie *Auswahl Heizen/Kühlen* [HC_SEL] ein.

Auswahl Heizen/Kühlen [HC_SEL]	
0	Kühlen
1	Heizen
2	Automatische Umschaltung

Einstellung des Umschaltswerts für Heizen/Kühlen

1. Öffnen Sie das Hauptmenü.
2. Wählen Sie *Sollwertkonfiguration* (SETPPOINT).
3. Legen Sie *Sollw.Kühl.Auto-Umsch.* [cauto_sp] oder *Sollw.Heiz.Auto-Umsch.* [hauto_sp] fest.

Sollw.Kühl.Auto-Umsch. [cauto_sp]	
3.9 bis 50 °C	23,9 °C
39 bis 122 °F	75 °F
Sollw.Heiz.Auto-Umsch. [hauto_sp]	
0 bis 46,1 °C	17,8 °C
32 bis 115 °F	64 °F

6.3.1 - Steuerung eines Heizkessels

Der Heizkessel wird aktiviert, wenn die Außentemperatur unter einen vom Nutzer festgelegten Grenzwert für den Boilerbetrieb fällt, die Standardeinstellung ist -10 °C (14 °F).

Einstellung des Außenlufttemperatur-Grenzwerts für den Heizkesselbetrieb

1. Öffnen Sie das Konfigurationsmenü.
2. Wählen Sie *Heiz/Kühl-Konfig.* (HCCONFIG) aus.
3. Bestimmen Sie den *Aussentemp.sollw.Heizk.* [boil_th].

Aussentemp.sollw.Heizkessel [boil_th]	
-15 bis 15 °C	-10 °C
5 bis 59 °F	14 °F

6 - FUNKTIONEN DER REGELUNG

6.3.2 - Steuerung einer elektrischen Heizung

Elektrische Heizstufen können als Zusatzheizung aktiviert werden, wenn die Außentemperaturen unter einen vom Nutzer festgelegten Grenzwert für die elektrische Heizung fällt, die Standardeinstellung ist 5 °C (41 °F).

Die elektrische Heizung ist möglich, wenn:

- Das Gerät läuft mit 100 % Leistung.
- Die Abkühlzeit für die Elektroheizstufen [ehs_pull] ist abgelaufen.
- Die Außenlufttemperatur liegt unterhalb der Außenlufttemperatur-Grenzwerte [ehs_th].

Es gibt vier elektrische Heizstufen, von denen die letzte als Ersatz dient, wenn das Gerät wegen eines Fehlers abgeschaltet ist.

Einstellung des Außentemperaturgrenzwertes für die Elektroheizung

1. Öffnen Sie das Konfigurationsmenü.
2. Wählen Sie *Heiz/Kühl-Konfig.* (HCCONFIG) aus.
3. Bestimmen Sie den *Aussentemp.sollw.E-Heiz* [ehs_th].

Aussentemp.sollw.E-Heiz [ehs_th]	
-5 bis 21 °C	5 °C
23 bis 70 °F	41 °F

WICHTIG: Die Elektroheizung ist nicht möglich, wenn beim Gerät eine Leistungsbegrenzung aktiv ist.

6.4 - Pumpensteuerung

Das Regelsystem kann eine oder zwei Wasserpumpen steuern und bestimmen, ob sie ein- oder ausgeschaltet sind und mit welcher Drehzahl sie laufen. Beide Pumpen können nicht gleichzeitig arbeiten. Eine der beiden Pumpen wird eingeschaltet, wenn diese Option konfiguriert wurde und das Gerät in Betrieb ist.

Die Pumpe wird abgeschaltet, wenn das Gerät wegen eines Alarms abgeschaltet wird, es sei denn, es handelt sich bei dem Fehler um einen Frostschutzfehler. Die Pumpe kann unter bestimmten Betriebsbedingungen eingeschaltet werden, wenn Wärmetauscherheizung aktiv ist.

Wenn die Pumpe ausfällt und eine zweite Pumpe verfügbar ist, wird das Gerät angehalten und mit der zweiten Pumpe neu gestartet. Wenn keine Pumpe verfügbar ist, wird das Gerät abgeschaltet.

Die Konfigurationsoptionen hängen von der Anzahl und vom Typ der verfügbaren Pumpen ab (Pumpen mit fester oder variabler Drehzahl).

6.4.1 - Steuerung von Pumpen mit variabler Drehzahl

Die Flüssigkeitskühler AQUACIAT LD und Wärmepumpen AQUACIAT ILD können mit einer oder zwei drehzahlgeregelten Pumpen ausgestattet werden.

Pumpen mit variabler Drehzahl senken die Kosten für den Energieverbrauch, ermöglichen eine präzise Regelung des Wasservolumenstroms und verbessern die Gesamtleistung des Systems. Der Frequenzumformer regelt den Volumenstrom kontinuierlich und minimiert so den Stromverbrauch der Pumpe bei Voll- und Teillast.

Die Regelung des Wasservolumenstroms erfolgt nach folgenden Methoden:

- Regelung einer festen Drehzahl (die Steuerung sorgt für eine der Verdichterleistung entsprechende feste Drehzahl).
- Regelung des Wasservolumenstroms entsprechend dem Wasserdifferenzdruck (die Regelung sorgt durch die ständige Anpassung der Pumpendrehzahl für einen konstanten Differenzdruck).
- Wasservolumenstromregelung nach Maßgabe einer konstanten Temperaturdifferenz am Wärmetauscher.

Pumpen können entweder Hoch- oder Niederdruckpumpen sein.

6.4.2 - Pumpenkonfiguration

Die Regelung kann sowohl integrierte Pumpen mit fester oder variabler Drehzahl als auch bauseitige Pumpen steuern. Pumpen mit variabler Drehzahl können auch als Pumpen mit fester Drehzahl konfiguriert werden (siehe auch Abschnitt 6.4.1).

Die Grundkonfiguration der Pumpen erfolgt im Konfigurationsmenü (PUMPCONF – Pumpenkonfiguration). Dieses Menü ist nur für angemeldete Benutzer zugänglich. Das Gerät muss angehalten sein.

WICHTIG: Die Pumpendrehzahl kann nur vom Kundendienst konfiguriert werden.

Einstellung der Pumpenfolge

1. Öffnen Sie das Konfigurationsmenü.
2. Wählen Sie *Pumpenkonfiguration* (PUMPCONF).
3. Wählen Sie die *Pumpenfolge* [pump_seq].

Pumpenfolge [pump_seq]	
0	Keine Pumpe
1	Nur eine Pumpe
2	Zwei Pumpen Auto
3	Pumpe Nr. 1 Manuell
4	Pumpe Nr. 2 Manuell

6.4.3 - Automatische Pumpenwahl

Wenn zwei Pumpen gesteuert werden und die Wechselfunktion aktiviert wurde (PUMPCONF – Pumpenkonfiguration), gleicht die Steuerung die Betriebsstunden im Rahmen der konfigurierten Pumpen-Umschaltverzögerung aus.

Wenn die Verzögerung abgelaufen ist, wird die Umschaltfunktion aktiviert.

Einstellung der Verzögerung für den automatischen Pumpenwechsel

1. Öffnen Sie das Konfigurationsmenü.
2. Wählen Sie *Pumpenkonfiguration* (PUMPCONF).
3. Legen Sie die *automatische Pumpen-Umschaltverzögerung* [pump_del] fest.

Umschaltverz. der Pumpen [pump_del]	
24 bis 3000 h	48 h

6.4.4 - Konfiguration von externen Pumpen

Bauseitige Pumpen können wie folgt konfiguriert werden:

Verfügbare Pumpe	Pumpenfolge (PUMPCONF)
Keine Pumpe	0 (keine Pumpe)
Eine Pumpe mit fester Drehzahl	1 (nur eine Pumpe)
Zwei Pumpen mit fester Drehzahl	2 (zwei Pumpen Auto) 3 (Pumpe Nr. 1 manuell) 4 (Pumpe 2 manuell)
Eine drehzahlgeregelte Pumpe	1 (nur eine Pumpe)

Geräte mit externen Pumpen werden mit einem Strömungswächter ausgerüstet, der den Wasservolumenstrom überwacht. Weitere Informationen zu Aktoren finden sich unter Wasserdurchflusswächter in Abschnitt 3.8.

WICHTIG: Die variable Pumpendrehzahl kann nur vom Kundendienst eingestellt werden.

6 - FUNKTIONEN DER REGELUNG

6.4.5 - Pumpenschutz

Die Regelung verfügt über die Option, die Pumpe täglich um 14:00 Uhr zwei Sekunden lang laufen zu lassen, wenn das Gerät abgeschaltet ist.

Wenn das Gerät über zwei Pumpen verfügt, wird die erste Pumpe an den geraden Tagen eingeschaltet und die zweite an den ungeraden. Das regelmäßige kurze Einschalten der Pumpen verlängert die Lebensdauer der Pumpenlager und die Dichtheit der Pumpendichtung.

Der regelmäßige Kurzbetrieb kann im Konfigurationsmenü (Pumpen-Festsitzschutz, PUMPCONF – Pumpenkonfiguration) aktiviert werden.

Einstellung des regelmäßigen Pumpen-Kurzbetriebs

1. Öffnen Sie das Konfigurationsmenü.
2. Wählen Sie *Pumpenkonfiguration* (PUMPCONF).
3. Bestimmen Sie den *Pumpenblockierschutz* [pump_per].

Pumpenblockierschutz [pump_per]	
Nein/Ja	Ja

6.4.6 - Pumpen-Sparbetrieb

Wenn das Gerät im Standby-Betrieb ist (Heiz- oder Kühlbedarf erfüllt), schaltet CONNECT-TOUCH die Pumpe in regelmäßigen Abständen ab, um Strom zu sparen.

Überprüfung oder Änderung der Sparkonfiguration der Pumpe

1. Öffnen Sie das Hauptmenü.
2. Wählen Sie *Andere Status*(MSC_STAT) aus.
3. Vergewissern Sie sich, dass der *Pumpen-Sparbetriebsmodus* aktiviert ist (Eco Pump-Modus aktiv) [m_ecopmp].

Eco Pump-Modus aktiv [m_ecopmp]	
Nein/Ja	Ja

6.5 - Optionales Hydraulikmodul

Das optionale Hydraulikmodul ermöglicht eine ständige Überwachung des Wasservolumenstroms (PUMPSTAT – Pumpenstatus).

Das Hydraulikmodul bietet die Möglichkeit zur Messung folgender Parameter:

- Wasserdruk am Eintritt und Austritt.
- Volumenstrom im Wasserwärmetauscher.

Der Wasservolumenstrom richtet sich nach der Druckdifferenz zwischen Eintritt und Austritt und den Druckverlustkurven.

Optionales Hydraulikmodul mit drehzahlgeregelten Pumpen

Bei Geräten mit drehzahlgeregelten Pumpen ermöglicht diese Option, den erforderlichen Wasservolumenstrom durch die Anpassung der Pumpendrehzahl aufrechtzuerhalten. Für die Regelung des Wasservolumenstroms kann die Nutzung des Verdichters, eine konstante Druckdifferenz oder eine konstante Temperaturdifferenz maßgeblich sein.

Weitere Informationen zu Pumpen mit variabler Drehzahl finden sich auch unter Abschnitt 6.4.1.

6.6 - Regelungssollwert

Der Regelpunkt ist die Wassertemperatur, die das Gerät produzieren muss. Die erforderliche Leistung kann entsprechend der Lastbedingungen des Gerätes angepasst werden.

Regelpunkt = Aktiver Sollwert + Korrekturwert

Der Regelungssollwert wird anhand des aktiven Sollwerts und des berechneten Korrekturwertes berechnet. Ein Übersteuerungswert kann nur anstelle eines anderen berechneten Sollwerts verwendet werden, wenn das Gerät im Netzwerkbetrieb ist.

6.6.1 - Aktiver Sollwert

Es können zwei Sollwerte gewählt werden. Je nach aktueller Betriebsart kann der aktive Sollwert manuell im Hauptmenü (GENUNIT – Generelle Werte) mithilfe der potentialfreien Kontakte, über Netzwerk-Befehle (herstellereigenes Protokoll, BACnet oder Modbus) oder automatisch über den Sollwert-Zeitplan (Zeitplan 2) ausgewählt werden.

Die nachstehenden Tabellen enthalten eine Übersicht über die Wahlmöglichkeiten je nach Betriebstyp (Lokal, Ferngesteuert oder Netzwerk) und folgende Parameter:

- **Betriebsmodus Heizen oder Kühlen [hc_sel]:** Auswahl Heizen/Kühlen (Menü GENUNIT).
- **Auswahl des Sollwerts [sp_sel]:** Sollwertauswahl ermöglicht die Auswahl des aktiven Sollwerts, wenn das Gerät im Betriebstyp Lokal ist (Menü GENUNIT).
- **Sollwertschalterstatus [SETP_SW]:** Extern. Sollwertumschalt. (Menü INPUTS)
- **Status Zeitplan 2 [SP_OCC]:** Zeitplan für die Sollwertwahl.

LOKALE BETRIEBSART

Parameterstatus				Aktiver Sollwert
Heizen/ Kühlen	Wahl des Sollwertes	Sollwertumschalter	Status Zeitplan 2	
Kühlen	sp-1	*	*	Sollwert 1 Kühlen (csp1)
Kühlen	sp-2	*	*	Sollwert 2 Kühlen (csp2)
Kühlen	Auto	*	belegt	Sollwert 1 Kühlen (csp1)
Kühlen	Auto	*	unbelegt	Sollwert 2 Kühlen (csp2)
Heizen	sp-1	*	*	Sollwert 1 Heizen (hsp1)
Heizen	sp-2	*	*	Sollwert 2 Heizen (hsp2)
Heizen	Auto	*	belegt	Sollwert 1 Heizen (hsp1)
Heizen	Auto	*	unbelegt	Sollwert 2 Heizen (hsp2)

*Alle Konfigurationen.

FERNSTEUERUNGSBETRIEB

Parameterstatus				Aktiver Sollwert
Heizen/ Kühlen	Wahl des Sollwertes	Sollwertumschalter	Status Zeitplan 2	
Kühlen	*	sp1 (offen)	*	Sollwert 1 Kühlen (csp1)
Kühlen	*	sp2 (geschlossen)	*	Sollwert 2 Kühlen (csp2)
Heizen	*	sp1 (offen)	*	Sollwert 1 Heizen (hsp1)
Heizen	*	sp2 (geschlossen)	*	Sollwert 2 Heizen (hsp2)

*Alle Konfigurationen.

NETZWERKBETRIEB

Parameterstatus				Aktiver Sollwert
Heizen/ Kühlen	Wahl des Sollwertes	Sollwertumschalter	Status Zeitplan 2	
Kühlen	sp-1	*	*	Sollwert 1 Kühlen (csp1)
Kühlen	sp2	*	*	Sollwert 2 Kühlen (csp2)
Kühlen	Auto	*	belegt	Sollwert 1 Kühlen (csp1)
Kühlen	Auto	*	unbelegt	Sollwert 2 Kühlen (csp2)
Heizen	sp-1	*	*	Sollwert 1 Heizen (hsp1)
Heizen	sp-2	*	*	Sollwert 2 Heizen (hsp2)
Heizen	Auto	*	belegt	Sollwert 1 Heizen (hsp1)
Heizen	Auto	*	unbelegt	Sollwert 2 Heizen (hsp2)

*Alle Konfigurationen.

6 - FUNKTIONEN DER REGELUNG

6.6.2 - Korrektur

Korrektur bedeutet, dass der aktive Sollwert so verändert wird, dass weniger Geräteleistung aufgewendet werden muss. Im Kühlbetrieb wird der Sollwert erhöht, im Heizbetrieb gesenkt.

Die Korrektur kann sich nach folgenden Möglichkeiten richten:

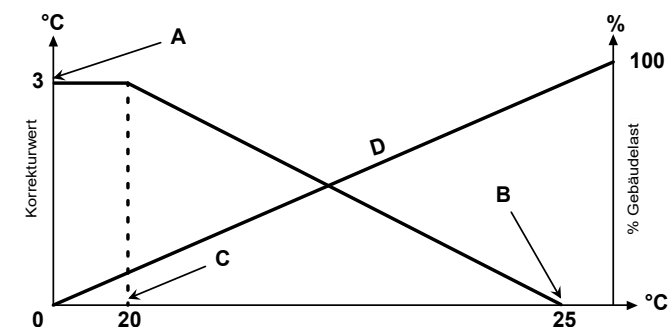
- Außenlufttemperatur als Maß für die Belastungstendenz des Gebäudes.
- Wasserrücklauftemperatur (ΔT als Maß für die durchschnittliche Belastung des Gebäudes).
- Separater 4-20-mA-Eingang.

Welche Quelle für die Korrektur herangezogen wird und die entsprechenden Parameter können im Hauptmenü (RESETCFG – Rueckst.konfiguration) konfiguriert werden. Fällt der Wert der Korrektur-Quelle, z.B. die Außentemperatur, wird in der Regel der Kühltollwert erhöht, um die Leistung des Gerätes zu optimieren.

Die Höhe der Sollwertkorrektur wird durch lineare Interpolation anhand folgender Parameter ermittelt:

- Referenz auf einen Rückstellungswert von Null (kein Rückstellwert).
- Referenz auf den maximalen Rückstellungswert (voller Rückstellwert).
- Maximaler Korrekturwert.

Korrekturbeispiel für Kühlbetrieb:



20	Korrektur anhand der Außenlufttemperatur	25
0	Korrektur anhand der Temperaturdifferenz	3
4	Korrektur anhand eines analogen Eingangswerts	20
no_reset	Auswahl	full_reset

Legende

- A: Maximaler Korrekturwert
- B: Referenz für den Korrekturwert Null
- C: Referenz für den maximalen Korrekturwert
- D: Gebäudelast

6.7 - Leistungsbegrenzung

CONNECT TOUCH ermöglicht eine ständige Kontrolle der Geräteleistung durch die Festlegung einer zulässigen Maximalleistung.

Die Leistungsbegrenzung wird in Prozent ausgedrückt, dabei bedeutet ein Grenzwert von 100 %, dass das Gerät mit voller Leistung arbeiten kann (es findet keine Begrenzung statt).

Die Geräteleistung kann begrenzt werden:

- Durch vom Anwender gesteuerte potentialfreie Kontakte. Die Geräteleistung darf in diesem Fall den durch diese Kontakte aktivierten Grenzwert nicht überschreiten. Diese oberen Grenzwerte können im SOLLWERT-Menü geändert werden.
- Eine Leistungsbegrenzung erfolgt durch das Mastergerät (Master/Slave-Konfiguration). Wenn das Gerät nicht in einer Master/Slave-Konfiguration arbeitet, liegt der Folgebegrenzungswert bei 100 %.
- Durch Nachtbetrieb-Leistungsbegrenzung der Regelung. Die für den Nachtmodus gewählte Leistungsgrenze muss unter dem aktiven Grenzwert liegen.

Festlegung von Grenzwerten

1. Öffnen Sie das Hauptmenü.
2. Wählen Sie *Sollwertkonfiguration* (SETPOINT).
3. Bestimmen Sie den *Lastbegrenzungssollwert 1 / 2 / 3* [lim_sp1 / 2 / 3].

Lastbegrenz.sollwert 1 / 2 / 3 [lim_sp1 / 2 / 3]

0 bis 100 % 100 %

Einstellung der Leistungsbegrenzung bei Nacht

1. Öffnen Sie das Konfigurationsmenü.
2. Wählen Sie *Allgemeine Konfiguration* (GENCONF).
3. Bestimmen Sie die *Nachtbetriebs-Lastbegrenzung* [nh_limit].

Leist.begrenz.Nacht [nh_limit]

0 bis 100 % 100 %

Bei verschiedenen Quellen für den Grenzwert wird der aktive Leistungsbegrenzungswert (DEM_LIM) auf den niedersten der möglichen Werte eingestellt.

DEM_LIM kann vom Netzwerk übersteuert werden.

Überprüfung des aktiven Lastbegrenzungswerts

1. Öffnen Sie das Hauptmenü.
2. Wählen Sie *Generelle Werte* (GENUNIT) aus.
3. Überprüfen Sie den *aktiven Lastbegrenzungswert* [DEM_LIM].

Aktive Lastbegrenzung [DEM_LIM]

0 bis 100 % -

6.8 - Leistungsregelung

Die Regelung passt die Leistung so an, dass die Wassertemperatur im Wärmetauscher dem Sollwert entspricht. Die Verdichter werden abwechselnd eingeschaltet und abgeschaltet und auf eine gleichmäßige Verteilung der Starts geachtet (gewichtet nach der Betriebszeit).

6.8.1 - Lastübernahmeabfolge der Kreise

Diese Funktion bestimmt, in welcher Reihenfolge die Leistung der Kreise angepasst wird. Die Belastung der Verdichter wird durch das Ein- und Ausschalten der Verdichter gesteuert. Es sind zwei Arten von Reihenfolgen verfügbar, ausgeglichene oder stufenweise Ladesequenz, die in der Benutzeroberfläche (GENCONF-Allgemeine Konfiguration) konfiguriert werden können.

Ausgeglichene Belastungsreihenfolge: Die Regelung hält bei der Be- und Entlastung des Geräts eine gleichmäßige Leistung zwischen allen Kreisen aufrecht. Die ausgeglichene Belastungsreihenfolge ist die von der Regelung verwendete Standardsequenz.

6 - FUNKTIONEN DER REGELUNG

Mehrstufige Belastungsreihenfolge: Die Regelung belastet den Leitkreis vollständig und startet dann erst die Folgekreise. Wenn die Last abnimmt, wird der nachrangige Kreis als erster entlastet. Die gestufte Lastübernahme wird aktiviert, wenn einer der Kreise wegen eines Fehlers abgeschaltet wird, wenn ein Kreis in den Zwangsbetrieb geschaltet wurde oder wenn die verbleibenden Kreise abgeschaltet oder voll belastet sind.

Einstellung der Lastsequenz der Kreise

1. Öffnen Sie das Konfigurationsmenü.
2. Wählen Sie *Allgemeine Konfiguration*(GENCONF).
3. Wählen Sie die *Gestufte Lastsequenz*[seq_typ].

Gestufte Lastsequenz [seq_typ]	
Nein/Ja	Nein

6.8.2 - Leistung bei Gerät mit mehreren Kreisen

Die Funktion „Leit-/Folgekreis“ bestimmt, welcher Kreis des Gerätes führend und welcher folgend ist. Diese Funktion steuert die Ein- und Ausschaltfolge von zwei Kältekreisen, genannt Kreis A und Kreis B.

Der Kreis, der als erster gestartet wird, ist der Leitkreis. Der Leitkreis wird angesteuert, um die Leistung zu erhöhen und wird zurückgefahren, um die Leistung zu senken. Die Leit- und Folgekreise können manuell oder automatisch bestimmt werden (*Kreis-Prioritätsfolge*, GEN_CONF – Allgemeine Konfiguration).

- **Manuelle Festlegung des Leit-/Folgekreises:** Kreis A oder Kreis B wird als führender Kreis gewählt. Der gewählte Kreis hat Priorität vor dem anderen Kreis.
- **Automatische Festlegung des Leit-/Folgekreises:** Die Regelung legt den Leitkreis fest und gleicht dabei die Betriebszeiten der Kreise aus (gewichtet nach der Anzahl der Starts jedes Kreises). So startet der Kreis mit den wenigsten Betriebsstunden immer als erster.

Festlegung der Priorität

1. Öffnen Sie das Konfigurationsmenü.
2. Wählen Sie *Allgemeine Konfiguration*(GENCONF).
3. *Kreislaufbelast.sequenz*[lead_cir] einstellen.

Kreislaufbelast.sequenz [lead_cir]	
0	Auto
1	A hat Priorität
2	B hat Priorität

6.9 - Nachtbetrieb

Für den Nachtbetrieb kann das Gerät so konfiguriert werden, dass es in einem bestimmten Zeitraum spezifische Parameter einhält. Im Nachtmodus wird die Leistung des Gerätes begrenzt. Die Anzahl der in Betrieb befindlichen Ventilatoren wird reduziert (betrifft nur den Kühlmodus).

Der Nachtzeitraum wird durch eine Einschalt- und eine Ausschaltzeit definiert, die an jedem Wochentag gleich sind. Die Einstellungen für den Nachtbetrieb und der maximale Leistungswert können über das Konfigurationsmenü (GENCONF – Allgemeine Konfiguration) bestimmt werden. Nur angemeldete Benutzer können die Einstellungen des Nachtmodus ändern.

Einstellung des Nachtbetriebs

1. Rufen Sie das Konfigurationsmenü auf (nur möglich für angemeldete Benutzer).
2. Wählen Sie *Allgemeine Konfiguration*(GENCONF).
3. Einstellung der Parameter für den Nachtmodus.

Beginn Nachtmodus [nh_start]	
00:00 bis 24:00	
Ende Nachtmodus [nh_end]	
00:00 bis 24:00	
Leist.begrenz.Nacht [nh_limit]	
0 bis 100 %	100 %

6.10 - Regelung des Drucks im Register

Der Druck in den Registern der einzelnen Kreise wird von maximal zwei Ventilatoren gesteuert. Die AQUACIAT (I)LD werden mit Ventilatoren mit fester Drehzahl und Ventilatoren mit variabler Drehzahl ausgerüstet, die bei Teillast effizienter und geräuscharmer arbeiten.

Im Kühlbetrieb wird der Verflüssigungsdruck in jedem Kreis für sich und abhängig von der Verflüssigungstemperatur geregelt. Die Regelung passt den Sollwert ständig so an, dass eine optimale Leistung gewährleistet ist und gleichzeitig ein häufiges Einschalten der Ventilatoren in kurzen Abständen vermieden wird.

Im Heizbetrieb wird der Verdampfungsdruck in jedem Kreis für sich und abhängig von der Verdampfungstemperatur geregelt. Die Regelung passt den Sollwert ständig so an, dass eine optimale Leistung gewährleistet ist und die Vereisung der Register verzögert und begrenzt wird.

6.11 - Freie Kühlung mit Trockenkühler (DCFC)

Die Flüssigkeitskühler des Typs AQUACIAT (I)LD können mit einem Trockenkühler ausgerüstet werden, der es ermöglicht, den Stromverbrauch zu senken und so Energie und Kosten zu sparen.

Die Installation eines Trockenkühlers ermöglicht die Freie Kühlung. Bei dieser Methode werden niedrige Außentemperaturen dazu genutzt, das für die Klimaanlage genutzte Wasser herunterzukühlen. Das System ist bei Außentemperaturen von unter 0 °C (32 °F) am wirksamsten.

Der „Modus Freie Kühlung mit Trockenkühler“ wird aktiviert, wenn die Außentemperatur („Freikühl-OAT“) unter die Temperatur im Wasserkreis und unter den Aktivierungsgrenzwert fällt.

HINWEIS: Die Temperatur im Wasserkreis des Trockenkühlers und die Freikühl-Außenlufttemperatur werden von der Regelung ausgelesen und sind Nur-Lese-Werte, die über das Menü Status Freie Kühlung mit Trockenkühler (DCFC_STA) abgerufen werden können.

Die Regelung kann die Ventilatoren bei der Option Freie Kühlung mit Trockenkühler auf zwei Arten steuern, entweder stufenweise oder mit variabler Drehzahl. Es kann auch eine gemischte Konfiguration verwendet werden (gleichzeitige Regelung von Ventilatoren mit konstanter und mit variabler Drehzahl).

Der „Modus Freie Kühlung mit Trockenkühler“ wird in der Regel abgeschaltet, wenn die Außentemperatur („Freikühl-OAT“) über die Temperatur im Wasserkreis und über den Aktivierungsgrenzwert steigt. Wenn es sich allerdings herausstellt, dass die Kühlleistung des Trockenkühlers nicht zur Erreichung des Kühlsollwerts ausreicht, wird zusätzlich der mechanische Kühlbetrieb gestartet (wenn die Freikühl-Leistung 100 % erreicht hat).

6.12 - Kältemittelverlust-Erkennung (Option 159)

Diese Regelung ermöglicht eine Kältemittel-Leckageerkennung. Einer oder zwei zusätzliche Fühler zur Erkennung der Kältemittelkonzentration in der Luft müssen am Gerät installiert sein.

Wenn einer dieser Fühler länger als eine Stunde lang einen anormalen Kältemittelgehalt feststellt (Zeitschaltung wird von den Servicetechnikern eingestellt), wird der Alarm ausgelöst, aber das Gerät arbeitet weiter.

6.13 - Kältemittelverlust-Erkennung (Option 159C)

Bei Geräten mit der Option 159C (werkseitig montierte Leckageerkennungssensoren) erkennt der Regler R32-Kältemittelverluste.

Jeder Kreis kann mit einem R32-Leckageerkennungssensor ausgestattet werden. Wird ein Kältemittelverlust festgestellt, wird der Alarm ausgelöst und der Verdichter abgeschaltet (Alarm 10227 für Kreis A und Alarm 10228 für Kreis B). Bitte beachten, dass der betroffene Kreis nur dann abgeschaltet wird, wenn der Leckagealarm aktiviert ist (USERCONF, leak_alm = "Ja").

6 - FUNKTIONEN DER REGELUNG

Der Sensor zur Erkennung von Kältemittelleckagen trägt dazu bei, die Umweltbelastung im Falle eines Gasaustritts zu reduzieren. Der Leckagedetektor ist KEIN Vorrichtung zur Lebensrettung.

Einstellung der Leckagemeldung (Warnung/Alarm)

1. Öffnen Sie das Konfigurationsmenü.
2. Wählen Sie *Benutzerkonfiguration* (USERCONF).
3. Stellen Sie *Alarm bei Leckage?* ein (159C) [leak_alm].

Alarm bei Leckage? (159C) [leak_alm]	
Nein	Der Kreis wird NICHT abgeschaltet, wenn eine Kältemittelleckage festgestellt wird ("WARNUNG")
Ja	Der Kreis wird abgeschaltet, wenn eine Kältemittelleckage festgestellt wird ("ALARM")

Unabhängig von der Konfiguration des Leckagealarms (USERCONF, leak_alm) laufen die Ventilatoren an, sobald eine Kältemittelleckage festgestellt wird, wenn das Gerät auf Lokal AUS steht oder läuft.

HINWEIS: Die Ventilatoren laufen, solange ein Alarm / eine Warnung wegen Leckage vorliegt und 30 Sekunden nachdem der Alarm / die Warnung aufgehoben wurde.

Um sicherzustellen, dass das Gerät genaue Messungen liefert, müssen die Leckagesensoren regelmäßig kalibriert werden. Diese Kalibrierung kann nur von Wartungstechnikern durchgeführt werden.

6.14 - Option Zwischenkühler

Die AQUACIAT (I)LD können mit einem Enthitzer ausgerüstet werden, der ein besseres Energiemanagement ermöglicht. Mit dem Zwischenkühler wird dem Kältemittel Druck und Wärme entzogen, um den Druck zu senken. Das überhitzte Heißgas tritt in Enthitzer ein, die Verflüssigung findet im nachgeschalteten separaten Wärmetauscher statt.

Hinweis: Der Zwischenkühler wird aktiviert, wenn der Anforderungskontakt für den Zwischenkühler geschlossen wird.

Einstellung des unteren Verflüssigungsgrenzwertes

1. Öffnen Sie das Hauptmenü.
2. Wählen Sie *Sollwertkonfiguration* (SETPOINT).
3. Wählen Sie *Enthitzung Min Verfl.* [min_sct].

Min.verfl.temp.Zwischenkühler [min_sct]	
26,7 bis 60 °C	40 °C
80 bis 140 °F	104 °F

6.15 - Abtauststeuerung

Bei niederen Außentemperaturen und hoher Luftfeuchte nimmt die Gefahr zu, dass sich an den Außenregistern Eis ansetzt. Diese Frostschrift am Außenregister kann den Luftstrom durch das Register behindern und damit die Leistung des Geräts beeinträchtigen. Um das Eis vom Register zu entfernen, löst die Regelung bei Bedarf einen Abtauzyklus aus.

Während des Abtauzyklus wird der Kreis in einen erzwungenen Kühlbetrieb versetzt. Damit der Wasserkreis nicht abkühlt, kann die optionale elektrische Heizung aktiviert werden. Der Abtauzyklus dauert, bis die Abtauende-Temperatur erreicht ist.

6.16 - Master-/Slave-Konfiguration

Das Regelsystem ermöglicht eine Master-/Slave-Regelung von zwei über das Netzwerk verbundenen Geräten. Das Master-Gerät kann dabei lokal, per Fernbedienung oder über Netzwerkbefehle gesteuert werden, während das Slave-Gerät ausschließlich im Netzwerkmodus betrieben wird.

Alle Steuerbefehle für die Master/Slave-Struktur (Start/Stopp, Sollwertauswahl, Heiz-/Kühlbetrieb, Lastabwurf usw.) werden von dem als Master konfigurierten Gerät verwaltet. Die Befehle werden automatisch an das Slave-Gerät übertragen.

Wenn das Master-Gerät bei aktiver Master-/Slave-Funktion abgeschaltet wird, dann wird das Slave-Gerät ebenfalls gestoppt.

Unter bestimmten Umständen kann das Slave-Gerät zuerst gestartet werden, um einen Ausgleich der Betriebszeiten der beiden Geräte zu gewährleisten.

Im Falle eines Ausfalls der Kommunikation zwischen den beiden Geräten wird jedes der Geräte in den autonomen Betriebsmodus zurückgeschaltet und so lange in diesem Modus betrieben, bis die Störung behoben wurde. Wenn das Mastergerät wegen eines Alarms abgeschaltet wird, erhält das Slave-Gerät eine Startfreigabe.

WICHTIG: Die Master/Slave-Gruppe kann nur vom Kundendienst konfiguriert werden.

6.17 - Glykolwasser-Optionen (Option 5, Option 6)

Geräte der Baureihe AQUACIAT LD/ILD können mit einigen unterschiedlichen Wärmeübertragungsmedien betrieben werden, zum Beispiel Wasser oder optional auch mit Glykollösungen, d. h. Glykollösungen für mittlere Temperaturen (Option 5) und Glykollösungen für tiefe Temperaturen (Option 6). Die Glykolwasser-Option wird in der Regel für Anwendungen bei tiefen Temperaturen eingesetzt.

Option Glykolwasser	Aquaciat LD	Aquaciat ILD
Option 5	-	150-180
Option 6	150-600	200-300 520-600

HINWEIS: Für die Option Glykolwasser ist ein Software-Aktivierungsschlüssel erforderlich (siehe Abschnitt 6.21).

6.18 - BACnet (Option 149)

Mithilfe des BACnet/IP-Kommunikationsprotokoll können zentrale Gebäudesteuerungen oder programmierbare Steuergeräte mit dem Regelgerät kommunizieren.

HINWEIS: Für die BACnet-Option ist ein Software-Aktivierungsschlüssel erforderlich (siehe Abschnitt 6.21).

6.19 - Modbus (Option 149B)

Das Modbus-Kommunikationsprotokoll wird von der Gebäudeleittechnik oder den programmierbaren Regelungen zur Kommunikation mit der CONNECT-TOUCH-Regelung verwendet.

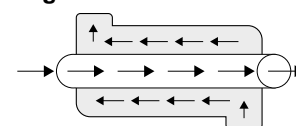
HINWEIS: Für die Modbus-Option ist kein Software-Aktivierungsschlüssel erforderlich.

6.20 - Optimierter Heizbetrieb (Option 119D)

Die Option Optimierter Heizbetrieb dient dazu, die Leistung der Wärmepumpe im Heizmodus zu verbessern und eine höhere Wasseraustrittstemperatur zu erreichen.

Wärmepumpen mit der Option 119D haben Gegenstrom-Wärmetauscher, bei denen die Flüssigkeiten in entgegengesetzter Richtung strömen ("Gegenstrom"). Der Wirkungsgrad und die maximale Wärmemenge, die im Gegenstrom gewonnen werden kann, sind höher als bei Flüssigkeiten, die unter ähnlichen Bedingungen in derselben Richtung strömen.

Gegenstrom:



Die Option "Optimierter Heizbetrieb" ist nur bei Frischwasseranwendungen verwendet werden (die Option 119D ist nicht mit Glykolwasseranwendungen kompatibel).

6 - FUNKTIONEN DER REGELUNG

6.21 - Software-Aktivierungsschlüssel

AQUACIAT (I)LD mit CONNECT TOUCH bieten einige zusätzliche Optionen, die Software-Aktivierungsschlüssel erfordern:

■ Flüssigkeitstyp des Kühlers:

- Glykollösung für mittlere Temperaturen (Option 5),
- Glykolwasser für tiefe Temperaturen (Option 6)

■ BACnet-Kommunikation (Option 149)

Diese softwareunterstützten Optionen können werksseitig oder bauseits durch den Servicetechniker oder den Kunden eingestellt werden.

Für jede Option wird ein eigener Software-Aktivierungsschlüssel benötigt.

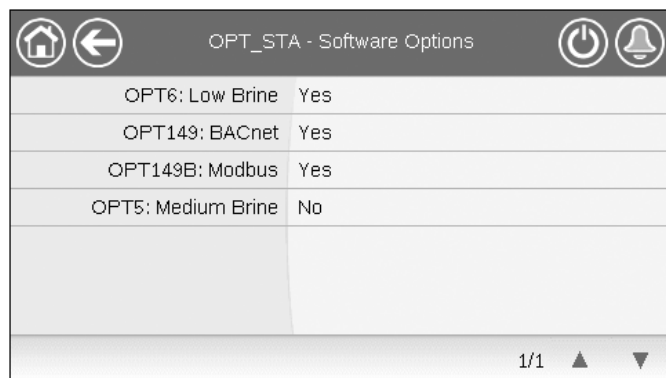
Um den Software-Aktivierungsschlüssel zu erhalten, wenden Sie sich bitte an Ihren lokalen Kundendienst-Vertreter.

6.21.1 - Software-Optionen

Die Liste der verfügbaren Software-Aktivierungsschlüssel kann über das Hauptmenü überprüft werden.

Verfügbare Softwareoptionen überprüfen

1. Rufen Sie das Hauptmenü auf.
 2. Wählen Sie *Softwareoptionen* (OPT_STA).
- Für den Zugriff auf das Menü ist eine Anmeldung als Benutzer erforderlich.
- Wenn der Status der Option auf „ja“ gesetzt ist, bedeutet dies, dass der Software-Aktivierungsschlüssel für diese Option installiert ist.



OPT_STA - Software Options	
OPT6: Low Brine	Yes
OPT149: BACnet	Yes
OPT149B: Modbus	Yes
OPT5: Medium Brine	No

IMPORTANT: Falls das Regelgerät ersetzt wird, müssen der/die NEUE(n) Software-Aktivierungsschlüssel, die auf der neuen MAC-Adresse basieren, erneut installiert werden (siehe auch Abschnitt 6.21.2).

6.21.2 - Austauschmodus

Wenn der Regler durch einen neuen ersetzt wird, befindet sich das System im Austauschmodus, der ab dem ersten Start des Verdichters bis zu 7 Tage dauern kann.

- Beim Austausch des Regelgerätes müssen ein oder mehrere NEUE Software-Aktivierungsschlüssel installiert werden.
- Bitte wenden Sie sich umgehend an den Kundendienst, um NEUE Software-Aktivierungsschlüssel anzufordern.

Im Austauschmodus:

- Die Softwareoptionen werden für einen begrenzten Zeitraum (7 Tage nach dem ersten Start des Verdichters) freigeschaltet. Nur Optionen, die zuvor auf dem Gerät installiert wurden, sind im Ersatzmodus aktiv!
- Die Liste der verfügbaren Software-Optionen kann über das Hauptmenü überprüft werden (OPT_STA – Software Options).
- Der Alarm 10122 wird ausgelöst. Wenn während des Austauschmodus keine NEUEN Software-Aktivierungsschlüssel installiert werden, wird der Alarm automatisch zurückgesetzt und die Software-Option(en) werden blockiert.

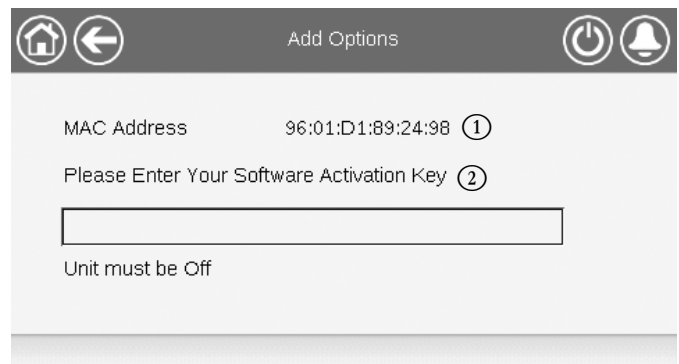
Der Austauschmodus endet mit der Installation des Software-Aktivierungsschlüssels oder nach Ablauf von 7 Tagen (7 Tage seit dem ersten Verdichterstart).

WICHTIG: Nur Optionen, die vor dem Austausch des Regelgerätes installiert waren, sind im Austauschmodus aktiv.

6.21.3 - Installation des Softwareschlüssels

Installation des Software-Aktivierungsschlüssels über CONNECT TOUCH

1. Rufen Sie das Hauptmenü auf.
2. Rufen Sie das Konfigurationsmenü auf (nur möglich für angemeldete Benutzer).
3. *Optionen hinzufügen* (ADD_OPT) wählen.
 - Sicherstellen, dass bei der Eingabe des Software-Aktivierungsschlüssels das Gerät ausgeschaltet ist.



Add Options

MAC Address 96:01:D1:89:24:98 ①

Please Enter Your Software Activation Key ②

Unit must be Off

Legende:

1. MAC-Adresse der Regelung
 2. Software-Aktivierungsschlüssel
4. **Software-Aktivierungsschlüssel** eingeben.
 - Wenn die letzten beiden Zeichen des Softwareschlüssels identisch sind (==), können diese weggelassen werden. Der Schlüssel wird übernommen.
 - Bei Eingabe des Softwareschlüssels Groß- und Kleinschreibung beachten.
 5. Wenn der Software-Aktivierungsschlüssel auf dem Tastaturbildschirm angezeigt wird, mit **OK** bestätigen.
 6. Wenn der Software-Aktivierungsschlüssel bestätigt wurde, erscheint die folgende Meldung auf dem Bildschirm: „**Software-Aktivierungsschlüssel hinzugefügt**“.
 7. Der mit der aktivierten Funktionalität verbundene Parameter wird automatisch eingestellt, und auch das Regelsystem wird automatisch neu gestartet.
 - Wenn der Software-Aktivierungsschlüssel nicht richtig eingegeben wurde, erscheint die folgende Meldung auf dem Bildschirm: „Falscher Software-Aktivierungsschlüssel“.
 - Wenn der Software-Aktivierungsschlüssel vorher hinzugefügt wurde, wird die folgende Meldung angezeigt: „Schlüssel bereits eingegeben“.

6 - FUNKTIONEN DER REGELUNG

6.22 - Einstellung der Zeitschaltung

Die Regelung verfügt über zwei Zeitpläne. Mit dem ersten (OCCPC01S) wird das Ein- und Ausschalten des Gerätes gesteuert, mit dem zweiten (OCCPC02S) die Wahl zwischen zwei Sollwerten.

Das erste Zeitschaltungsprogramm (Zeitschaltung 1, OCCPC01S) bietet die Möglichkeit zur automatischen Umschaltung des Gerätes zwischen dem Anwesenheits- und Abwesenheitsmodus. Das Gerät wird nur während der Anwesenheitszeiten gestartet.

Das zweite Zeitschaltungsprogramm (Zeitschaltung 2, OCCPC02S) bietet die Möglichkeit zur automatischen Umschaltung des aktiven Sollwerts zwischen dem Anwesenheits- und Abwesenheitssollwert. Während der Anwesenheitszeiten gilt der Kühlbetriebssollwert 1 und während der Abwesenheitszeiten der Kühlbetriebssollwert 2.

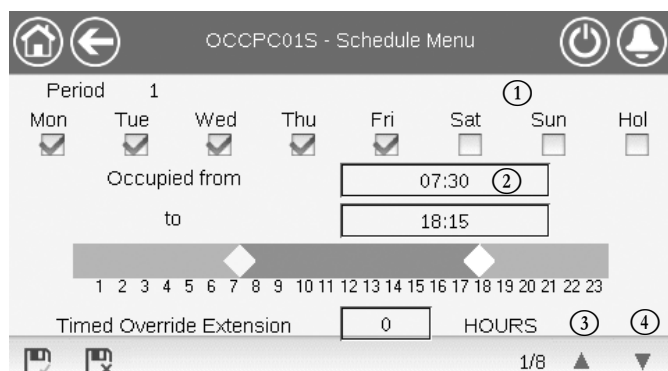
Belegzeiten

Die Steuerung bietet dem Anwender die Möglichkeit, acht Belegungszeiträume zu bestimmen, die jeweils über folgende Variablen zu definieren sind:

- **Wochentag:** Wählen Sie die Wochentage aus, für die der Belegungszeitraum zutreffen soll.
- **Belegungszeit** („belegt von“ bis „belegt bis“): Wählen Sie die Uhrzeiten für die gewählten Tage.
- **Zeitl. Überst.-Erweiterg:** Zur Erweiterung des Zeitplans bei Bedarf. Dieser Parameter kann für unregelmäßig auftretende Ereignisse genutzt werden. Beispiel: Wenn das Gerät normalerweise für einen Betrieb von 8:00 bis 18:00 Uhr programmiert wurde, die Klimaanlage aber an einem bestimmten Tag länger laufen soll, können Sie diese Funktion nutzen. Wenn Sie den Parameter auf „2“ setzen, verlängert sich der Belegungszeitraum für den betreffenden Tag bis 20:00 Uhr.

Einstellung des Start-/Stopp-Zeitplans des Geräts

1. Rufen Sie das Hauptmenü auf.
2. Öffnen Sie das Konfigurationsmenü (nur für angemeldete Benutzer) und wählen das *Zeitplanmenü* aus (ZEITPLAN).
3. Gehen Sie zu OCCPC01S.
4. Wählen Sie die betreffenden Kontrollkästchen aus und bestimmen Sie die Belegung für bestimmte Tage.
5. Definieren Sie den Belegungszeitraum.
6. Nachdem der Zeitplan festgelegt wurde, wird der betreffende Zeitraum mit einem grünen Band auf der Uhrzeitanzeige kenntlich gemacht.
7. Drücken Sie auf die Schaltfläche **Speichern**, um die von Ihnen vorgenommenen Änderungen zu speichern, oder auf **Abbrechen**, um die Änderungen zu verwerfen und den Bildschirm zu verlassen.



Legende:

1. Auswahl der Tage für den Zeitplan
2. Anfang/Ende des Zeitplans
3. Vorangegangener Zeitraum
4. Nächster Zeitraum

Alle Programme sind im Unbelegt-Modus, wenn keine Zeitplanperiode aktiv ist.

Wenn zwei Perioden sich überlappen und beide am selben Tag aktiv sind, hat der Belegt-Modus Vorrang vor der Unbelegt-Periode.

Beispiel: Einrichtung eines Zeitplans (Zeitplan 1)

Uhrzeit	MON	DIE	MIT	DON	FRE	SAM	SON	FER
0:00	P1							
1:00	P1							
2:00	P1							
3:00								
4:00								
5:00								
6:00								
7:00	P2	P2	P3	P4	P4	P5		
8:00	P2	P2	P3	P4	P4	P5		
9:00	P2	P2	P3	P4	P4	P5		
10:00	P2	P2	P3	P4	P4	P5		
11:00	P2	P2	P3	P4	P4	P5		
12:00	P2	P2	P3	P4	P4			
13:00	P2	P2	P3	P4	P4			
14:00	P2	P2	P3	P4	P4			
15:00	P2	P2	P3	P4	P4			
16:00	P2	P2	P3	P4	P4			
17:00	P2	P2	P3					
18:00			P3					
19:00			P3					
20:00			P3					P6
21:00								
22:00								
23:00								

	belegt
	unbelegt

MON: Montag
DIE: Dienstag
MIT: Mittwoch
DON: Donnerstag
FRE: Freitag
SAM: Samstag
SON: Sonntag
FER: Ferien

Periode / Zeitplan	Beginnt um	Endet um	Aktiv am (Tage)
P1: Periode 1	0:00	3:00	Montag
P2: Periode 2	7:00	18:00	Montag + Dienstag
P3: Periode 3	7:00	21:00	Mittwoch
P4: Periode 4	7:00	17:00	Donnerstag + Freitag
P5: Periode 5	7:00	12:00	Samstag
P6: Periode 6	20:00	21:00	Ferien
P7: Periode 7	In diesem Beispiel nicht verwendet		
P8: Periode 8	In diesem Beispiel nicht verwendet		

6.23 - Ferien

In der Regelung können bis zu 16 Ferienzeiträume definiert werden. Jeder Zeitraum wird durch drei Parameter bestimmt: dem Monat dem Startdatum und der Dauer des Ferienzeitraums.

Während der Ferienperioden arbeitet die Regelung im Belegt- oder Unbelegtmodus, abhängig davon, welche Perioden als Ferien bestätigt wurden. Jede Ferienperiode kann vom Benutzer im Konfigurationsmenü geändert werden (siehe Abschnitt 5.4).

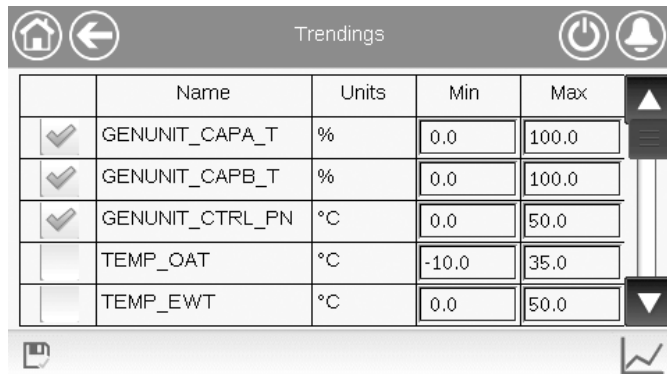
6 - FUNKTIONEN DER REGELUNG

6.24 - Trends

Diese Funktion bietet eine Visualisierung der Betriebsabläufe des Gerätes und die Möglichkeit der Überwachung ausgewählter Parameter.

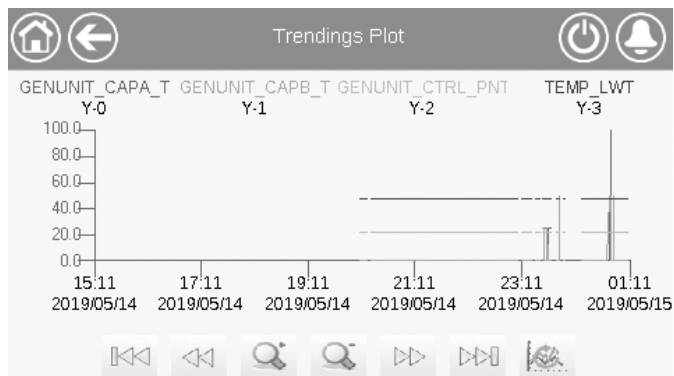
Zur Anzeige von Trends

1. Rufen Sie das Hauptmenü auf.
2. Wählen Sie *Trends*(TRENDING).
3. Wählen Sie die anzuzeigenden Parameter und drücken Sie zum Abschluss auf **Speichern** unten links im Bildschirm.



	Name	Units	Min	Max
☒	GENUNIT_CAPA_T	%	0.0	100.0
☒	GENUNIT_CAPB_T	%	0.0	100.0
☒	GENUNIT_CTRL_PN	°C	0.0	50.0
☐	TEMP_OAT	°C	-10.0	35.0
☐	TEMP_EWT	°C	0.0	50.0

4. Drücken Sie die **Trend-Schaltfläche** , um das Diagramm mit den Trends für die ausgewählten Parameter anzuzeigen.



- Stellen Sie den Zeitbereich (Start-/Enddatum und Uhrzeit) ein und drücken Sie auf die **Pfeiltaste** , das Diagramm der Leistung des Geräts innerhalb eines ausgewählten Zeitraums anzuzeigen (die **Pfeiltaste** wird nur im Web-Browser angezeigt).
- Mit  oder  können Sie sich auf der Zeitleiste hin und her bewegen oder mit  oder  ganz an den Anfang oder an das Ende des gewählten Zeitraums springen.
- Mit der **Vergrößerungs-Schaltfläche**  können Sie die Ansicht vergrößern, mit der **Verkleinerungs-Schaltfläche**  den angezeigten Bereich erweitern.
- Mit der **Aktualisierungs-Schaltfläche**  können Sie die Daten erneut laden.

7 - INTERNETVERBINDUNG

7.1 - Internet-Schnittstelle

Die CONNECT TOUCH Regelung bietet die Möglichkeit, über eine Internetschnittstelle auf Geräteparameter zuzugreifen und sie zu ändern. Um sich über die Internet-Schnittstelle mit der Regelung verbinden zu können, muss die IP-Adresse des Gerätes bekannt sein.

Überprüfung der IP-Adresse des Gerätes

1. Rufen Sie das System-Menü auf.
2. Wählen Sie *Netzwerk* (NETWORK).
3. Überprüfen Sie die TCP/IP-Adresse von „IP-Netzwerkschnittstelle J5 (eth0)“. Siehe auch Abschnitt 3.3.
 - Die Standardadresse des Geräts lautet:
169.254.1.1 (J5, eth0)
 - Die IP-Adresse des Gerätes kann geändert werden.

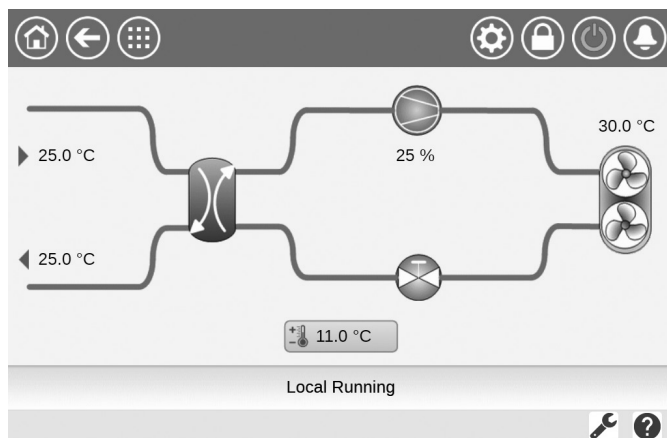
Zugang zur CONNECT TOUCH Internetschnittstelle

1. Öffnen Sie den Webbrowser.
2. Geben Sie die IP-Adresse des Gerätes in der Adressleiste des Webbrowsers ein. Beginnen Sie mit **https://**, gefolgt von der IP-Adresse des Geräts.

Beispiel: <https://169.254.1.1>

3. Drücken Sie auf Enter.
4. Die Internetschnittstelle wird geladen.

WICHTIG: Es können drei Benutzer gleichzeitig eine Verbindung herstellen, sie sind alle gleichberechtigt. Dabei wird immer die zuletzt erfolgte Änderung berücksichtigt.



Mindestanforderungen an den Webbrowser:

- Internet Explorer (Version 11 oder höher)
- Mozilla Firefox (Version 60 oder höher)
- Google Chrome (Version 65 oder höher) - empfohlener Browser

Aus Sicherheitsgründen kann das Gerät nicht über die Internetschnittstelle ein- und ausgeschaltet werden. Alle anderen Funktionen, die Überwachung der Geräteparameter und die Gerätekonfiguration eingeschlossen, können über den Webbrowser ausgeführt werden.

Stellen Sie sicher, dass Ihr Netzwerk vor böartigen Angriffen und anderen Sicherheitsbedrohungen geschützt ist. Ermöglichen Sie keinen offenen Zugriff ohne ausreichende Netzsicherheit.

CIAT übernimmt keinerlei Verantwortung für Schäden, die durch mangelnde Netzsicherheit verursacht werden.

7.2 - Technische Unterlagen

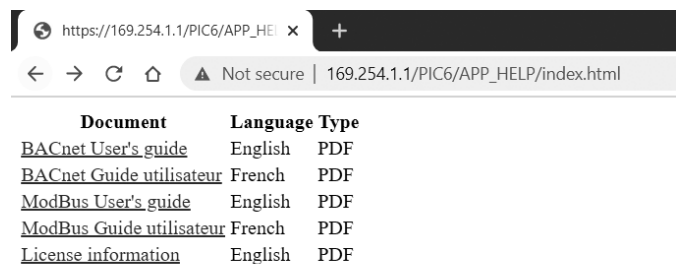
Wenn Sie die CONNECT TOUCH-Regelung über einen PC-Webbrowser ansprechen, haben Sie direkten Zugriff auf alle technischen Unterlagen des Produkts und seiner Komponenten.

Stellen Sie die Verbindung zur CONNECT TOUCH Regelung her und klicken Sie anschließend auf die Schaltfläche für die **Technischen Unterlagen** , um eine Liste aller Dokumente des betreffenden Gerätes anzuzeigen.

Zu den technischen Unterlagen gehören folgende Dokumente:

- Ersatzteildokument: Eine Liste aller Ersatzteile für das Gerät, mit Artikelnummer, Beschreibung und Skizze.
- Versch.: Dokumente wie Schaltpläne, Maßzeichnungen und Gerätezertifikate.
- DGRL: Druckgeräterichtlinie.
- IBW: Installations-, Betriebs- und Wartungsanleitung, Installations- und Wartungsanleitung für die Regelung.

Klicken Sie auf die **Hilfe**-Schaltfläche , um die BACnet- oder Modbus-Bedienungsanleitung und die von CONNECT TOUCH verwendeten Open-Source-Lizenzen anzuzeigen.



Document	Language	Type
BACnet User's guide	English	PDF
BACnet Guide utilisateur	French	PDF
ModBus User's guide	English	PDF
ModBus Guide utilisateur	French	PDF
License information	English	PDF

WICHTIG: Bitte sichern Sie alle Daten (Dokumente, Zeichnungen, Diagramme usw.) zum Beispiel auf Ihrem Computer. Wenn das Display ersetzt wird, gehen alle Dokumente verloren. Sorgen Sie dafür, dass alle Dokumente aufbewahrt werden und jederzeit zugänglich sind.

8 - DIAGNOSE

8.1 - Diagnosefunktionen der Regelung

Das Regelungssystem verfügt über eine Vielzahl von Fehlersuch-Hilfsfunktionen, die das Gerät vor Risiken schützen können. Die lokale Schnittstelle bietet schnellen Zugriff auf Funktionen zum Überwachen der Betriebsbedingungen. Wenn eine Betriebsstörung erkannt wird, wird ein Alarm ausgelöst.

Bei einem Alarm:

- Die Glocke in der CONNECT TOUCH-Benutzeroberfläche fängt an zu klingeln.



Ein **blinkendes Glockensymbol** verweist auf einen Alarm, der ausgelöst wurde, ohne dass das Gerät angehalten wurde.



Ein **ununterbrochen leuchtendes Glockensymbol** zeigt an, dass das Gerät abgeschaltet wurde, weil eine Störung erfasst wurde.

- Die entsprechenden Alarmausgänge sind aktiviert.
- Es wird ein Fehlercode angezeigt.
- Über das Netzwerk wird eine Meldung gesendet.

Die Connect-Touch-Regelung unterscheidet zwischen zwei Arten von Alarmen:

- Allgemeine Alarme betreffen Pumpenstörungen, Transmitterfehler, Netzwerkverbindungsprobleme usw.
- Kritische Alarme betreffen Prozessstörungen.

WICHTIG: Alle Informationen zu den Alarmen (aktuelle und frühere Alarme) finden sich im Alarmmenü (siehe Abschnitt 5.9).

8.2 - Anzeige der aktiven Alarme

Im Menü der aktiven Alarme können bis zu 10 aktive Alarme angezeigt werden.

Zugriff auf die Liste der aktuell aktiven Alarme

1. Drücken Sie auf die **Alarm**-Schaltfläche oben rechts im Bildschirm.
2. Wählen Sie **Aktive Alarme**(ALAM_CUR) aus.
3. Die Liste der aktiven Alarme wird angezeigt.



Current Alarms



1:	2018/07/01 - 12:01	- Alarm
	Initial factory configuration required	
2:	2018/07/01 - 12:01	- Alarm
	Electrical Box Fault	
3:	2018/07/01 - 12:01	- Alarm
	Water Exchanger Freeze Protection	

1/1 ▲ ▼

8.3 - E-Mail-Mitteilungen

Die Regelung bietet die Möglichkeit zur Bestimmung von einem oder zwei Empfängern, die bei jedem Auftreten eines Alarms sowie nach jeder Rücksetzung der bestehenden Alarme eine E-Mail-Mitteilung erhalten sollen.

Festlegung von E-Mail-Empfängern

1. Drücken Sie auf Schaltfläche **Hauptmenü** und wählen Sie das Konfigurationsmenü.
2. Rufen Sie das Netzwerkmenü auf.
3. Wählen Sie **E-Mail-Konfiguration** (EMAILCFG).
4. Legen Sie Benutzer-E-Mail-Adressen fest.

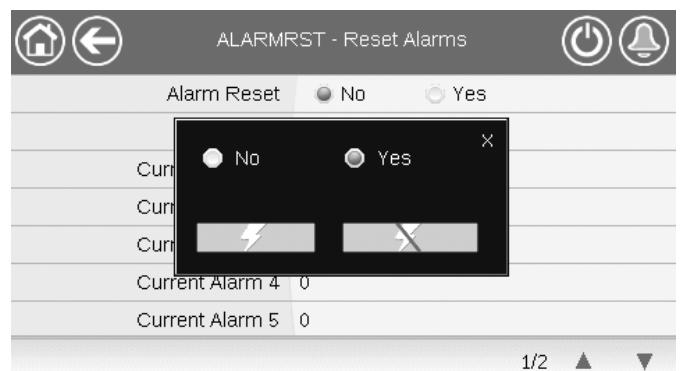
8.4 - Rücksetzen von Alarmen

Alarme können entweder automatisch durch die Regelung oder manuell über den Touchscreen oder die Weboberfläche zurückgesetzt werden.

- Das Menü „Alarmentriegelung“ zeigt bis zu 5 Alarmcodes an, die aktuell für das Gerät aktiv sind.
- Zur Rücksetzung der Alarme braucht das Gerät nicht angehalten werden.
- Nur angemeldete Benutzer können Gerätealarme zurückstellen.

Manuelles Rücksetzen eines Alarms

1. Drücken Sie auf die **Alarm**-Schaltfläche oben rechts im Bildschirm.
2. Wählen Sie **Alarmentriegelung**(ALARMRST) aus.
3. Setzen Sie „Alarm-Rückstellung“ auf „Ja“ und drücken Sie auf die Schaltfläche **Manuell**.



Nach einer Unterbrechung der Stromversorgung schaltet sich das Gerät automatisch wieder ein. Ein externer Befehl ist hierfür nicht erforderlich. Fehler, die zum Zeitpunkt der Stromunterbrechung aktiv waren, werden jedoch gespeichert und können in bestimmten Fällen verhindern, dass ein Kreis oder das Gerät wieder in Betrieb geht. Nachdem die Alarmursache identifiziert und behoben wurde, wird der nicht mehr aktive Alarm im Alarm-Verlaufsprotokoll angezeigt.

WICHTIG: Nicht alle Alarme können vom Benutzer zurückgesetzt werden. Einige Alarme werden automatisch zurückgesetzt, wenn die Betriebsbedingungen wieder normal sind.

8.5 - Alarmprotokoll

Informationen über behobene Alarme werden im Alarmverlaufsprotokoll gespeichert, das eine Liste der 50 zuletzt aufgetretenen allgemeinen Alarme sowie eine der 50 zuletzt aufgetretenen kritischen Alarme enthält.

Zugriff auf das Alarmprotokoll

1. Drücken Sie auf die **Alarm**-Schaltfläche oben rechts im Bildschirm.
2. Wählen Sie **Alarmaufzeichnung** (ALARHIST) oder **Protokoll wichtiger Alarme** (ALARHIS2).
3. Es werden die vergangenen Alarme angezeigt.



Alarm Historic



1:	2018/07/01 - 12:08	- Alarm
	Electrical Box Fault	
2:	2018/07/01 - 12:08	- Alarm
	Initial factory configuration required	
3:	2018/07/01 - 12:08	- Alarm
	Water Exchanger Freeze Protection	

1/1 ▲ ▼

8 - DIAGNOSE

8.6 - Beschreibung der Alarme

8.6.1 - Alarme

JBus-Code	Code	Beschreibung der Alarme	Entriegelungstyp	Folge zu ergreifende Maßnahme	Mögliche Ursache
Thermistorfehler					
1	15001	WASSERWÄRMETAUSCHER EINTRITTSTEMP. SENSORFEHLER	Automatisch, sobald der Thermokontaktmesswert in den Normalbereich zurückkehrt	Gerät schaltet ab	Defekter Thermokontakt oder Verbindung
2	15002	WASSERWÄRMETAUSCHER AUSTRITTSTEMP. SENSORFEHLER	Wie oben	Gerät schaltet ab	Wie oben
3	15003	THERMISTORFEHLER ABTAUSENSOR KREISLAUF A	Wie oben	Kühlbetrieb: Das Gerät arbeitet weiter Heizbetrieb: Kreis A schaltet ab	Wie oben
4	15004	THERMISTORFEHLER ABTAUSENSOR KREISLAUF B	Wie oben	Kühlbetrieb: Das Gerät arbeitet weiter Heizbetrieb: Kreis B schaltet ab	Wie oben
5	15010	AUSSENTEMPERSSENSORENFEHLER	Wie oben	Gerät schaltet ab	Wie oben
6	15011	THERMISTORFEHLER MASTER-/SLAVE-SENSOR	Wie oben	Der Master/Slave-Betrieb wird deaktiviert, beide Geräte arbeiten ab sofort eigenständig	Wie oben
7	15053	THERMISTORFEHLER WASSERTANKUSTRITT	Wie oben	Der Alarm wird in Abhängigkeit von der Einstellung für „Tankeffizienzwarnung“ [tnk_alm] im Menü „Heiz-/Kühl-Konfiguration“ (HCCONFIG) ausgelöst. Das Relais soll in Abhängigkeit von der Einstellung „Alarmrelais für Alarmer?“ [alarm_r] im Menü „Benutzerkonfiguration“ (USERCONF) aktiviert werden.	Wie oben
8	15012	THERMISTORFEHLER SAUGGASSENSOR KREISLAUF A	Wie oben	Kreis A schaltet ab	Wie oben
9	15013	THERMISTORFEHLER SAUGGASSENSOR KREISLAUF B	Wie oben	Kreis B schaltet ab	Wie oben
10	15044	FEHLER SAUGGASTEMPERSURPAKETSSENSOR 1 (REGISTER SAUGGAS-THERMOKONTAKT-FÜHLER 1)	Wie oben	Kühlbetrieb: Das Gerät arbeitet weiter Heizbetrieb: Gerät schaltet ab	Wie oben
11	15045	FEHLER SAUGGASTEMPERSURPAKETSSENSOR 2 (REGISTER SAUGGAS-THERMOKONTAKT-FÜHLER 2)	Wie oben	Wie oben	Wie oben
12	15015	KREISLAUF A DRUCKGAS THERMISTOR FAILURE (HEISGASTHERMISTOR KREISLAUF A)	Wie oben	Gerät schaltet ab	Wie oben
Transmitterfehler					
13	12001	DRUCKTRANSMITTERFEHLER VERFLÜSSIGUNGSDRUCK KREISLAUF A (ENTLADEDRUCKTRANSMITTER KREISLAUF A)	Automatisch, wenn die gemessenen Spannungswerte wieder im normalen Bereich sind	Kreis A schaltet ab	Defekter Transmitter oder Verbindung
14	12002	DRUCKTRANSMITTERFEHLER VERFLÜSSIGUNGSDRUCK KREISLAUF B (ENTLADEDRUCKTRANSMITTER KREISLAUF B)	Wie oben	Kreis B schaltet ab	Wie oben
15	12004	DRUCKTRANSMITTERFEHLER VERDAMPFUNGSDRUCK KREISLAUF A (NIEDERDRUCKTRANSMITTER KREISLAUF A)	Keine Spannung: Automatisch (drei Alarmer innerhalb der 24 Stunden) oder manuell Unplausibler Wert: Manuell	Kreis A schaltet ab	Wie oben
16	12005	DRUCKTRANSMITTERFEHLER VERDAMPFUNGSDRUCK KREISLAUF B (NIEDERDRUCKTRANSMITTER KREISLAUF B)	Wie oben	Kreis B schaltet ab	Wie oben
Kommunikationsfehler					
17	4901	KOMMUNIKATIONSVERLUST MIT SIOB/CIOB PLATINE A	Automatisch, sobald die Kommunikation wiederhergestellt wurde	Gerät schaltet ab	Fehlerhafte Bus-Installation, Kommunikationsfehler
18	4902	KOMMUNIKATIONSVERLUST MIT SIOB/CIOB PLATINE B	Wie oben	Gerät schaltet ab	Wie oben
19	4601	KOMMUNIKATIONSVERLUST MIT AUX1-PLATINE	Wie oben	Gerät schaltet ab	Wie oben
20	4701	KOMMUNIKATIONSFEHLER MIT VFD VENTILATOR 1 KREISLAUF A	Wie oben	Geräte mit einem Frequenzumrichter im Stromkreis: Stromkreis A schaltet ab Geräte mit zwei Frequenzumrichtern im Stromkreis: Stromkreis A läuft weiter, solange einer der beiden Frequenzumrichter mit der Steuerung kommuniziert Hinweis: Stromkreis A schaltet ab, wenn die Kommunikation mit beiden Frequenzumrichtern verloren geht.	Wie oben
21	4702	KOMMUNIKATIONSFEHLER MIT VFD VENTILATOR 2 KREISLAUF A	Wie oben	Wie oben	Wie oben
22	4703	KOMMUNIKATIONSFEHLER MIT VFD VENTILATOR 1 KREISLAUF B	Wie oben	Kreis B schaltet ab	Wie oben

8 - DIAGNOSE

JBus-Code	Code	Beschreibung der Alarme	Entriegelungstyp	Folge zu ergreifende Maßnahme	Mögliche Ursache
23	4705	UNTERBRECHUNG DER KOMMUNIKATION MIT VFD-PUMPEN-ANTRIEB NUMMER 1	Wie oben	Das Gerät wird mit einer anderen Pumpe neugestartet. Wenn keine weiteren Pumpen zur Verfügung stehen, wird das Gerät abgeschaltet.	Wie oben
24	5001	Kommunikationsverlust mit Leckerkennung A	Wie oben	Unabhängig von der Konfiguration des Leckagealarms (USERCONF, leak_alm) laufen die Ventilatoren an, wenn das Gerät auf Lokal AUS steht oder läuft. Hinweis: Die Ventilatoren laufen, solange dieser Alarm vorliegt und 30 Sekunden nachdem der Alarmzustand aufgehoben wurde.	Wie oben
25	5002	Kommunikationsverlust mit Leckerkennung B	Wie oben	Wie oben	Wie oben
Prozessfehler					
26	10001	FROSTSCHUTZ WASSERWÄRMETAUSCHER	Automatisch (beim ersten Alarm innerhalb von 24 h) oder manuell	Das Gerät schaltet ab, aber die Pumpe läuft weiter	Kein Wasserfluss, defekter Thermistor
27	10005	NIEDRIGE VERDAMPFUNGSTEMPERATUR KREISLAUF A	Wie oben	Kreis A schaltet ab	Defekter Drucktransmitter, blockiertes EXV oder zu wenig Kältemittel
28	10006	NIEDRIGE VERDAMPFUNGSTEMPERATUR KREISLAUF B	Wie oben	Kreis B schaltet ab	Wie oben
29	10008	ZU HOHE UEBERHITZUNG KREISLAUF A	Manuell	Kreis A schaltet ab	Defekter Drucktransmitter, defekter Temperaturfühler, blockiertes EXV oder zu wenig Kältemittel
30	10009	ZU HOHE UEBERHITZUNG KREISLAUF B	Manuell	Kreis B schaltet ab	Wie oben
31	10011	NIEDRIGE UEBERHITZUNG KREISLAUF A	Manuell	Kreis A schaltet ab	Wie oben
32	10012	NIEDRIGE UEBERHITZUNG KREISLAUF B	Manuell	Kreis B schaltet ab	Wie oben
33	10014	VERDAMPFERVERRIEGELUNGSFEHLER (FEHLER BAUSEITIGE VERRIEGELUNG)	Automatisch (wenn das Gerät abgeschaltet ist) oder manuell	Gerät schaltet ab	Bauseitiger Betriebskopplungseingang aktiviert
34	10016	VERDICHTER A1 STARTET NICHT ODER DRUCKERHÖHUNG NICHT ERKANNT	Manuell	Verdichter A1 schaltet ab	Fehler des Trennschalters oder der Sicherung des Verdichters, Verdichterkontakt offen
35	10017	VERDICHTER A2 STARTET NICHT ODER DRUCKERHÖHUNG NICHT ERKANNT	Manuell	Verdichter A2 schaltet ab	Wie oben
36	10018	VERDICHTER A3 STARTET NICHT ODER DRUCKERHÖHUNG NICHT ERKANNT	Manuell	Verdichter A3 wird abgeschaltet	Wie oben
37	10020	VERDICHTER B1 STARTET NICHT ODER DRUCKERHÖHUNG NICHT ERKANNT	Manuell	Verdichter B1 wird abgeschaltet	Wie oben
38	10021	VERDICHTER B2 STARTET NICHT ODER DRUCKERHÖHUNG NICHT ERKANNT	Manuell	Verdichter B2 schaltet ab	Wie oben
39	10029	KOMMUNIKATIONSVERLUST MIT SYSTEMMANAGER	Automatisch, wenn die Kommunikation mit dem Systemmanager wiederhergestellt wird	Das Gerät kehrt zum eigenständigen Betrieb zurück	Kommunikationsfehler
40	10030	KOMMUNIKATIONSFEHLER MIT MASTER/SLAVE	Automatisch, sobald die Kommunikation wiederhergestellt wurde	Der Master/Slave-Betrieb wird deaktiviert, beide Geräte arbeiten ab sofort eigenständig	Wie oben
Wartung und Werkseinstellungen					
41	90nn	MASTER-/SLAVE-KONFIGURATIONSFEHLER	Automatisch, wenn die Master/Slave-Konfiguration wieder in den Normalzustand zurückkehrt oder das Gerät geht wieder in den autonomen Betrieb	Der Master/Slave-Betrieb wird deaktiviert, beide Geräte arbeiten ab sofort eigenständig	Konfigurationsfehler
42	8000	EINLEITENDE HERSTELLERKONFIGURATION ERFORDERLICH	Automatisch, nachdem die Konfiguration vorgenommen wurde	Das Gerät kann nicht gestartet werden	Herstellereinstellung
43	700n	UNZULÄSSIGE KONFIGURATION	Automatisch, nachdem die Konfiguration korrigiert wurde	Das Gerät kann nicht gestartet werden	7001: Gerätegröße nicht definiert 7002: Wasserpumpe nicht definiert 7003: Unzulässige EHS-Konfiguration 7004: Hohe Ventilatorumdrehzahl zulässig, falls EC-Ventilator konfiguriert 7005: Unzulässige Konfiguration der Option "Optimierter Heizbetrieb" (Option 119D)

8 - DIAGNOSE

JBus-Code	Code	Beschreibung der Alarme	Entriegelungstyp	Folge zu ergreifende Maßnahme	Mögliche Ursache
Prozessfehler					
44	10031	EINHEIT IST DURCH NETZWERK-NOT-AUS GESTOPPT	Automatisch, wenn die Notabschaltung deaktiviert wurde	Gerät schaltet ab	Notabschaltungsbeefehl über das Netzwerk
45	10032	FEHLER VERDAMPFERPUMPE 1	Manuell	Das Gerät wird mit einer anderen Pumpe neugestartet. Wenn keine weiteren Pumpen zur Verfügung stehen, wird das Gerät abgeschaltet.	Verdampfer Durchflusswächter- oder Pumpenfehler
46	10033	FEHLER VERDAMPFERPUMPE 2	Manuell	Wie oben	Wie oben
47	10037	WIEDERHOLTE HOCHDRUCKÜBERSTEUERUNG KREISLAUF A	Automatisch (keine Übersteuerung wegen hoher Gasabgabe innerhalb von 30 min) oder manuell (Zähler wird zwangsweise auf 0 gesetzt)	Keine	Wiederholte Leistungsabnahmen
48	10038	WIEDERHOLTE HOCHDRUCKÜBERSTEUERUNG KREISLAUF B	Wie oben	Keine	Wie oben
49	10040	WIEDERHOLTE NIEDERDRUCKÜBERSTEUERUNG KREISLAUF A	Manuell (Zähler wird zwangsweise auf 0 gesetzt)	Kreis A schaltet ab	Wiederholte Leistungsabnahmen
50	10041	WIEDERHOLTE NIEDERDRUCKÜBERSTEUERUNG KREISLAUF B	Wie oben	Kreis B schaltet ab	Wie oben
51	10043	NIEDRIGE EINTRITTSWASSEITEMPERATUR IM HEIZBETRIEB	Automatisch (EWT kehrt in den normalen Bereich zurück oder der Heizbetrieb wird deaktiviert)	Keine	Niedrige Eintrittsflüssigkeitstemperatur im Heizbetrieb
52	10097	TEMPERATURFÜHLER DES WASSERWÄRMETAUSCHERS VERTAUSCHT	Manuell	Gerät schaltet ab	Eintritts- und Austrittstemperatur vertauscht
Wartungsservice-Warnung					
53	13nnn	WARTUNGSVORWARNUNG 001: KREIS A KÄLTEMITTELVERLUST 002: KREIS B KÄLTEMITTELVERLUST 003: WARNUNG WEGEN DES WASSERKREISVOLUMENS 004: WARTUNG ERFORDERLICH	Manuell (13001-13003) Automatisch (13004), wenn das neue Datum von Servicetechnikern eingestellt wird	Je nachdem, wie schwerwiegend der Alarm ist, kann das Gerät weiterarbeiten oder muss abgeschaltet werden	Wartung erforderlich. Kundendienst kontaktieren
VFD-Antriebsfehler					
54	170nn	KREIS A, VENTILATOR, VFD 1 FEHLER	Automatisch	Keine Maßnahme (Warnung)	Fehler Drehzahlregler (siehe auch Abschnitt 8.6.4)
55	180nn	KREIS A, VENTILATOR, VFD 2 FEHLER	Automatisch	Keine Maßnahme (Warnung)	Wie oben
56	190nn	KREIS B, VENTILATOR, VFD 1 FEHLER	Automatisch	Keine Maßnahme (Warnung)	Wie oben
57	21nnn	PUMPE 1 VFD-FEHLER	Automatisch	Das Gerät wird mit einer anderen Pumpe neugestartet. Wenn keine weiteren Pumpen zur Verfügung stehen, wird das Gerät abgeschaltet.	Wie oben
SIOB/CIOB-Platinenfehler					
58	57001	FEHLER ZU NIEDRIGE SPANNUNG SIOB/CIOB KREISLAUF A	Automatisch, wenn der Alarm nicht öfter als 6 Mal innerhalb von 24 h aufgetreten ist (andernfalls manuell)	Gerät schaltet ab	Unstabile Stromversorgung oder elektrisches Problem
59	57002	FEHLER ZU NIEDRIGE SPANNUNG SIOB/CIOB KREISLAUF B	Wie oben	Gerät schaltet ab	Wie oben
Transmitterfehler					
60	12024	WASSERWÄRMETAUSCHER EINTRITTSTRANSMITTERFEHLER	Automatisch, wenn die gemessenen Spannungswerte wieder im normalen Bereich sind	Das Gerät schaltet ab, die Kalibrierung für den Wasserdruck wird gelöscht	Defekter Transmitter oder Verbindung
61	12025	WASSERWÄRMETAUSCHER AUSTRITTSTRANSMITTERFEHLER	Wie oben	Wie oben	Wie oben
Prozessfehler					
62	11202	VERDAMPFERWASSERKREISLAUF: DIFFERENZDRUCKFEHLER	Automatisch, wenn der Wasserdifferenzdruck wieder normal ist	Gerät schaltet ab	Zu niedriger oder zu hoher Wasserdruckmesswert
63	11203	VERDAMPFERWASSERKREISLAUF: DRUCK ZU NIEDRIG	Automatisch, wenn Wasserdruckmesswert wieder normal ist und der Alarm nicht öfter als 6 Mal innerhalb von 24 h aufgetreten ist (andernfalls manuell)	Gerät schaltet ab	Pumpeneinlassdruck ist unter 60 kPa
64	11204	VERDAMPFERWASSERKREISLAUF: PUMPE NICHT GESTARTET	Automatisch	Pumpe ist abgeschaltet	Zu niedriger oder zu hoher Wasserdruckmesswert
65	11205	VERDAMPFERWASSERKREISLAUF: DRUCKFEHLER WÄHREND BETRIEBSTEST	Manuell	Gerät schaltet ab	Zu niedriger oder zu hoher Wasserdruckmesswert
66	11206	VERDAMPFERWASSERKREISLAUF: PUMPENÜBERLAST	Automatisch	Keine Maßnahme (Warnung): Das Relais soll in Abhängigkeit von der Einstellung „Alarmrelais für Alarme?“ [alert_r] im Menü „Benutzerkonfiguration“ (USERCONF) aktiviert werden.	Wasserdruckverlust zu gering

8 - DIAGNOSE

JBus-Code	Code	Beschreibung der Alarme	Entriegelungstyp	Folge zu ergreifende Maßnahme	Mögliche Ursache
67	11207	VERDAMPFERWASSERKREISLAUF: STRÖMUNG ZU NIEDRIG	Automatisch, wenn der Wasservolumenstrommesswert wieder normal ist	Pumpe ist abgeschaltet	WASSERDRUCKVERLUST ZU HOCH
68	11208	VERDAMPFERWASSERKREISLAUF: DRUCKSENSOREN VERTAUSCHT	Manuell	Gerät schaltet ab	Vertauschte Druckmessfühler
69	11209	VERDAMPFERWASSERKREISLAUF: NIEDERDRUCKWARNUNG	Automatisch, wenn der Wasserdruckmesswert wieder normal ist	Keine	Verdampfer-Wasserdruck ist unter 100 kPa
70	10063	FEHLER HOCHDRUCKPRESSOSTAT KREIS A	Manuell	Kreis A schaltet ab	Strömungswächterfehler
71	10064	FEHLER HOCHDRUCKPRESSOSTAT KREIS A2/B	Manuell	Kreis A2/B schaltet ab	Wie oben
72	10099	FEHLER MÖGLICHER KÄLTEMITTELAUSTRITT	Automatisch	Keine	Kältemittelleckage oder Leckagewächter defekt
73	10101	FEHLER FREIKÜHLPROZESS	Automatisch	Keine	VENTILATORFEHLER, VERSCHMUTZTER BALKEN
Thermokontaktfehler					
74	15046	FEHLER THERMISTOR FREIKÜHLWASSERKREIS	Automatisch, sobald der Thermokontaktmesswert in den Normalbereich zurückkehrt	Free Cooling ist deaktiviert	Thermokontakt defekt
75	15047	FEHLER THERMISTOR FREIKÜHL-VORLAUF	Wie oben	Wie oben	Wie oben
76	15048	FEHLER AUSSENLUFTTEMPERATURENSOR FREIKÜHLUNG	Wie oben	Wie oben	Wie oben
Kommunikationsfehler					
77	4602	KOMMUNIKATIONSFEHLER MIT FREIKÜHL-PLATINE 1	Automatisch, sobald die Kommunikation wiederhergestellt wurde	Keine	Fehlerhafte Bus-Installation, Kommunikationsfehler
Wartungsservice-Warnung					
78	13005	F-GAS-PRÜFUNG ERFORDERLICH, KUNDENSERVICE ANRUFEN	Automatisch, wenn das neue Datum von Servicetechnikern eingestellt wird	Keine Maßnahme (Warnung)	Wartung erforderlich. Kundendienst kontaktieren
79	10109	WARNUNG SPEICHER-EHS SCHWACHE LEISTUNG	Automatisch	Die EHS muss von einem Techniker überprüft werden	Die von der EHS des Wasserspeicher erzeugte Wärme ist zu gering
Austausch-Modus: Software-Aktivierungsschlüssel fehlt					
80	10122	Austauschmodus: Bitte kontaktieren Sie die Kundendienst-Vertretung, um die Optionen zu aktivieren.	Automatisch, sofern Software-Aktivierungsschlüssel installiert wurde Automatisch, wenn Software-Aktivierungsschlüssel nicht innerhalb von 7 Tagen seit dem ersten Verdichterstart bereitgestellt wird (der Alarm wird zurückgesetzt, und softwareunterstützte Optionen werden gesperrt)	Austauschmodus: Bitte wenden Sie sich an den Kundendienst, um Aktivierungsschlüssel zu erhalten, mit denen Sie Softwareoptionen abrufen (oder aktivieren) können	Die CONNECT-TOUCH-Regelung wurde ausgetauscht, aber der Software-Aktivierungsschlüssel ist nicht installiert (siehe Abschnitt 6.21.2)
Prozessfehler					
81	10210	KOMPRESSOR LÄUFT AUSSERHALB DER BETRIEBSBEDINGUNGEN - KREIS A	Automatisch (max. drei Alarmereignisse in den letzten 24 Stunden), andernfalls manuell Automatische Rücksetzung ist aktiv, wenn die Kapazität des Kreises 0 % beträgt	Gerät schaltet ab	Der Kompressor arbeitet außerhalb seiner Betriebsgrenzen
82	10211	KOMPRESSOR LÄUFT AUSSERHALB DER BETRIEBSBEDINGUNGEN - KREIS B	Wie oben	Gerät schaltet ab	Wie oben
Konfigurationsfehler					
84	8001	UNZULÄSSIGE HERSTELLERIDENTIFIKATION	Automatisch, nachdem die Konfiguration korrigiert wurde	Das Gerät erhält keine Startfreigabe	Falsche Gerätekonfiguration
Softwarefehler					
85	56001	Fehler LENscan Modul	Manuell	Gerät schaltet ab	Softwareproblem. Wenden Sie sich an einen Servicetechniker.
Ausfall Leckageerkennung					
83	13006	Die Leckageerkennung muss überprüft werden, rufen Sie Ihren Wartungsdienst	Automatisch, wenn die Sensorkalibrierung abgeschlossen ist	Keine (nur Alarm)	Wartung erforderlich. Rufen Sie einen Wartungstechniker.
86	60nnn	Warnung Leckagesensor A	Automatisch, wenn die Bedingungen wieder normal sind	Unabhängig von der Konfiguration des Leckagealarms (USERCONF, leak_alm) laufen die Ventilatoren an, wenn das Gerät auf Lokal AUS steht oder läuft (siehe auch Abschnitt 6.13). Hinweis: Die Ventilatoren laufen, solange dieser Alarm vorliegt und 30 Sekunden nachdem der Alarmzustand aufgehoben wurde.	Störung Leckagesensor (siehe Abschnitt 8.6.2)

8 - DIAGNOSE

JBus-Code	Code	Beschreibung der Alarme	Entriegelungstyp	Folge zu ergreifende Maßnahme	Mögliche Ursache
87	62nnn	Warnung Leckagesensor B	Automatisch, wenn die Bedingungen wieder normal sind	Wie oben	Wie oben
88	61nnn	Fehler Leckagesensor A	Automatisch, wenn die Bedingungen wieder normal sind	Wie oben	Störung Leckagesensor (siehe Abschnitt 8.6.3)
89	63nnn	Fehler Leckagesensor B	Automatisch, wenn die Bedingungen wieder normal sind	Wie oben	Wie oben
90	10227	Leckage erkannt Kreis A	Automatisch, wenn die Bedingungen wieder normal sind	Geräte mit aktiviertem Leckagealarm (USERCONF, leak_alm = "ja"): Kreis A schaltet sich ab, wenn eine Kältemittelleckage festgestellt wird ("Alarm") Geräte mit deaktiviertem Leckagealarm (USERCONF, leak_alm = "nein"): ohne weitere Folgen (nur Alarm) Hinweis: Unabhängig von der Konfiguration des Leckagealarms (USERCONF, leak_alm = "ja" oder "nein") laufen die Ventilatoren, solange diese Warnung / dieser Alarm vorliegt und 30 Sekunden nachdem der Warn-/Alarmzustand aufgehoben wurde.	Kältemittelleckage festgestellt (LFL liegt über dem vorkonfigurierten Gasgrenzwert)
91	10228	Leckage erkannt Kreis B	Automatisch, wenn die Bedingungen wieder normal sind	Geräte mit aktiviertem Leckagealarm (USERCONF, leak_alm = "ja"): Kreis B schaltet sich ab, wenn eine Kältemittelleckage festgestellt wird ("Alarm") Geräte mit deaktiviertem Leckagealarm (USERCONF, leak_alm = "nein"): ohne weitere Folgen (nur Alarm) Hinweis: Unabhängig von der Konfiguration des Leckagealarms (USERCONF, leak_alm = "ja" oder "nein") laufen die Ventilatoren, solange diese Warnung / dieser Alarm vorliegt und 30 Sekunden nachdem der Warn-/Alarmzustand aufgehoben wurde.	Kältemittelleckage festgestellt (LFL liegt über dem vorkonfigurierten Gasgrenzwert)

8 - DIAGNOSE

8.6.2 - Warnungen Leckagesensor

Warnmeldungen des Leckagesensors werden wie folgt angezeigt:

- 60nnn = Warnung Leckagesensor A (Kreis A)
- 62nnn = Warnung Leckagesensor B (Kreis B)

Code (nnn)	Warnung	Beschreibung
000	NO_WARNING (Keine Warnung)	Keine Warnung
001	WARMUP_WARNING (Aufwärm-Warnung)	Aufwärmwarnung (60 Sekunden): Während der Aufwärmphase laufen die Ventilatoren, um eine ausreichende Belüftung zu gewährleisten, z.B. bei Kältemittelleckagen.
002	INVALID_ACTIVE_WARNING (ungültig, aktive Warnung)	Aktives Signal nicht innerhalb der erwarteten Funktionsgrenzen
004	INVALID_REFERENCE_WARNING (ungültig, Referenz Warnung)	Referenz nicht innerhalb der erwarteten Funktionsgrenzen
008	INVALID_TEMPERATURE_WARNING (ungültig, Temperaturwarnung)	Temperatur nicht innerhalb der erwarteten Funktionsgrenzen
016	INVALID_READINGS_WARNING (ungültig, Warnung Messwerte)	Aktive und Referenzsignale änderten sich zu schnell: Diese Bedingung kann bei schnellen Gasvolumenstromänderungen, schnellen Temperaturänderungen und infolge von Funkfrequenzen und Interferenzen auftreten (wenn dieses Flag aktiv ist, wird die Gaskonzentration eingefroren)
032	INVALID_ACTIVERMS_WARNING (ungültig, Warnung aktive RMS)	FALSCHER WERT auf dem aktiven Kanal: Das aktive Signal ist zu niedrig
064	INVALID_REFERENCERMS_WARNING (ungültig, Warnung Referenz RMS)	FALSCHER WERT auf dem Referenzkanal: Das Referenzsignal ist zu niedrig
128	HW_TEST_WARNING (Warnung Test HW)	Hardwaretest läuft (5 Sekunden). Wird einmal pro Tag durchgeführt. Diese Warnung dient nur der Information.

Es können mehrere Warnungen gleichzeitig aktiv sein. Wenn zwei oder mehr Warnungen gleichzeitig aktiv sind, ist der aktuelle Warnmeldungscode die Summe aller aktiven Warncodes.

Beispiel:

Aktive Warnungen: INVALID_ACTIVE_WARNING (002)
INVALID_REFERENCE_WARNING (004)
Warnmeldungscode: 002 + 004 = 006

WICHTIG: Wenn die Warnung des Leckagesensors angezeigt wird, empfiehlt es sich, das Gerät aus- und wieder einzuschalten. Möglicherweise wird das Problem durch einen Neustart behoben. Falls das Problem weiter besteht: Bitte den örtlichen Kundendienst kontaktieren.

8.6.3 - Leckageerkennungsfehler

Leckageerkennungsfehler werden wie folgt angezeigt:

- 61nnn = Fehler Leckagesensor A (Kreis A)
- 63nnn = Fehler Leckagesensor B (Kreis B)

Code (nnn)	Fehler	Code (nnn)	Fehler
000	NO_ERROR (Kein Fehler)	016	VIN_ERROR (Fehler VIN)
002	E2PROM_CKSM_ERROR (Fehler E2PROM-CKSM)	018	FLASH_WRITE_ERROR (Fehler Schreiben auf Flash)
003	FLASH_CKSM_ERROR (Fehler FLASH-CKSM)	019	FLASH_ERASE_ERROR (Fehler Flash löschen)
004	RAM_ERROR (Fehler RAM)	020	E2PROM_WRITE_ERROR (Fehler Schreiben auf E2PROM)
005	VDD_ERROR (Fehler VDD)	022	RFI_ERROR (Fehler RFI)
006	I2C_ERROR (Fehler I2C)	023	VBG_ERROR (Fehler VBG)
008	SPI_ERROR (Fehler SPI)	024	LAMP_ERROR (Fehler LAMPE)
009	VREF_ERROR (Fehler VREF)	025	AMP_ERROR (Fehler AMP)
010	DAC_ERROR (Fehler DAC)	032	UART_ERROR (Fehler UART)
014	ADC_ERROR (Fehler ADC)	033	CONFIG_ERROR (Fehler Konfiguration)
015	SW_ERROR (Fehler SW)	034	V_LAMP_ERROR (Fehler V-LAMPE)

WICHTIG: Wenn die Fehlermeldung des Leckagesensors angezeigt wird, empfiehlt es sich, das Gerät aus- und wieder einzuschalten. Möglicherweise wird das Problem durch einen Neustart behoben. Falls das Problem weiter besteht: Bitte den örtlichen Kundendienst kontaktieren.

8 - DIAGNOSE

8.6.4 - Ventilator- und Pumpenantriebs-Alarme

Ventilatorantriebs-Alarme werden nach folgendem Muster angezeigt:

- 17-YYY bis 19-YYY (17=A1, 18=A2, und 19=B) für Alarme (YYY steht für den Alarmcode).

Pumpenantriebs-Alarme werden nach folgendem Muster angezeigt:

- Pumpenantriebsalarme werden für Pumpe 1 als 21-YYY angezeigt (YYY steht für den Alarmcode).

Code	Beschreibung	Code	Erforderliche Handlung
0	Kein Fehler	<i>NErr</i>	Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an den Kundendienst
1	Überstrom während der Beschleunigung	<i>OC1</i>	Wie oben
2	Überstrom während der Verzögerung	<i>OC2</i>	Wie oben
3	Überstrom bei Betrieb mit gleichbleibender Drehzahl	<i>OC3</i>	Wie oben
4	Kurzschluss am Motor	<i>OCL</i>	Wie oben
5	Kurzschluss nach Masse	<i>OCA</i>	Wie oben
8	Eingang Phasenfehler	<i>EPHI</i>	Wie oben
9	Ausgang Phasenfehler	<i>EPHO</i>	Wie oben
10	Überspannung während der Beschleunigung	<i>OP1</i>	Wie oben
11	Überspannung während der Verzögerung	<i>OP2</i>	Wie oben
12	Überspannung bei Betrieb mit gleichbleibender Drehzahl	<i>OP3</i>	Wie oben
13	Antriebs-Überlast	<i>OL1</i>	Wie oben
14	Motor-Überlast	<i>OL2</i>	Wie oben
16	Frequenzumrichter überhitzt	<i>OH</i>	Wie oben
17	Notabschaltung	<i>E</i>	Wie oben
18	EEPROM Fehler 1 (Schreiben)	<i>EEP1</i>	Wie oben
19	EEPROM Fehler 2	<i>EEP2</i>	Wie oben
20	EEPROM Fehler 3 (Lesen)	<i>EEP3</i>	Wie oben
-	Auf die Drehzahl bezogener Alarm	<i>Err1</i>	Wie oben
21	RAM Fehler	<i>Err2</i>	Wie oben
22	ROM Fehler	<i>Err3</i>	Wie oben
23	CPU-Fehler	<i>Err4</i>	Wie oben
24	Fehler der seriellen Kommunikation (RJ45)	<i>Err5</i>	Wie oben
26	Fehler Stromfühler	<i>Err7</i>	Wie oben
27	Unterbrechung der seriellen Kommunikation (Netzwerkfehler)	<i>Err8</i>	Wie oben
28	Kommunikationsfehler Grafische Tastatur	<i>Err9</i>	Wie oben
29	Kleinstrom ausgelöst (Unterlastfehler)	<i>UC</i>	Wie oben
30	Abschaltung wegen Unterspannung im Hauptkreis (Unterspannungsfehler)	<i>UP1</i>	Wie oben
32	Ausgelöst wegen Überdrehmoment	<i>Ot</i>	Wie oben
34	Ausgelöst durch Erdungsfehler (Hardwareerkennung)	<i>EF2</i>	Wie oben
37	Kurzschluss oder Erdschluss während des Hochfahrens	<i>OC1P</i>	Wie oben
38	Kurzschluss oder Erdschluss während des Herunterfahrens	<i>OC2P</i>	Wie oben
39	Kurzschluss oder Erdschluss beim Betrieb mit gleichbleibender Drehzahl	<i>OC3P</i>	Wie oben
41	Fehler Frequenzumrichter: Inkompatibilitätsfehler der Steuerplatine	<i>EtYP</i>	Wie oben
46	Externer Wärmeeintrag (PTC-Überhitzung)	<i>OH2</i>	Wie oben
47	Fehler Synchronmotor blockiert (Permanentmagnetmotor schaltet ab)	<i>SOUt</i>	Wie oben
50	Fehlersignal ÜBER analogen Eingang	<i>E-18</i>	Wie oben
51	CPU-Fehler (Kommunikationsfehler mit der CPU)	<i>E-19</i>	Wie oben
52	Zu hohe Drehmomenterhöhung	<i>E-20</i>	Wie oben
53	CPU-Fehler	<i>E-21</i>	Wie oben
72	Fehler Klappe 1 geschlossen	<i>Fd1</i>	Wie oben
73	Fehler Klappe 2 geöffnet	<i>Fd2</i>	Wie oben
79	Überlastfehler bei mehreren Motoren	<i>OL2M</i>	Wie oben
84	Selbstregelungsfehler	<i>Etn1</i>	Wie oben
-	Download-Übertragungsfehler	<i>CFI2</i>	Wie oben
304	Antriebskonfigurationsfehler	-	Wie oben

9 - WARTUNG

Um einen optimalen Betrieb der Anlage sowie eine optimierte Nutzung aller Funktionen zu gewährleisten, empfiehlt sich der Abschluss eines Wartungsvertrags mit Ihrem örtlichen Service-Vertreter.

Mit einem solchen Vertrag kann gewährleistet werden, dass die Ausrüstung regelmäßig von Fachleuten überprüft wird und dass mögliche Fehler schnell erkannt und behoben werden, sodass die Gefahr von ernsthaften Schäden an Ihrer Anlage vermieden werden kann.

Wartungsverträge sind nicht nur die beste Möglichkeit zur Gewährleistung einer maximalen Lebenszeit Ihrer Anlage, sondern auch die Möglichkeit, mit der Hilfe von fachkundigen Mitarbeitern für einen möglichst kostengünstigen Betrieb der Anlage zu sorgen.

Das Qualitätssicherungssystem des Herstellungsbetriebs dieses Produkts wurde nach Bewertung durch eine zugelassene, unabhängige Stelle gemäß den Anforderungen der Norm ISO 9001 (aktuellste Version) zertifiziert.

Das Umweltmanagementsystem des Herstellungsbetriebs des Produkts wurde nach einer Bewertung durch einen zugelassene, unabhängige Stelle gemäß den Anforderungen der Norm ISO 14001 (neueste Version) zertifiziert.

Das Managementsystem für Gesundheit und Sicherheit am Arbeitsplatz des Herstellungsbetriebs des Produkts wurde nach einer Bewertung durch einen zugelassene, unabhängige Stelle gemäß den Anforderungen der Norm ISO 45001 (neueste Version) zertifiziert.

Nähere Informationen erhalten Sie von Ihrem Ansprechpartner im Vertrieb.

Hersteller: Carrier SCS, Montluel, Frankreich.
Nachdruck verboten, Änderungen vorbehalten.

Gedruckt in der Europäischen Union.