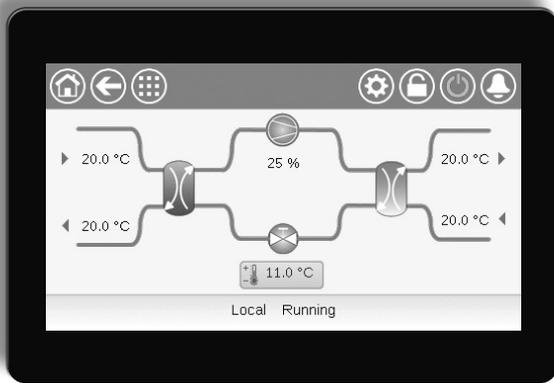


30619

06 - 2024



Installations- und
Betriebsanleitung

DYNACIAT LG/LGN (80-600)

CONNECT TOUCH



INHALTSVERZEICHNIS

| | |
|---|-----------|
| 1 - SICHERHEITSHINWEISE | 5 |
| 1.1 - Sicherheitsregeln..... | 5 |
| 1.2 - Sicherheitsvorkehrungen..... | 5 |
| 2 - ÜBERSICHT ÜBER DIE REGELUNG | 6 |
| 2.1 - Regelung..... | 6 |
| 2.2 - Systemfunktionen..... | 6 |
| 2.3 - Betriebsarten..... | 6 |
| 3 - BESCHREIBUNG DER HARDWARE | 7 |
| 3.1 - Steuerplatinen..... | 7 |
| 3.2 - Stromversorgung der Platinen..... | 7 |
| 3.3 - Leuchtdioden..... | 7 |
| 3.4 - Anschlüsse am Connect Touch..... | 7 |
| 3.5 - Drucktransmitter..... | 8 |
| 3.6 - Temperaturfühler..... | 8 |
| 3.7 - Stellmotoren..... | 8 |
| 3.8 - Anschlüsse der Klemmleiste..... | 9 |
| 3.9 - RS485-Verdrahtung (bewährte Methode)..... | 10 |
| 4 - BENUTZEROBERFLÄCHE: ÜBERSICHT | 11 |
| 4.1 - Touchscreen..... | 11 |
| 4.2 - Startbildschirm (Übersicht)..... | 11 |
| 4.3 - Informationsfeld..... | 11 |
| 4.4 - Bildschirm-Kalibrierung..... | 11 |
| 4.5 - Warnmeldungen..... | 11 |
| 4.6 - Speichern von Änderungen..... | 11 |
| 4.7 - Zeilen in der Kopfleiste..... | 12 |
| 4.8 - Weitere Schaltflächen..... | 12 |
| 5 - BENUTZEROBERFLÄCHE: MENÜSTRUKTUR | 13 |
| 5.1 - Hauptmenü..... | 13 |
| 5.2 - Konfigurationsmenü..... | 21 |
| 5.3 - Zeitplan-Menü..... | 26 |
| 5.4 - Ferien-Menü..... | 26 |
| 5.5 - Menü Netzwerk..... | 27 |
| 5.6 - Systemmenü..... | 29 |
| 5.7 - Menü Benutzeranmeldung..... | 31 |
| 5.8 - Start / Stopp-Menü..... | 32 |
| 5.9 - Alarmmenü..... | 33 |
| 6 - STANDARD-REGELFUNKTIONEN UND OPTIONEN | 35 |
| 6.1 - Gerätestart/-stopp..... | 35 |
| 6.2 - Steuerungs-Sperrkontakt..... | 36 |
| 6.3 - Heizen/Kühlen..... | 36 |
| 6.4 - Steuerung einer Zusatzheizung..... | 36 |
| 6.5 - Regelungssollwert..... | 37 |
| 6.6 - Steuerung der Wasserpumpe des Wärmetauschers..... | 38 |
| 6.7 - Leistungsregelung..... | 39 |
| 6.8 - Leistungsbegrenzung..... | 39 |
| 6.9 - Verflüssigungsdruckregelung (Option)..... | 40 |
| 6.10 - Freie Kühlung mit Trockenkühler (DCFC)..... | 40 |
| 6.11 - Master-/Slave-Konfiguration..... | 41 |
| 6.12 - Nachtbetrieb..... | 41 |
| 6.13 - Glykolwasser (Option 5, Option 6)..... | 41 |
| 6.14 - BACnet (Option 149)..... | 41 |
| 6.15 - Modbus (Option 149B)..... | 41 |
| 6.16 - Software-Aktivierungsschlüssel..... | 42 |
| 6.17 - Einstellung der Zeitschaltung..... | 43 |
| 6.18 - Ferien..... | 43 |
| 6.19 - Trends..... | 44 |
| 6.20 - Benutzer-Schnelltest..... | 44 |
| 7 - INTERNETVERBINDUNG | 45 |
| 7.1 - Internet-Schnittstelle..... | 45 |
| 7.2 - Technische Unterlagen..... | 45 |

INHALTSVERZEICHNIS

| | |
|---|-----------|
| 8 - DIAGNOSE | 46 |
| 8.1 - Diagnosefunktionen der Regelung | 46 |
| 8.2 - Anzeige der aktiven Alarme | 46 |
| 8.3 - E-Mail-Mitteilungen | 46 |
| 8.4 - Zurücksetzen von Alarmen | 46 |
| 8.5 - Alarmprotokoll | 46 |
| 8.6 - Beschreibung der Alarme | 47 |
| 9 - WARTUNG | 51 |

Die Abbildungen in diesem Dokument dienen nur der Illustration und sind nicht Teil eines Verkaufs- oder Vertragsangebots. Der Hersteller behält sich das Recht vor, die Konstruktion jederzeit ohne Vorankündigung zu ändern.

Zweck dieses Dokuments ist es, einen breiten Überblick über die Hauptfunktionen des Steuer- und Regelsystems zu geben, das zur Steuerung und Überwachung des Betriebs der folgenden Geräte verwendet wird:

- **Serie DYNACIAT LG** (Kühlen oder Heizen): Geräte mit wassergekühltem Verflüssiger
- **Serie DYNACIAT LGN** (Kühlen): Geräte ohne Verflüssiger

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.

Beachten Sie bitte, dass dieses Dokument gegebenenfalls auf optionale Komponenten verweist und daher bestimmte Funktionen, Optionen oder Zubehörteile beschrieben werden können, die für Ihr Gerät nicht verfügbar sind.

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.

Akronyme/Abkürzungen

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

- Geräte der Baureihe Dynaciat LG - LGN (080-450) verfügen nur über einen Kreis mit einem, zwei oder drei Verdichtern (A1, A2, A3).
- Geräte der Baureihe Dynaciat LG - LGN (480-600) verfügen über zwei Kreise mit zwei Verdichtern pro Kreis (A1, A2, B1, B2).

Folgende Abkürzungen werden häufig verwendet:

| | |
|------|--|
| GLT | Gebäudeleittechnik |
| BPHE | Gelöteter Plattenwärmetauscher |
| DCFC | Freikühlung mit Trockenkühler |
| DGT | Heißgastemperatur |
| EHS | Elektrische Heizstufe |
| EWT | Wassereintrittstemperatur |
| EXV | Elektronisches Expansionsventil |
| HSM | Hydrauliksystemmanager |
| LED | Leuchtdiode |
| LEN | Fühler-Bus (interner Kommunikationsbus, der die Hauptplatine mit den Slave-Platinen verbindet) |
| LWT | Wasseraustrittstemperatur |
| OAT | Außenlufttemperatur |
| SCT | Verflüssigungstemperatur |
| SST | Verdampfungstemperatur |

Betriebsarten:

| | |
|----------------------------|---|
| Lokal-Aus/LOFF | Betriebsart: Lokal Aus |
| Lokaler Zeitplan/L-SC | Betriebsart: Lokal Ein gemäß einem Zeitplan |
| Lokal-Ein/L-C | Betriebstyp: Lokal Ein |
| Master-Betrieb/Mast | Betriebstyp: Mastergerät (Master/Slave-Konfiguration) |
| Netzwerkmodus/Netz | Bedienungsmodus: Netzwerk |
| Ferngesteuerter Modus/Fern | Betriebstyp: Fernsteuerkontakte |

1 - SICHERHEITSHINWEISE

1.1 - Sicherheitsregeln

Die Installation, Inbetriebnahme und Wartung des Geräts kann gefährlich sein, insbesondere, wenn bei der Installation bestimmte Gesichtspunkte außer Acht gelassen werden: Betriebsdrücke, elektrische Komponenten, Spannungen und der Installationsort (Sockel und Aufbauten).

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

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

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

- **Alle üblichen Sicherheitsvorschriften und -methoden beachten.**
- **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.**

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.

Es wird dringend empfohlen, vor irgendwelchen Arbeiten die Verbindung zu allen Stromquellen zu unterbrechen. Die Netzstromversorgung am Haupt- oder Trennschalter unterbrechen.

WICHTIG: Dieses Gerät erfüllt alle einschlägigen Anforderungen hinsichtlich der elektromagnetischen 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

Die Geräte der Dynaciat-Baureihe werden mit einer Connect Touch-Regelung geliefert, die als Benutzerschnittstelle und Einstellwerkzeug für die kommunizierenden Geräte dient.

Connect-Touch-Regelung:

- Start der Verdichter zur Steuerung des Wasserkreises
- Pumpen mit konstanter oder variabler Drehzahl zur Optimierung des Wasserkreisbetriebs
- Ventilatorstufen bei Geräten mit Trockenkühler oder bei Geräten des Typs LGN mit getrenntem Verflüssiger

Connect Touch-Regelgeräte können als abgeschlossene Systeme eingesetzt werden oder über einen CCN-Kommunikationsbus an eine Zentrale Gebäudesteuerung angeschlossen werden.

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.

Die Connect-Touch-Steuerung:

- Ermöglicht Benutzern die Steuerung des Geräts über die Connect Touch Benutzerschnittstelle.
- Ist mit Technologie für die Internetkonnektivität ausgerüstet.
- Unterstützt erweiterte Gebäudeleittechnik (BluEdge Digital, Cristo'Control2, Power'Control, Smart CIATControl) für Konfigurationen mit mehreren Flüssigkeitskühlern und/oder Wärmepumpen.
- Ermöglicht die direkte ZLT-Integration über Modbus RTU/TCP und 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, BACnet / Modbus).

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

Notabschaltung! Der Not-Aus-Netzwerkbefehl stoppt das Gerät ungeachtet seiner gerade aktiven Betriebsart.

Übersicht über Produktmerkmale

| Ausstattung | Dynaciat LG | | Dynaciat LGN | |
|--|-------------|--------|--------------|--------|
| | Standard | Option | Standard | Option |
| 4,3" Touchscreen (Connect Touch) | x | | x | |
| Internet-Konnektivität | x | | x | |
| E-Mail-Übermittlung | x | | x | |
| Sprachpakete (+ Anpassung der Sprachpakete) | x | | x | |
| Anzeige in metrischen oder angloamerikanischen Einheiten | x | | x | |
| Kommunikation über Modbus RTU / Modbus TCP (Option 149B) | x | | x | |
| Kommunikation über BACnet IP (Option 149) | | x | | x |
| Scroll-Verdichtertechnologie | x | | x | |
| Flüssigkeitstyp: Mittlere Sole (Option 5) | | | | x |
| Flüssigkeitstyp: Niedrige Sole (Option 6) | | x | | |
| Diagnose | x | | x | |
| Benutzer-Schnelltest | x | | x | |
| Pumpe mit variabler Drehzahl | | x | | |
| Regelung im Kühlbetrieb | x | | x | |
| Regelung im Heizbetrieb | | x | | |
| Steuerung eines Heizkessels | | x | | |
| Steuerung einer elektrischen Heizung | | x | | |
| Regelung freie Kühlung mit Trockenkühler (DCFC) | | x | | x |
| Steuerung eines Trockenkühlers – nur LEN-Buchse im Lieferumfang (Trockenkühler getrennt installiert) | | x | | x |

3 - BESCHREIBUNG DER HARDWARE

3.1 - Steuerplatinen

Das Regelsystem besteht aus dem Hauptregelgerät, d.h. der Connect-Touch-Regelung und mindestens einer SIOB/CIOB-Platine. Das Regelgerät überwacht das Gerät ständig und verwaltet die Daten, die es von den verschiedenen Druck- und Temperaturfühlern empfängt.

Der Schaltkasten enthält alle Platinen, die das Gerät und die Benutzerschnittstelle steuern. Alle Platinen kommunizieren über einen internen Bus.

Die Anzahl der SIOB/CIOB-Platinen hängt von Folgendem ab:

- Baugröße des Gerätes: Einkreis-Geräte sind standardmäßig mit einer einzigen SIOB/CIOB-Platine bestückt, Zweikreis-Geräte dagegen mit zwei SIOB/CIOB-Platinen (die zweite SIOB/CIOB-Platine unterstützt in der Regel den zweiten Kältekreis).
- Zusatzoptionen: Geräte der Baugrößen 080 bis 450 können nur mit einer zweiten SIOB/CIOB-Platine bestückt werden, wenn das Gerät für zusätzliche Funktionen wie beispielsweise Pumpe an der Quellseite (Verflüssiger für den Kühlbetrieb und Kühler für den Heizbetrieb) ausgelegt ist.

Neben den SIOB/CIOB-Platinen können die Geräte Dynaciat LG/LGN aller Baugrößen mit AUX1-Platinen bestückt werden.

Die Anzahl der AUX1-Platinen im Gerät hängt von den gewählten Optionen ab (siehe unten).

| AUX1-Platine | Option | LG | LGN |
|--------------|----------------------------------|----|-----|
| | Master-/Slave-Konfiguration | o | o |
| | Freie Kühlung mit Trockenkühler* | o | o |
| | Trockenkühler (Verflüssiger)* | o | o |

*Bei diesen beiden Optionen wird die Platine direkt im Trockenkühler selbst installiert, nicht im Steuerkasten des Klimagerätes.

3.2 - Stromversorgung der Platinen

Alle Platinen werden von einem gemeinsamen geerdeten 24-VAC-Netzteil mit Strom versorgt. 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 Stromkreises oder eines Gerätes unterbinden.

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

3.3 - Leuchtdioden

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

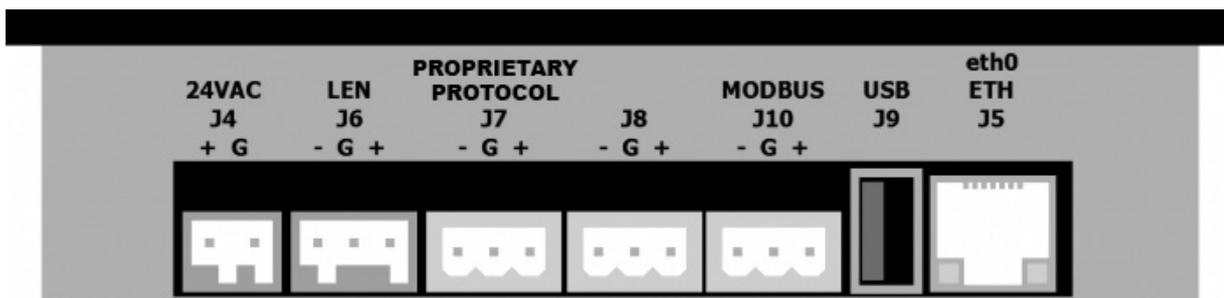
- Wenn die rote LED über einen Zeitraum von zwei Sekunden blinkt, arbeiten die Schaltkreise der Platine ordnungsgemäß. Eine Änderung der Blinkgeschwindigkeit zeigt einen Ausfall der Platine oder der Software an.
- Die grüne LED blinkt auf allen Platinen zur Anzeige der korrekten Kommunikation über den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

3.4 - Anschlüsse am Connect Touch

Die Anschlüsse befinden sich an der Unterseite des Hauptsteuergeräts.

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

Anschlüsse am Connect Touch



3.5 - Drucktransmitter

Die Regelung arbeitet mit drei Arten von Drucktransmittern. Zwei Drucktransmitter (Hoch- und Niederdruck) messen den Sauggas- und Heißgasdruck in jedem Kreis und der dritte Transmittertyp misst bei Geräten, die mit dem optionalen Hydraulikmodul ausgerüstet sind, den Wasserdruck.

■ Verflüssigungsdrucktransmitter (Hochdrucktyp)

Mit diesen Transmittern wird der Hochdruck im Kreis gemessen. Die Messwerte werden zur Regelung des Hochdrucks und der Hochdruckübersteuerung verwendet. Die Hochdruck-Transmitter sind jeweils in den Druckleitungen der einzelnen Kreise installiert.

■ Saugdruckfühler (Niederdruck-Ausführung)

Mit diesen Transmittern wird der Ansaugdruck im Kreis gemessen. Sie werden zur Steuerung des Expansionsventils und des Verdampfungsdrucks (im Heizbetrieb) genutzt und überwachen die Verdampfungsdruckschutzvorrichtungen im Betriebsbereich des Verdichters. Die Verdampfungsdrucktransmitter sind in der Saugleitung jedes Kreises installiert.

■ Wasserdrucktransmitter

Diese optionalen Messfühler (Option Hydraulikmodul) dienen der Überwachung des Wasserdrucks und des Wasserdurchflusses und messen den Wasserdruck hierzu an zwei verschiedenen Stellen. Es wird der Wasservolumenstrom berechnet und so das Gerät gegen einen Ausfall des Wasserstroms und die Pumpe gegen Kavitation geschützt (zu niedriger Druck am Pumpeneinlass).

3.6 - 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 für die Wasser-Wasser-Ein- und Austrittstemperatur am Wärmetauscher dienen der Leistungsregelung und haben Schutzfunktionen. Die Wassertemperaturfühler sind am Eintritt und Austritt installiert.

■ Sauggastemperaturfühler

Die Sauggastemperaturfühler dienen der Überwachung der Temperatur im Verdichtierzulauf und ermöglichen so die Leistungssteuerung.

■ Fühler für die Wassereintritts- und -austrittstemperatur des Verflüssigers (Dynaciat LG)

Die Temperaturfühler für die Wasser-Ein- und Austrittstemperatur am Verflüssiger dienen der Leistungsregelung im Heizbetrieb und haben Schutzfunktionen.

■ Außentemperaturfühler (Option)

Dieser Fühler misst, wenn vorhanden (Dynaciat LGN serienmäßig), die Außentemperatur als Grundlage für die Berechnung des Korrekturwertsignals und die Steuerung des Verflüssigerventilators (serienmäßig beim Trockenkühler und bei der Steuerung von Geräten ohne Verflüssiger).

■ Master/Slave-Wassertemperaturfühler (Option)

Diese Fühler messen die gemeinsame Wassertemperatur für die Leistungsregelung in einer Master/Slave-Konfiguration. Sie sind nur installiert, wenn Master/Slave-Geräte vorhanden sind.

3.7 - 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.

■ Wasserpumpen (Option)

Das Regelgerät kann jede Wasserwärmetauscherpumpe getrennt regeln. Auf Grundlage des Sollwerts für die Mindestpumpendrehzahl sorgt die Regelung für einen konstanten Volumenstrom.

Die Regelung des Wasservolumenstroms kann auch anhand der Temperaturdifferenz am Wärmetauscher oder anhand der Wasserdruckdifferenz erfolgen.

■ Heizkessel

Über diesen Ausgang kann im Fall eines Geräteausfalls ein Heizkessel ein- und ausgeschaltet werden. Die Modelle Dynaciat LG sind mit einem Heizkessel ausgerüstet, der nur aktiviert wird, wenn das Regelgerät dies bei Heizbedarf anfordert. Bei den Modellen Dynaciat LG wird der Heizkessel aktiviert, wenn die Betriebsbedingungen für die thermodynamische Heizung nicht geeignet sind oder wenn das Gerät nach einer Störung abgeschaltet hat.

■ Elektro-Heizregister

Elektrische Heizwiderstände werden als zusätzliche Wärmequelle im Heizbetrieb verwendet.

3 - BESCHREIBUNG DER HARDWARE

3.8 - 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.

| Beschreibung | Platine | Anschluss | Bemerkungen |
|--|------------------|-------------|--|
| Externer Ein/Aus-Schaltkontakt | SIOB/CIOB, Kr. A | +:32/ -:33 | Zum Ein/Ausschalten des Gerätes (ferngesteuerter Betrieb) |
| Externer Heiz-/Kühl-Schaltkontakt | SIOB/CIOB, Kr. A | +:63/ -:64 | Zur Einstellung des Kühl- oder Heizbetriebs im ferngesteuerten Betrieb |
| Schaltergesteuerte Leistungsbegrenzung | SIOB/CIOB, Kr. A | +:73/ -:74 | Zur Regelung der Leistungsbegrenzung |
| Sollwertumschalter | SIOB/CIOB, Kr. A | +:65/ -:66 | Zur Wahl des zweiten Kühlbetrieb-Sollwerts |
| Verriegelungsschalter | SIOB/CIOB, Kr. A | +:34/ -:35 | Für bauseitige Sicherheitsschleifen |
| 3-Wege-Ventil Verflüssiger | SIOB/CIOB, Kr. A | +:80+/-:80- | Zur Steuerung des Wasserdurchflusses im Verflüssigerseite |
| Heizkessel | SIOB/CIOB, Kr. A | +:69/ -:70 | Zur Steuerung eines Heizkessels |
| Betrieb | SIOB/CIOB, Kr. A | +:37/-: 38 | Zeit an, dass das Gerät in Betrieb ist (mindestens ein Verdichter gestartet) |
| Alarm | SIOB/CIOB, Kr. A | +: 30/-: 31 | Zur Meldung eines Alarms |
| Elektroheizstufe 1 | AUX1 | 341 / 12 | Zur Steuerung der el. Heizstufe 1 |
| Elektroheizstufe 2 | AUX1 | 342 / 12 | Zur Steuerung der el. Heizstufe 2 |
| Elektroheizstufe 3 | AUX1 | 343 / 12 | Zur Steuerung der el. Heizstufe 3 |
| Elektroheizstufe 4 | AUX1 | 344 / 12 | Zur Steuerung der el. Heizstufe 4 |

ANMERKUNG: Für weitere Informationen zur Bestimmung der Anschlussklemmen wird auf den Schaltplan verwiesen.

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

Bei Flüssigkeitskühlern mit Heizkessel oder Wärmepumpen haben die Ein/Aus und Kühlen/Heizen-Kontakte folgende Stellungen:

| Kontakt | Aus | Kühlen | Heizen |
|--|-------|-------------|-------------|
| Ein/Aus-Kontakt [ON_OFF_SW] | offen | geschlossen | geschlossen |
| Kühlbetriebs-/Heizbetriebs-Kontakt [HC_SW] | offen | offen | geschlossen |

- Aus: Das Gerät ist abgeschaltet
- Kühlbetrieb: Das Gerät kann im Kühlbetrieb starten
- Heizbetrieb: Das Gerät kann im Heizbetrieb starten (Flüssigkeitskühler mit Heizkesselsteuerung oder Wärmepumpe)

3.8.2 - Potentialfreier Sollwert-Auswahlkontakt

Wenn das Gerät ferngesteuert wird, wird der aktive Sollwert über einen potentialfreien Kontakt bestimmt. Dieser potentialfreie Kontakt wird verwendet, um zwischen Sollwerten zu wechseln. Er ist nur aktiv, wenn das Steuergerät im Fernbedienungsmodus ist.

| Kontakt | Aktiver Sollwert | | | |
|----------|------------------|-------------|-------------|-------------|
| | SP1 | SP2 | SP3 | Auto |
| SETP_SW1 | offen | geschlossen | offen | geschlossen |
| SETP_SW2 | offen | offen | geschlossen | geschlossen |

3.8.3 - Potentialfreier Lastbegrenzungsauswahlkontakt

Ein potentialfreier Kontakt kann auch zur Begrenzung der Geräteleistung verwendet werden. Der Grenzwert kann im Sollwertmenü der Benutzerschnittstelle definiert werden.

| Kontakt | 100 % | Grenzwert 1 |
|---|-------|-------------|
| Kontakt Leistungsbegrenzung 1 [LIM_SW1] | offen | geschlossen |

3 - BESCHREIBUNG DER HARDWARE

3.9 - 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 sollte das geschirmte Kabel ordnungsgemäß terminiert und NUR ein Ende mit einer der folgenden Punkte auf kürzestem Weg verbunden werden.

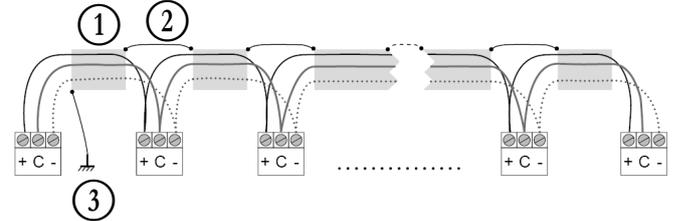
3.9.1 - RS485-Verkabelung: 4.3-Zoll-Regelgerät

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.

3.9.2 - RS485: Konfiguration der Verkettung

Die nachstehende Abbildung zeigt ein ordnungsgemäßes 3-adriges Kabel mit Schirmung bei einer verketteten Konfiguration.

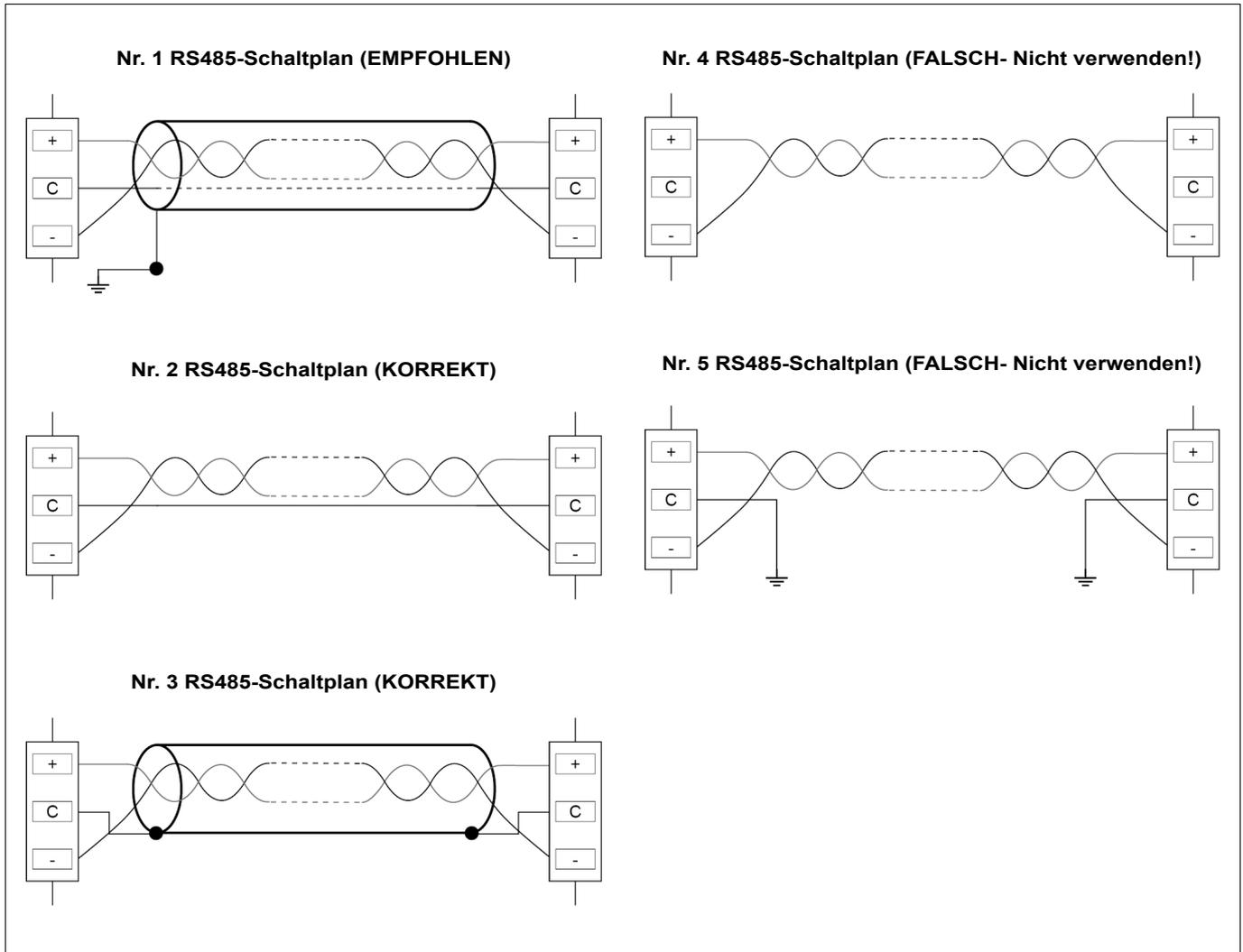


- Legende**
- ① Schirmung
 - ② Auf Durchgängigkeit der Schirmung achten
 - ③ Schirmung nur an einem Punkt mit der Erdung verbinden

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

Die Übertragungsrate des Busses 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.



4 - BENUTZEROBERFLÄCHE: ÜBERSICHT

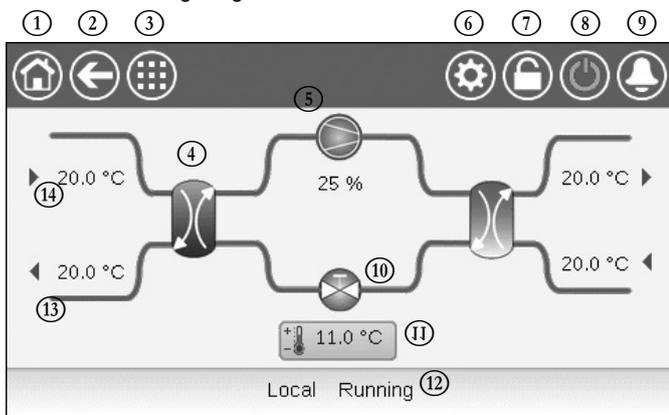
4.1 - Touchscreen

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“ | ⑧ Schaltfläche „Start/Stopp“ |
| ② Schaltfläche „Zurück“ | ⑨ Schaltfläche „Alarm“ |
| ③ Schaltfläche „Hauptmenü“ | ⑩ EXV (elektronisches Expansionsventil) |
| ④ Wärmetauscher | ⑪ Sollwert |
| ⑤ Verdichter | ⑫ Gerätestatus |
| ⑥ Systemmenü | ⑬ LWT (Wasseraustrittstemperatur) |
| ⑦ Anmeldungs-Schaltfläche (eingeschränkter Zugang zu den Menüs) | ⑭ WET (Wassereintrittstemperatur) |

4.3 - Informationsfeld

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

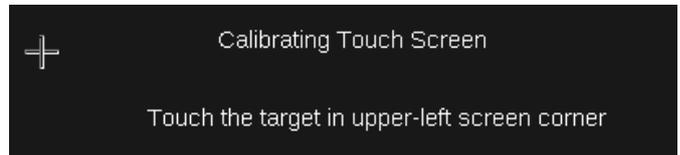
| MELDUNG | STATUS |
|---------------------------------------|--|
| ERFOLGREICH | Wird angezeigt, wenn der Befehl ausgeführt ist. |
| INTERNER KOMMUNIKATIONSFEHLER! | Wird angezeigt, wenn die Hauptanwendung nicht ausgeführt wird. |
| ÜBERGEORDNETER BEFEHL WIRKSAM! | Wird angezeigt, wenn die Steuerung 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“*



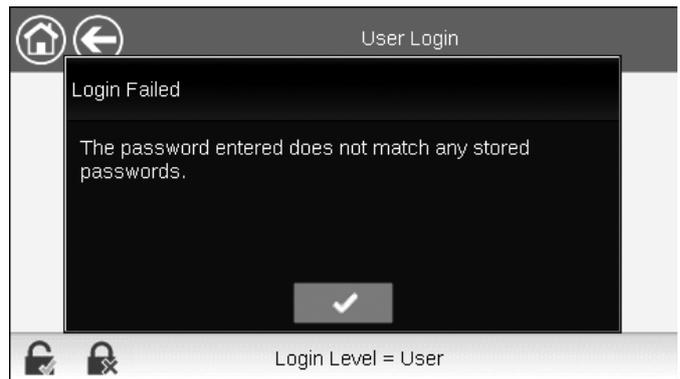
4.5 - Warnmeldungen

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“

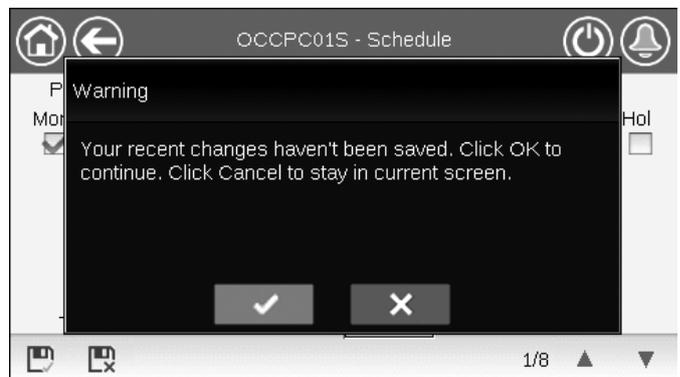


- Drücken Sie auf **OK** und geben Sie das richtige Passwort ein (siehe Abschnitt 5.7).

4.6 - 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

4.7 - Zeilen in der Kopfleiste

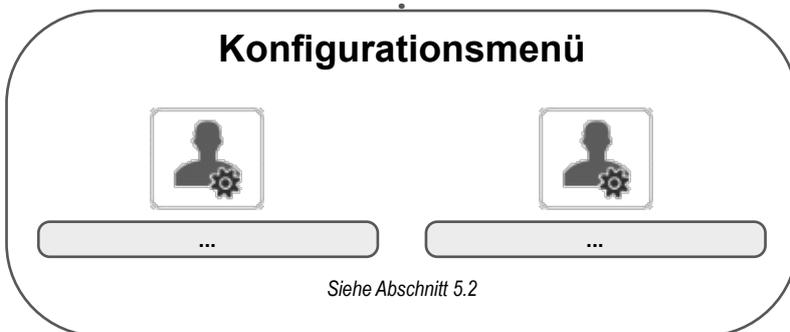
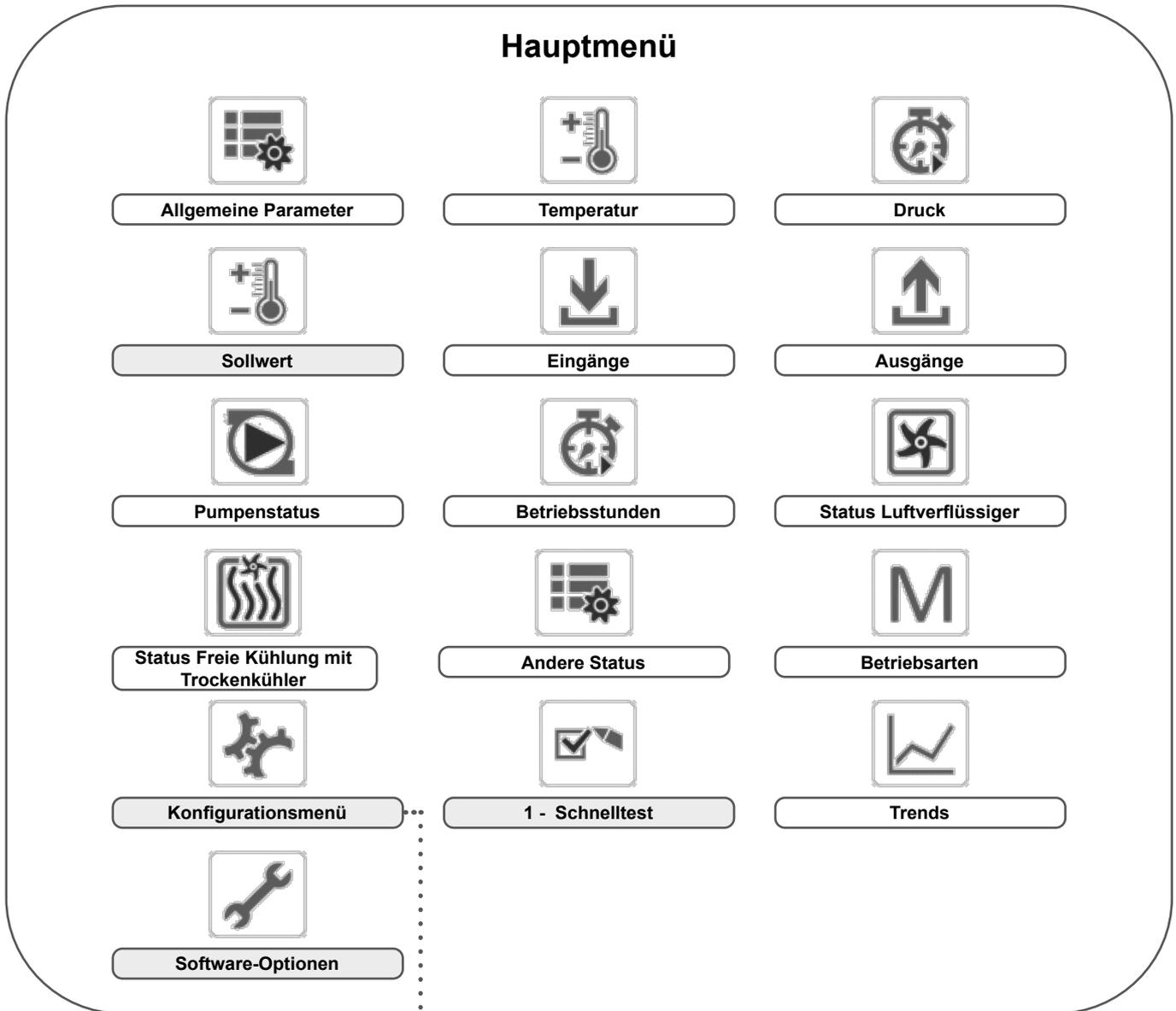
| Schaltfläche | Beschreibung |
|---|--|
|  | Startbildschirm: Diese Schaltfläche öffnet den Startbildschirm. |
|  | Voriger Bildschirm: Diese Schaltfläche öffnet den vorigen Bildschirm. |
|  | Hauptmenü: Diese Schaltfläche öffnet das Hauptmenü. |
|  | Menü System: Diese Schaltfläche öffnet das Menü System. |
|  | Menü Benutzeranmeldung: Für die Anmeldung bei der Regelung und den Zugriff auf höhere Konfigurationsebenen. |
|  | Nicht angemeldet. |
|  | Erweiterte Zugriffsrechte. |
|  | Gerät Start/Stop: 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 (es wurde keine Aktion für das Gerät ausgeführt). <u>Ununterbrochen leuchtendes Symbol:</u> Es gibt einen oder mehrere aktive Alarme für das Gerät |

4.8 - Weitere Schaltflächen

| Schaltfläche | Beschreibung |
|---|--|
|  | Anmeldetaste: Die Schaltfläche drücken, um sich mit einer bestimmten Berechtigungsstufe anzumelden. |
|  | Abmeldetaste: Die Schaltfläche drücken, um sich abzumelden. |
|  | Speichertaste: Die Schaltfläche drücken, um die Änderung zu speichern. |
|  | Abbruch-Schaltfläche: Die 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: Die 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



Legende:

Allgemeiner Zugang (kein Passwort)

Anwenderpasswort erforderlich

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 6.19.

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



GENUNIT – Allgemeine Parameter

| Nr. | Name | Status | Einheit | Anzeigetext* | Beschreibung |
|-----|----------|----------------------------------|----------|-----------------------------|--|
| 1 | CTRL_TYP | 0 bis 2 | - | Lokal=0,Netzwerk=1,Fern=2 | Betriebsart: 0 = Lokal 1 = Netzwerk 2 = Ferngesteuert |
| 2 | STATUS | xxx | - | Betriebsstatus | Betriebsstatus des Gerätes: 0 = Aus, 1 = Betrieb, 2 = Stoppt, 3 = Verzög., 4 = Ausgelöst, 5 = Bereit, 6 = Überst., 7 = Abtaugung, 8 = Betriebstest, 9 = Test |
| 3 | ALM | xxx | - | Alarmstatus | Alarmstatus: Normal, Teilalarm, Abschaltung |
| 4 | min_left | - | min | Verbleib.Min.zum Start | Minuten bis zum Gerätestart |
| 5 | HEATCOOL | xxx | - | Heiz-Kühl-Status | Heiz-/Kühlbetriebsstatus: Heiz./Kühl. |
| 6 | HC_SEL | 0 bis 1 | - | Auswahl Heizen/Kühlen | Auswahl Heizen/Kühlen: 0 = Kühlen 1 = Heizen |
| 7 | SP_SEL | 0 bis 3 | - | Sollwertauswahl | Wahl des Sollwertes |
| 8 | | | | 0=Auto 1=Sw1 2=Sw2 3=Sw3 | 0 = Auto (Zeitschaltplan), 1 = Sollwert 1 2 = Sollwert 2 3 = Sollwert 3 |
| 9 | SP_OCC | nein/ja | - | Sollwert besetzt? | Status Sollwert Belegt |
| 10 | CHIL_S_S | deaktiviert/aktiviert | - | Netzwerk:Start/Stop-Befehl | Geräte-Ein-/ausschaltung über Netzwerk: Wenn das Gerät im Netzwerkmodus ist, kann der Ein-/Ausschaltbefehl übersteuert werden |
| 11 | CHIL_OCC | nein/ja | - | Netzwerk: Besetzt-Befehl | Geräte-Zeitplan über Netzwerk: Wenn das Gerät im Netzwerkmodus arbeitet, kann anstelle des tatsächlichen Belegungsstatus ein Übersteuerungswert verwendet werden |
| 12 | CAP_T | 0 bis 100 | % | Maschinengesamtleistung | Gesamt-Geräteleistung |
| 13 | CAPA_T | 0 bis 100 | % | Leistung Kreis A | Gesamtleistung, Kreis A |
| 14 | CAPB_T | 0 bis 100 | % | Leistung Kreis B | Gesamtleistung, Kreis B |
| 15 | 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 |
| 16 | SP | - | °C/°F | Aktueller Sollwert | Aktueller Sollwert |
| 17 | CTRL_PNT | -20,0 bis 67,0 -4,0 bis 153,0 | °C °F | Regelungssollwert | Regelungssollwert: Wassertemperatur, die das Gerät zu produzieren muss |
| 18 | EMSTOP | deaktiviert/aktiviert | - | CCN-Not-Aus | Not-Aus: Schaltet das Gerät ungeachtet des aktiven Betriebsmodus ab |

* Von der ausgewählten Sprache abhängig (Standardeinstellung Französisch).



TEMP – Temperatur

| Nr. | Name | Status | Einheit | Anzeigetext* | Beschreibung |
|-----|----------|--------|---------|--------------------------|---|
| 1 | EWT | - | °C/°F | Waermetauschereintritt | Wassereintrittstemperatur: Wird für die Leistungsregelung verwendet |
| 2 | LWT | - | °C/°F | Austr.wassertemp. Freik. | Wasseraustrittstemperatur: Wird für die Leistungsregelung verwendet |
| 3 | SST_A | - | °C/°F | Verdampfungstemp. A | Gesättigte Verdampfungstemperatur, Kreis A |
| 4 | SST_B | - | °C/°F | Verdampfungstemp. B | Gesättigte Verdampfungstemperatur, B |
| 5 | SUCT_A | - | °C/°F | Sauggastemperatur Kr.A | Sauggastemperatur Verdichter, Kreis A |
| 6 | SUCT_B | - | °C/°F | Sauggastemperatur Kr.B | Sauggastemperatur Verdichter, Kreis B |
| 7 | OAT | - | °C/°F | Aussentemperatur | Außentemperatur: Dient der Festlegung einiger Regelungsmechanismen |
| 8 | COND_EWT | - | °C/°F | Kuehlwassereintr.temp. | Wassertemperatur am Eintritt des Verflüssigers |
| 9 | COND_LWT | - | °C/°F | Kuehlwasseraustr.temp. | Wassertemperatur am Austritt des Verflüssigers |
| 10 | SCT_A | - | °C/°F | Verfluessigungstemp. A | Gesättigte Verflüssigungstemperatur, Kreis A |
| 11 | SCT_B | - | °C/°F | Verfluessigungstemp.B | Gesättigte Verflüssigungstemperatur, Kreis B |
| 12 | DGT_A | - | °C/°F | Heissgastemperatur A | Heißgastemperatur, Kreis A |
| 13 | DGT_B | - | °C/°F | Heissgastemperatur B | Heißgastemperatur, Kreis B |
| 14 | CHWSTEMP | - | °C/°F | Systemtemp.Kaltwasser | Kaltwasser-Systemtemperatur (für die Master/Slave-Steuerung im Kühlbetrieb) |
| 15 | HTWSTEMP | - | °C/°F | Systemtemp.Heizwasser | Warmwasser-Systemtemperatur (für die Master/Slave-Steuerung im Heizbetrieb) |

* Von der ausgewählten Sprache abhängig (Standardeinstellung Französisch).

5 - BENUTZEROBERFLÄCHE: MENÜSTRUKTUR



PRESSURE – Druck

| Nr. | Name | Status | Einheit | Anzeigetext* | Beschreibung |
|-----|------|--------|---------|-----------------------|-------------------------------------|
| 1 | DP_A | - | kPa/PSI | Verflüssigungsdruck A | Heißgasdruck im Verdichter, Kreis A |
| 2 | SP_A | - | kPa/PSI | Verdampfungsdruck A | Saugdruck am Verdichter, Kreis A |
| 3 | DP_B | - | kPa/PSI | Verflüssigungsdruck B | Heißgasdruck im Verdichter, Kreis B |
| 4 | SP_B | - | kPa/PSI | Verdampfungsdruck B | Saugdruck am Verdichter, Kreis B |

* Von der ausgewählten Sprache abhängig (Standardeinstellung Französisch).



SETPOINT – Sollwert

| Nr. | Name | Status | Standardwert | Einheit | Anzeigetext* | Beschreibung |
|-----|---------|---------------------------------|---------------|----------|------------------------|--|
| 1 | csp1 | -28,9 bis 25 -20 bis 77 | 12 53,6 | °C °F | Sollwert 1 Kühlen | Sollwert 1 Kühlen (wird während belegter Zeiten verwendet) |
| 2 | csp2 | -28,9 bis 25 -20 bis 77 | 12 53,6 | °C °F | Sollwert 2 Kühlen | Sollwert 2 Kühlen (wird während unbelegter Zeiten verwendet) |
| 3 | ice_sp | -28,9 bis 25 -20 bis 77 | 12 53,6 | °C °F | Eisspeichersollwert | Eisspeicher-Sollwert im Kühlbetrieb |
| 4 | hsp1 | 20 bis 65 68 bis 149 | 50 122 | °C °F | Sollwert 1 Heizen | Sollwert 1 Heizen (wird während belegter Zeiten verwendet) |
| 5 | hsp2 | 20 bis 65 68 bis 149 | 50 122 | °C °F | Sollwert 2 Heizen | Sollwert 2 Heizen (wird während unbelegter Zeiten verwendet) |
| 6 | hsp3 | 20 bis 65 68 bis 149 | 50 122 | °C °F | Sollwert 3 Heizen | Nicht anwendbar (bitte diesen Parameter nicht beachten) |
| 7 | ramp_sp | 0,11 bis 1,11 0,2 bis 2 | 0.56 1 | °C °F | Sollwert Ramp Loading | Sollwert Belastungsrampe (Maß, mit dem sich die Wassertemperatur innerhalb einer Minute ändern kann) |
| 8 | lim_sp1 | 0 bis 100 | 100 | % | Lastbegrenz.sollwert 1 | Lastbegrenzungssollwert 1 |
| 9 | lim_sp2 | 0 bis 100 | 100 | % | Lastbegrenz.sollwert 2 | Nicht anwendbar (bitte diesen Parameter nicht beachten) |
| 10 | lim_sp3 | 0 bis 100 | 100 | % | Lastbegrenz.sollwert 3 | Nicht anwendbar (bitte diesen Parameter nicht beachten) |
| 11 | cond_sp | 26,7 bis 60,0 80,0 bis 140,0 | 40,0 104,0 | °C °F | Verflüssigungssollwert | Verflüssigungssollwert (siehe auch Abschnitt 6.9.3) Standardeinstellung beim Modell LGN: 45 °C (113 °F) |

* Von der ausgewählten Sprache abhängig (Standardeinstellung Französisch).



INPUTS – Eingänge

| Nr. | Name | Status | Einheit | Anzeigetext* | Beschreibung |
|-----|----------|-------------------|---------|---------------------------|---|
| 1 | ONOFF_SW | offen/geschlossen | - | Fern-Ein-/Aus-Signalkont | Externer Ein/Aus-Schalter |
| 2 | HC_SW | offen/geschlossen | - | Fern-Heiz-/Kuehlkontakt | Schalter für die ferngesteuerte Wahl zwischen Heiz- und Kühlbetrieb |
| 3 | on_ctrl | xxx | - | Aktuelle Regelung | Aktuelle Regelung: Aus / Kühlen / Heizen |
| 4 | SETP_SW1 | offen/geschlossen | - | Fern-Sollw.-Umschaltkont1 | Externer Sollwertumschaltkontakt 1 |
| 5 | SETP_SW2 | offen/geschlossen | - | Fern-Sollw.-Umschaltkont2 | Externer Sollwertumschaltkontakt 2 |
| 6 | LIM_SW1 | offen/geschlossen | - | Ext. Lastbegrenzung 1 | Lastbegrenzungsschalter 1 |
| 7 | FLOW_SW | offen/geschlossen | - | Stroem.waecht.waermet. | Status des Strömungswächters |
| 8 | DIFF_FLW | offen/geschlossen | - | Diff.Waermet.stroem.w. | Nicht anwendbar (bitte diesen Parameter nicht beachten) |
| 9 | LOCK_SW | offen/geschlossen | - | Verriegelungseingang | Status bauseitige Verriegelung |
| 10 | HP_SW_A | offen/geschlossen | - | Hochdruckschalter Kr. A | Hochdruckschalter A |
| 11 | HP_SW_B | offen/geschlossen | - | Hochdruckschalter Kr. B | Hochdruckschalter B |
| 12 | SP_RESET | 4 bis 20 | mA | Sollwertrückstellsignal | Sollwertkorrektursignal |

* Von der ausgewählten Sprache abhängig (Standardeinstellung Französisch).



OUTPUTS – Ausgänge

| Nr. | Name | Status | Einheit | Anzeigetext* | Beschreibung |
|-----|---------|-----------|---------|-----------------------|--|
| 1 | CP_A1 | aus/ein | - | Ausgang Kompressor A1 | Befehl Verdichter A1 |
| 2 | CP_A2 | aus/ein | - | Ausgang Kompressor A2 | Befehl Verdichter A2 |
| 3 | CP_A3 | aus/ein | - | Ausgang Kompressor A3 | Befehl Verdichter A3 |
| 4 | EXVPosA | 0 bis 100 | % | EXV-Position Kreis A | Stellung des elektronischen Expansionsventils, Kreis A |
| 5 | LLS_A | aus/ein | - | Fluess.magnetvent. A | Status Magnetventil Flüssigkeitsleitung, Kreis A |
| 6 | CP_B1 | aus/ein | - | Ausgang Kompressor B1 | Befehl Verdichter B1 |
| 7 | CP_B2 | aus/ein | - | Ausgang Kompressor B2 | Befehl Verdichter B2 |
| 8 | EXVPosB | 0 bis 100 | % | EXV-Position Kreis B | EXV-Position, Kreis B |

5 - BENUTZEROBERFLÄCHE: MENÜSTRUKTUR



OUTPUTS – Ausgänge (Forts.)

| Nr. | Name | Status | Einheit | Anzeigetext* | Beschreibung |
|-----|----------|-----------|---------|------------------------|---|
| 9 | LLS_B | aus/ein | - | Fluess.magnetvent. B | Status Magnetventil Flüssigkeitsleitung, Kreis B |
| 10 | Water3wv | 0 bis 100 | % | 3-Wege-Wasserventil | Status Drei-Wege-Wasserventil |
| 11 | boiler | aus/ein | - | Boiler-Ausgang | Heizkesselbefehl |
| 12 | EHS | 0 bis 4 | - | Elektrische Heizstufen | Steuerung elektrische Heizstufen (die Anzahl der elektrischen Heizstufen hängt von der Werkskonfiguration ab) |
| 13 | alert | aus/ein | - | Vorwarnungsstatus | Status des Warnrelais |
| 14 | alarm | aus/ein | - | Ausgang Alarmrelais | Status des Alarmrelais |
| 15 | RUNNING | aus/ein | - | Betriebsstatus | Status Betriebsmelderelais |

* Von der ausgewählten Sprache abhängig (Standardeinstellung Französisch).



PUMPSTAT – Pumpenstatus

| Nr. | Name | Status | Einheit | Anzeigetext* | Beschreibung |
|-----|----------|-----------|-----------|--------------------------|---|
| 1 | | | | VERDAMPERPUMPEN | Verdampferpumpe |
| 2 | CL_PUMP1 | aus/ein | - | Kaltwasserpu.signal | Steuerung Verdampferpumpe 1 |
| 3 | CL_PUMP2 | aus/ein | - | Befehl Verdampferpumpe 2 | Steuerung Verdampferpumpe 2 |
| 4 | CL_WPIN | - | kPa/PSI | Kaltwassereintr.druck | Wasserdruck am Verdampfereintritt |
| 5 | CL_WPOUT | - | kPa/PSI | Kaltwasseraustr.druck | Wasserdruck am Verdampferaustritt |
| 6 | CL_WPCAL | nein/ja | - | Kaltwass.druckkalibr.? | Kalibrierung des Wasserdrucks im Verdampfer |
| 7 | CL_OFFST | - | kPa/PSI | Kaltwass.druckabweich. | Wasserdruckabweichung am Verdampfer |
| 8 | CL_FILTR | - | kPa/PSI | Druckverl.Kaltwass.filt. | Wasserfilterdruckverlust am Verdampfer |
| 9 | CL_WPMIN | - | kPa/PSI | Min.Kaltwasserdruck | Min. Wasserdruck Verdampfer |
| 10 | CL_WFLOW | - | l/s / GPS | Kaltwasserstroemung | Wasservolumenstrom Verdampfer |
| 11 | CL_WdtSp | - | kW | ^T-Sollwert Kaltwass. | Sollwert Temperaturdifferenz am Verdampfer |
| 12 | CL_WdpSp | - | °C / °F | ^P-Sollwert Kaltwass. | Sollwert Wasserdruckdifferenz im Verdampfer |
| 13 | CL_DvPos | 0 bis 100 | % | Kaltw.pmp.drehz.in % | Stellung Pumpenantrieb Verdampfer |
| 14 | CL_DrvPw | - | kW | Kaltw.pmp.leistung | Leistung Pumpenantrieb Verdampfer |
| 15 | CL_DrvI | - | A | Kaltw.pmp.strom | Strom Pumpenantrieb Verdampfer |
| 16 | CL_DrvVs | | | Kaltw.pmp.VSD-Version | Frequenz Pumpenantrieb Verdampfer |
| 17 | CL_DvTyp | - | | Kaltw.pmp.VSD-Typ | Typ Pumpenantrieb Verdampfer |
| 18 | | | | Verflüssigerpumpe | Verflüssigerpumpe |
| 19 | CD_PUMP1 | aus/ein | | Befehl Verflüss.pumpe 1 | Befehl Verflüssigerpumpe 1 |
| 20 | CD_PUMP2 | aus/ein | | Befehl Verflüss.pumpe 2 | Befehl Verflüssigerpumpe 2 |
| 21 | CD_WPIN | - | kPa/PSI | Kuehlw.eintrittsdruck | Wasserdruck am Verflüssigereintritt |
| 22 | CD_WPOUT | - | kPa/PSI | Kuehlw.austrittsdruck | Wasserdruck am Verflüssigeraustritt |
| 23 | CD_WPCAL | nein/ja | - | Kuehlwass.druckkalibr.? | Kalibrierung des Wasserdrucks im Verflüssiger |
| 24 | CD_OFFST | - | kPa/PSI | Kuehlwass.druckabweich. | Wasserdruckabweichung am Verflüssiger |
| 25 | CD_FILTR | - | kPa/PSI | Druckverl.Kuehlwass.filt | Wasserfilterdruckverlust Verflüssiger |
| 26 | CD_WPMIN | - | kPa/PSI | Min.Kuehlwasserdruck | Min. Wasserdruck Verflüssiger |
| 27 | CD_WFLOW | - | l/s / GPS | Kuehlwasserstroemung | Wasservolumenstrom Verflüssiger |
| 28 | CD_WdtSp | - | kW | ^T-Sollwert Kuehlwass. | Sollwert Temperaturdifferenz am Verflüssiger |
| 29 | CD_WdpSp | - | °C / °F | ^P-Sollwert Kuehlwass. | Sollwert Wasserdruckdifferenz Verflüssiger |
| 30 | CD_DvPos | 0 bis 100 | % | Kuehlw.pmp.drehz.in % | Stellung Pumpenantrieb Verflüssiger |
| 31 | CD_DrvPw | - | kW | Kuehlw.pmp.leistung | Leistung Pumpenantrieb Verflüssiger |
| 32 | CD_DrvI | - | A | Kuehlw.pmp.strom | Strom Pumpenantrieb Verflüssiger |
| 33 | CD_DrvVs | - | | Kuehlw.pmp.VSD-Version | Version Pumpenantrieb Verflüssiger |
| 34 | CD_DvTyp | - | | Kuehlw.pmp.VSD-Typ | Typ Pumpenantrieb Verflüssiger |

* Von der ausgewählten Sprache abhängig (Standardeinstellung Französisch).



RUNTIME – Betriebszeit

| Nr. | Name | Status | Einheit | Anzeigetext* | Beschreibung |
|-----|----------|--------|---------|--------------------------|------------------------------------|
| 1 | hr_mach | - | Stunde | Maschinenbetriebsstund. | Betriebsstunden des Gerätes |
| 2 | chr_mach | - | Stunde | Betriebsstunden Kuehlung | Betriebsstunden im Kühlbetrieb |
| 3 | hhr_mach | - | Stunde | Betriebsstunden Heizung | Betriebsstunden im Heizbetrieb |
| 4 | st_mach | - | - | Anzahl Maschinenstarts | Anzahl der Gerätestarts |
| 5 | hr_cp_a1 | - | Stunde | Betriebsstd. Kompr.A1 | Betriebsstunden des Verdichters A1 |

5 - BENUTZEROBERFLÄCHE: MENÜSTRUKTUR



RUNTIME – Betriebszeit (Forts.)

| Nr. | Name | Status | Einheit | Anzeigetext* | Beschreibung |
|-----|----------|--------|---------|--------------------------|---|
| 6 | st_cp_a1 | - | - | Anz.d.Starts Kompr.A1 | Anzahl der Starts von Verdichter A1 |
| 7 | hr_cp_a2 | - | Stunde | Betriebsstunden Kompr.A2 | Betriebsstunden des Verdichters A2 |
| 8 | st_cp_a2 | - | - | Anz. der Starts Kompr.A2 | Anzahl der Starts von Verdichter A2 |
| 9 | hr_cp_a3 | - | Stunde | Betriebsstd. Kompr.A3 | Betriebsstunden des Verdichters A3 |
| 10 | st_cp_a3 | - | - | Anz.d.Starts Kompr.A3 | Anzahl der Starts von Verdichter A3 |
| 11 | hr_cp_b1 | - | Stunde | Betriebsstd. Kompr.B1 | Betriebsstunden des Verdichters B1 |
| 12 | st_cp_b1 | - | - | Anz.d.Starts Kompr.B1 | Anzahl der Starts von Verdichter B1 |
| 13 | hr_cp_b2 | - | Stunde | Betriebsstunden Kompr.B2 | Betriebsstunden des Verdichters B2 |
| 14 | st_cp_b2 | - | - | Anz.d.Starts Kompr.B2 | Anzahl der Starts von Verdichter B2 |
| 15 | hr_clpm1 | - | Stunde | Betr.std. Verd.pumpe 1 | Betriebsstunden, Verdampferpumpe 1 |
| 16 | hr_clpm2 | - | Stunde | Betr.std. Verd.pumpe 2 | Betriebsstunden, Verdampferpumpe 2 |
| 17 | hr_cdpm1 | - | Stunde | Betr.std. Verfl.pumpe | Betriebsstunden, Verflüssigerpumpe 1 |
| 18 | hr_cdpm2 | - | Stunde | Betr.std. Verfl.pumpe 2 | Betriebsstunden, Verflüssigerpumpe 2 |
| 19 | hr_ehs | - | Stunde | Betr.std.E-Heizstufen | Betriebsstunden, Elektroheizung |
| 20 | hr_hdpmp | - | Stunde | Betr.std.HDC-Pumpe | Nicht anwendbar (bitte diesen Parameter nicht beachten) |

* Von der ausgewählten Sprache abhängig (Standardeinstellung Französisch).



AIR_COND – Status Luftverflüssiger

| Nr. | Name | Status | Einheit | Anzeigetext* | Beschreibung |
|-----|----------|----------------|---------|---------------------------|---|
| 1 | oat | - | °C/°F | Aussentemperatur | Außenlufttemperatur |
| 2 | | | | Status Trockenkühler | Status des an der Verflüssigerseite angeschlossenen Trockenkühlers |
| 3 | DC_LWT | - | °C/°F | Austr.wassertemp. Freik. | Wasseraustrittstemperatur |
| 4 | DC_FanSt | - | - | Lüfterstufen in Betrieb | Ventilatorstufen ausführen |
| 5 | DC_FanSp | - | % | Variable Drehzahl | Variable Drehzahl |
| 6 | | | | Verflüssiger Luft | Status des an die Kältemittelkreise angeschlossenen Luftverflüssigers (Dynaciat LGN) |
| 7 | FanSt_A | - | - | Anzahl d.Vent.stufen Kr.A | Anzahl der Ventilatorstufen, Kreis A |
| 8 | FanSp_A | - | % | Drehzahl VFD Kreis A | Ventilator mit variabler Drehzahl, Kreis A |
| 9 | FanSt_B | - | - | Anzahl d.Vent.stufen Kr.B | Anzahl der Ventilatorstufen, Kreis B |
| 10 | FanSp_B | - | % | Drehzahl VFD Kreis B | Ventilator mit variabler Drehzahl, Kreis B |
| 11 | | | | Laufzeiten | Betriebsstunden |
| 12 | COND_F1S | 0 bis 99999999 | - | Anz.der Starts Lüfter 1 | Anzahl Starts Verflüssigerventilator 1 |
| 13 | COND_F1H | 0 bis 99999999 | Stunde | Betriebsstunden Lüfter 1 | Betriebsstunden Verflüssigerventilator 1 |
| 14 | COND_F2S | 0 bis 99999999 | - | Anz.der Starts Lüfter 2 | Anzahl Starts Verflüssigerventilator 2 |
| 15 | COND_F2H | 0 bis 99999999 | Stunde | Betriebsstunden Lüfter 2 | Betriebsstunden Verflüssigerventilator 2 |
| 16 | COND_F3S | 0 bis 99999999 | - | Anz.der Starts Lüfter 3 | Anzahl Starts Verflüssigerventilator 3 |
| 17 | COND_F3H | 0 bis 99999999 | Stunde | Betriebsstunden Lüfter 3 | Betriebsstunden Verflüssigerventilator 3 |
| 18 | COND_F4S | 0 bis 99999999 | - | Anz.der Starts Lüfter 4 | Anzahl Starts Verflüssigerventilator 4 |
| 19 | COND_F4H | 0 bis 99999999 | Stunde | Betriebsstunden Lüfter 4 | Betriebsstunden Verflüssigerventilator 4 |
| 20 | COND_F5S | 0 bis 99999999 | - | Anz.der Starts Lüfter 5 | Anzahl Starts Verflüssigerventilator 5 |
| 21 | COND_F5H | 0 bis 99999999 | Stunde | Betriebsstunden Lüfter 5 | Betriebsstunden Verflüssigerventilator 5 |
| 22 | COND_F6S | 0 bis 99999999 | - | Anz.der Starts Lüfter 6 | Anzahl Starts Verflüssigerventilator 6 |
| 23 | COND_F6H | 0 bis 99999999 | Stunde | Betriebsstunden Lüfter 6 | Betriebsstunden Verflüssigerventilator 6 |
| 24 | COND_F7S | 0 bis 99999999 | - | Anz.der Starts Lüfter 7 | Anzahl Starts Verflüssigerventilator 7 |
| 25 | COND_F7H | 0 bis 99999999 | Stunde | Betriebsstunden Lüfter 7 | Betriebsstunden Verflüssigerventilator 7 |
| 26 | COND_F8S | 0 bis 99999999 | - | Anz.der Starts Lüfter 8 | Anzahl Starts Verflüssigerventilator 8 |
| 27 | COND_F8H | 0 bis 99999999 | Stunde | Betriebsstunden Lüfter 8 | Betriebsstunden Verflüssigerventilator 8 |
| 28 | CirA_VFS | 0 bis 99999999 | - | Anz.d.Starts VFD-Vent. A | Anzahl Starts Verflüssigerventilator mit variabler Drehzahl (Kreis A) |
| 29 | CirA_VFH | 0 bis 99999999 | Stunde | Betriebsstd. VFD-Vent. A | Betriebsstunden Verflüssigerventilator mit variabler Drehzahl (Kreis A) |
| 30 | CirB_VFS | 0 bis 99999999 | - | Anz.d.Starts VFD-Vent. B | Anzahl Starts Verflüssigerventilator mit variabler Drehzahl (Kreis B) |
| 31 | CirB_VFH | 0 bis 99999999 | Stunde | Betriebsstd. VFD-Vent. B | Betriebsstunden Verflüssigerventilator mit variabler Drehzahl (Kreis B) |

* Von der ausgewählten Sprache abhängig (Standardeinstellung Französisch).

5 - BENUTZEROBERFLÄCHE: MENÜSTRUKTUR



DCFC_STA – DC Status Freikühlung

| Nr. | Name | Status | Einheit | Anzeigetext* | Beschreibung |
|-----|----------|--------------|---------|--------------------------|--|
| 1 | oat | - | °C/°F | Aussentemp. Freikühlung | DCFC / Trockenkühler: OAT |
| 2 | lwt | - | °C/°F | Austr.wassertemp. Freik. | DCFC / Trockenkühler: Wasseraustrittstemperatur |
| 3 | wloop | - | °C/°F | Temp. Freikühlwasserkr. | DCFC / Trockenkühler: Wasserkreistemperatur |
| 4 | m_dcfc | nein/ja | - | Freikühlmodus aktiv | Freikühlmodus mit Trockenkühler aktiv |
| 5 | dcfc_cap | 0 bis 100 | % | Freikühlleistung | DCFC-Leistung |
| 6 | f_stage | 0 bis 10 | - | Lüfter Stufe feste Drehz | DCFC-Ventilatorstufe (Ventilatoren mit fester Drehzahl) |
| 7 | vf_speed | 0 bis 100 | % | Lüftergeschwindigkeit | DCFC: Ventilator Drehzahl |
| 8 | pid_out | 0 bis 100 | % | PID Ergebnis | Status des PID-Ausgangs |
| 9 | FC_HOUR | 0 bis 999999 | Stunde | DCFC Betriebsstunden | Betriebsstunden Freikühlung Trockenkühler |
| 10 | FC_FAN1S | 0 bis 999999 | - | DCFC Vent.st. 1 Start | Freikühlung / Ventilatorstufe 1: Anzahl der Starts |
| 11 | FC_FAN1H | 0 bis 999999 | Stunde | DCFC Vent.st. 1 Stunden | Freikühlung / Ventilatorstufe 1: Betriebsstunden |
| 12 | FC_FAN2S | 0 bis 999999 | - | DCFC Vent.st. 2 Start | Freikühlung / Ventilatorstufe 2: Anzahl der Starts |
| 13 | FC_FAN2H | 0 bis 999999 | Stunde | DCFC Vent.st. 2 Stunden | Freikühlung / Ventilatorstufe 2: Betriebsstunden |
| 14 | FC_FAN3S | 0 bis 999999 | - | DCFC Vent.st. 3 Start | Freikühlung / Ventilatorstufe 3: Anzahl der Starts |
| 15 | FC_FAN3H | 0 bis 999999 | Stunde | DCFC Vent.st. 3 Stunden | Freikühlung / Ventilatorstufe 3: Betriebsstunden |
| 16 | FC_FAN4S | 0 bis 999999 | - | DCFC Vent.st. 4 Start | Freikühlung / Ventilatorstufe 4: Anzahl der Starts |
| 17 | FC_FAN4H | 0 bis 999999 | Stunde | DCFC Vent.st. 4 Stunden | Freikühlung / Ventilatorstufe 4: Betriebsstunden |
| 18 | FC_FAN5S | 0 bis 999999 | - | DCFC Vent.st. 5 Start | Freikühlung / Ventilatorstufe 5: Anzahl der Starts |
| 19 | FC_FAN5H | 0 bis 999999 | Stunde | DCFC Vent.st. 5 Stunden | Freikühlung / Ventilatorstufe 5: Betriebsstunden |
| 20 | FC_FAN6S | 0 bis 999999 | - | DCFC Vent.st. 6 Start | Freikühlung / Ventilatorstufe 6: Anzahl der Starts |
| 21 | FC_FAN6H | 0 bis 999999 | Stunde | DCFC Vent.st. 6 Stunden | Freikühlung / Ventilatorstufe 6: Betriebsstunden |
| 22 | FC_FAN7S | 0 bis 999999 | - | DCFC Vent.st. 7 Start | Freikühlung / Ventilatorstufe 7: Anzahl der Starts |
| 23 | FC_FAN7H | 0 bis 999999 | Stunde | DCFC Vent.st. 7 Stunden | Freikühlung / Ventilatorstufe 7: Betriebsstunden |
| 24 | FC_VFANS | 0 bis 999999 | - | DCFC freq.ger.Lüft Start | Freikühlung / Ventilator mit variabler Drehzahl: Anzahl der Starts |
| 25 | FC_VFANH | 0 bis 999999 | Stunde | DCFC freq.ger.Lüft Stund | Freikühlung / Ventilator mit variabler Drehzahl: Betriebsstunden |

* Von der ausgewählten Sprache abhängig (Standardeinstellung Französisch).



MSC_STAT – Versch. Status

| Nr. | Name | Status | Einheit | Anzeigetext* | Beschreibung |
|-----|-----------|---------|---------|----------------------|---|
| 1 | m_ecompmp | nein/ja | - | Eco Pump-Modus aktiv | Status Pumpen-Sparbetrieb |
| 2 | | | | Heizgerät | |
| 3 | hdc_oat | - | °C/°F | Aussentemperatur | Nicht anwendbar (bitte diesen Parameter nicht beachten) |

* Von der ausgewählten Sprache abhängig (Standardeinstellung Französisch).



MODES – Betriebsarten

| Nr. | Name | Status | Einheit | Anzeigetext* | Beschreibung |
|-----|----------|---------|---------|---------------------------|---|
| 1 | m_delay | nein/ja | - | Wiedereinsch.verz. aktiv | Anlaufverzögerung aktiv |
| 2 | m_2ndspt | nein/ja | - | Zweiter Sollwert aktiv | Zweiter Sollwert wird verwendet: Der Sollwert für unbelegte Zeiten |
| 3 | m_reset | nein/ja | - | Rückstellung aktiv | Sollwertkorrektur aktiv |
| 4 | m_limit | nein/ja | - | Akt. Leistungsbegrenzung | Lastbegrenzung aktiv |
| 5 | m_ramp | nein/ja | - | Rampe aktiv | Anfahrrampe aktiv |
| 6 | m_cooler | nein/ja | - | Verdampferheizung aktiv | Pumpe für Frostschutz freigeschaltet |
| 7 | m_clmpp | nein/ja | - | Verd.pumpe % aktiv | Verdampferpumpe geht periodisch in Betrieb |
| 8 | m_cdpmp | nein/ja | - | Verfl.pumpe % aktiv | Verflüssigerpumpe geht periodisch in Betrieb |
| 9 | m_night | nein/ja | - | Nachtregelung aktiv | Geräuscharmer Nachtbetrieb aktiv |
| 10 | m_SM | nein/ja | - | Systemmanager aktiv | Systemmanager aktiv |
| 11 | m_leadla | nein/ja | - | Master-/Slave aktiv | Master/Slave-Modus aktiv |
| 12 | m_heater | nein/ja | - | E-Heizung aktiv | Elektro-Heizbetrieb aktiv |
| 13 | m_lo_ewt | nein/ja | - | Niedr.Eintr.temp.b.Heizen | Sperrung des Heizbetriebes wegen zu niedriger Wassereintrittstemperatur |
| 14 | m_boiler | nein/ja | - | Boilerheizung aktiv | Status Heizkessel aktiv |
| 15 | m_ice | nein/ja | - | Eismodus aktiv | Eisspeicherung aktiv (Kühl-Sollwert wird verwendet) |
| 16 | m_sst_a | nein/ja | - | Niederdrucküberst.Kr.A | Niederer Saugdruck, Kreis A |
| 17 | m_sst_b | nein/ja | - | Niederdrucküberst.Kr.B | Niederer Saugdruck, Kreis B |
| 18 | m_dgt_a | nein/ja | - | Hohe Verfl.temp.Kr.A | Hohe Verflüssigungstemperatur, Kreis A |
| 19 | m_dgt_b | nein/ja | - | Hohe Verfl.temp.Kr.B | Hohe Verflüssigungstemperatur, Kreis B |

5 - BENUTZERBEREICH: MENÜSTRUKTUR



MODES – Modi (Forts.)

| Nr. | Name | Status | Einheit | Anzeigetext* | Beschreibung |
|-----|----------|---------|---------|-------------------------|---|
| 20 | m_hp_a | nein/ja | - | Hochdrucküberst.Kr.A | Hochdruckübersteuerung, Kreis A |
| 21 | m_hp_b | nein/ja | - | Hochdrucküberst.Kr.B | Hochdruckübersteuerung, Kreis B |
| 22 | m_sh_a | nein/ja | - | Niedr.Ueberhitz.Kreis A | Niedrige Überhitzung in Kreis A |
| 23 | m_sh_b | nein/ja | - | Niedr.Ueberhitz.Kreis B | Niedrige Überhitzung in Kreis B |
| 24 | m_dhw | nein/ja | - | Heizwassermodus | Nicht anwendbar (bitte diesen Parameter nicht beachten) |
| 25 | m_summer | nein/ja | - | Sommermodus aktiv | Nicht anwendbar (bitte diesen Parameter nicht beachten) |

* Von der ausgewählten Sprache abhängig (Standardeinstellung Französisch).



Trends

| Nr. | Name | Status | Einheit | Anzeigetext* | Beschreibung |
|-----|-----------------|--------|---------|--------------|---|
| 1 | GENUNIT_CAPA_T | - | % | - | Gesamtleistung, Kreis A |
| 2 | GENUNIT_CAPB_T | - | % | - | Gesamtleistung, Kreis B |
| 3 | GENUNIT_CTRL_PN | - | °C/°F | - | Regelungssollwert |
| 4 | TEMP_EWT | - | °C/°F | - | Wassereintrittstemperatur: Wird für die Leistungsregelung verwendet |
| 5 | TEMP_LWT | - | °C/°F | - | Wasseraustrittstemperatur: Wird für die Leistungsregelung verwendet |
| 6 | TEMP_COND_EWT | - | °C/°F | - | Wassertemperatur am Eintritt des Verflüssigers |
| 7 | TEMP_COND_LWT | - | °C/°F | - | Wassertemperatur am Austritt des Verflüssigers |
| 8 | TEMP_SCT_A | - | °C/°F | - | Gesättigte Verflüssigungstemperatur, Kreis A |
| 9 | TEMP_SCT_B | - | °C/°F | - | Gesättigte Verflüssigungstemperatur, Kreis B |
| 10 | TEMP_SST_A | - | °C/°F | - | Gesättigte Verdampfungstemperatur, Kreis A |
| 11 | TEMP_SST_B | - | °C/°F | - | Gesättigte Verdampfungstemperatur, B |

* Von der ausgewählten Sprache abhängig (Standardeinstellung Französisch).



OPT_STA – Softwareoptionen

| Nr. | Name | Status | Einheit | Anzeigetext* | Beschreibung |
|-----|---------|---------|---------|---------------------|---|
| 1 | 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 Abschnitt 6.13) |
| 2 | opt6 | nein/ja | - | OPT6: Niedrige Sole | Wenn der Parameter auf „ja“ eingestellt ist, wird die Option Glykolwasser mit niedriger Konzentration verwendet, für die der Softwareschlüssel aktiviert sein muss (siehe Abschnitt 6.13) |
| 3 | 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 6.14) |
| 4 | opt149B | nein/ja | - | OPT149B: Modbus | Die Modbus-Option erfordert einen Software-Aktivierungsschlüssel (siehe auch Abschnitt 6.15) |

* Von der ausgewählten Sprache abhängig (Standardeinstellung Französisch).



QCK_TST1 – Schnelltest 1

| Nr. | Name | Status | Standardwert | Einheit | Anzeigetext* | Beschreibung |
|-----|----------|-----------|--------------|---------|-----------------------|--|
| 1 | QCK_TEST | nein/ja | nein | - | Schnelltest aktiv | Dieser Parameter wird verwendet, um die Schnelltestfunktion zu aktivieren (Schnelltest aktivieren =) 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 |
| 2 | FAN_A | 0 bis 8 | 0 | - | Verfl.luefterstufen A | Stufen Verflüssigerventilator, Kreis A 0 = alle Ventilatoren sind aus 1 bis 8 = dienen dazu, die Ventilatorstufenrelais einzuschalten |
| 3 | FAN_B | 0 bis 8 | 0 | - | Verfl.luefterstufen B | Stufen Verflüssigerventilator, Kreis B 0 = alle Ventilatoren sind aus 1 bis 8 = dienen dazu, die Ventilatorstufenrelais einzuschalten |
| 4 | FANSP_A | 0 bis 100 | 0 | % | Drehzahl VFD Kreis A | Wird zum Testen eines drehzahlgeregelten Ventilators, Kreis A (Trockenkühler) verwendet |
| 5 | FANSP_B | 0 bis 100 | 0 | % | Drehzahl VFD Kreis B | Wird zum Testen eines drehzahlgeregelten Ventilators, Kreis B (Trockenkühler) verwendet |
| 6 | EXV_A | 0 bis 100 | 0 | % | EXV-Position Kreis A | EXV-Position, Kreis A 100 % = EXV vollständig geöffnet |

5 - BENUTZEROBERFLÄCHE: MENÜSTRUKTUR



QCK_TST1 – Schnelltest 1 (Forts.)

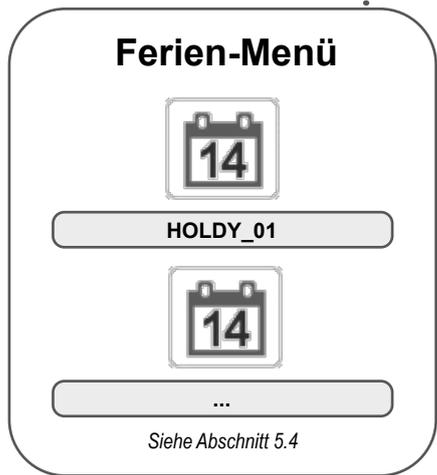
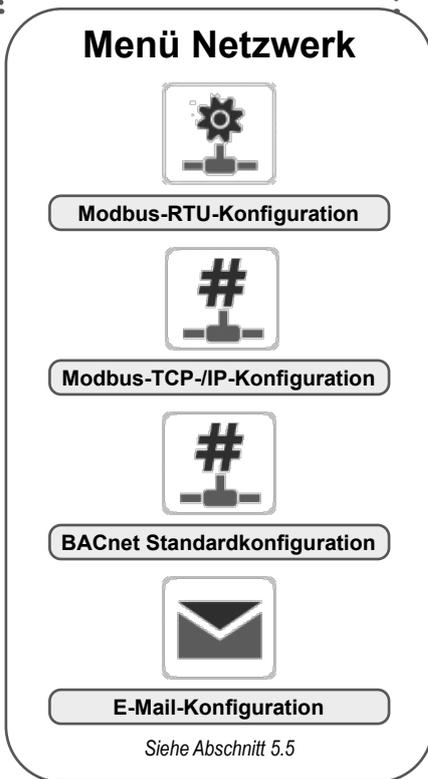
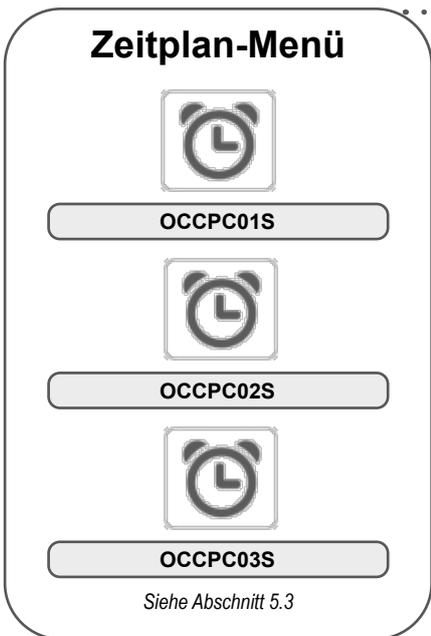
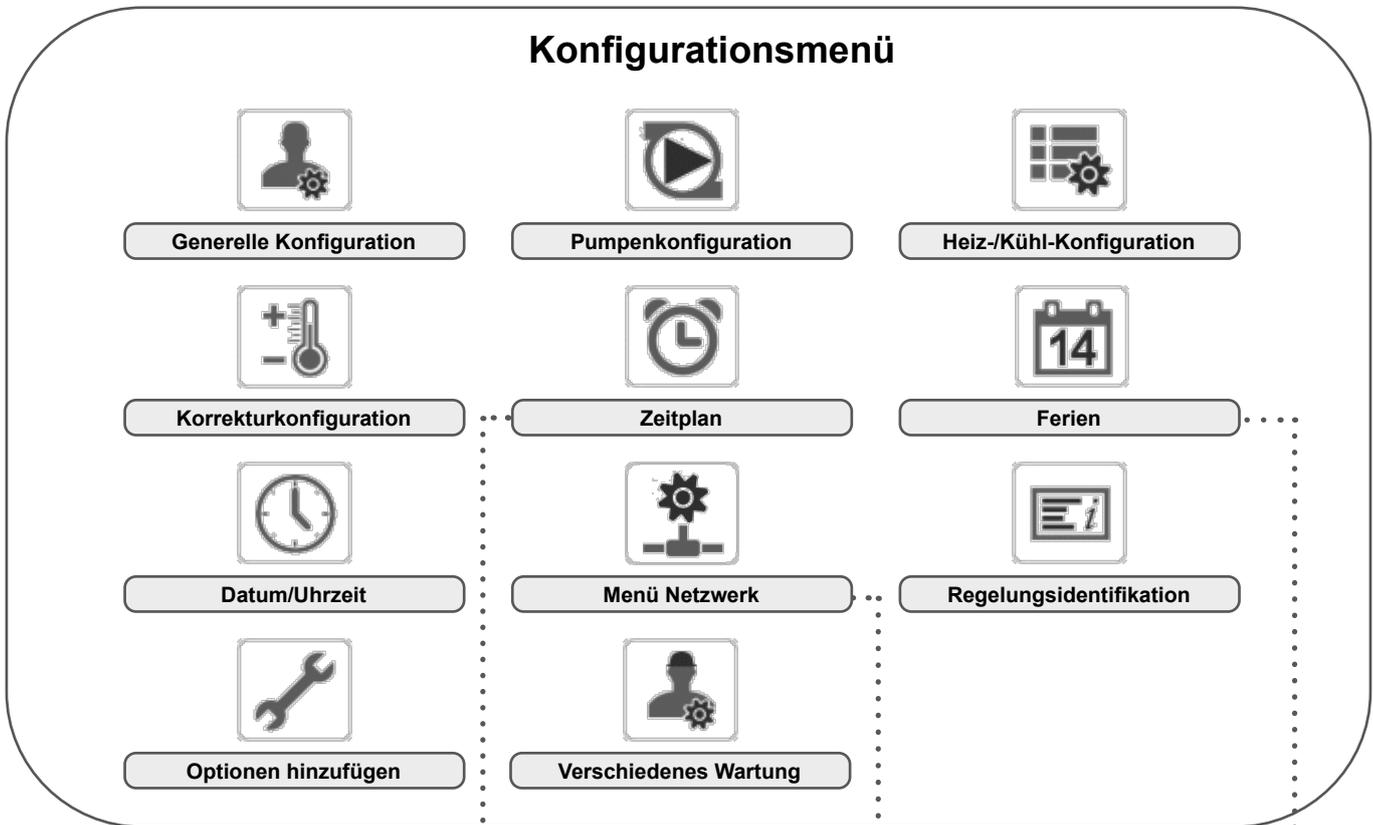
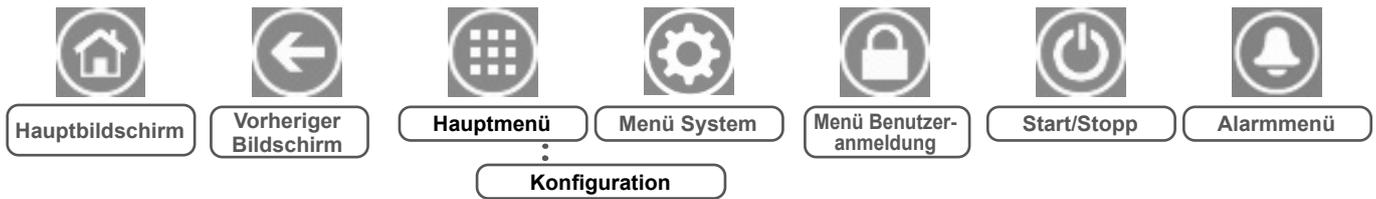
| Nr. | Name | Status | Standardwert | Einheit | Anzeigetext* | Beschreibung |
|-----|----------|-----------|--------------|---------|--------------------------|--|
| 7 | EXV_B | 0 bis 100 | 0 | % | EXV-Position Kreis B | EXV-Position, Kreis B 100 % = EXV vollständig geöffnet |
| 8 | Q_CLPMP1 | 0 bis 2 | 0 | - | Kaltwasserpumpentest | Test Kühlerpumpe 1: 1 = Pumpe soll kurz laufen 2 = Pumpe soll die ganze Zeit laufen (den Wert auf „0“ setzen, um den Pumpentest zu beenden) |
| 9 | Q_CLPMP2 | 0 bis 2 | 0 | - | Verdampferpumpe 2 Test | Test Kühlerpumpe 2: 1 = Pumpe soll kurz laufen 2 = Pumpe soll die ganze Zeit laufen (den Wert auf „0“ setzen, um den Pumpentest zu beenden) |
| 10 | Q_CDPMP1 | 0 bis 2 | 0 | - | Kuehlw.pumpentest | Test Verflüssigerpumpe 1: 1 = Pumpe soll kurz laufen 2 = Pumpe soll die ganze Zeit laufen (den Wert auf „0“ setzen, um den Pumpentest zu beenden) |
| 11 | Q_CDPMP2 | 0 bis 2 | 0 | - | Verflüssigerpumpe 2 Test | Test Verflüssigerpumpe 2: 1 = Pumpe soll kurz laufen 2 = Pumpe soll die ganze Zeit laufen (den Wert auf „0“ setzen, um den Pumpentest zu beenden) |
| 12 | Q_CLVPMP | 0 bis 100 | 0 | % | Test drehzahlger.KW-Pu. | Steuerung drehzahlgeregelte Pumpe (Kühlerpumpe) |
| 13 | Q_CDVPMP | 0 bis 100 | 0 | % | Tst.drehz.ger.Kuehlw.pmp | Steuerung drehzahlgeregelte Pumpe (Verflüssigerpumpe) |
| 14 | Q_3WV | 0 bis 100 | 0 | - | Test 3-Wege-Ventil | Wird zum Testen des 3-Wege-Ventil. Öffnungsbefehls verwendet |
| 15 | LLS_A | aus/ein | aus | - | Fluess.magnetvent. A | Test nur für Modell Dynaciat LGN: Öffnungsbefehl Magnetventil Flüssigkeitsleitung, Kreis A |
| 16 | LLS_B | aus/ein | aus | - | Fluess.magnetvent. B | Test nur für Modell Dynaciat LGN: Öffnungsbefehl Magnetventil Flüssigkeitsleitung, Kreis B |
| 17 | Q_DRYFAN | 0 bis 8 | 0 | - | Test Trockenkuehl.vent. | Test Ventilator Trockenkühler: 0 = alle Ventilatoren sind aus 1 bis 8 = dienen dazu, die Ventilatorstufenrelais des Trockenkühlers einzuschalten |
| 18 | Q_DRYVFN | 0 bis 100 | 0 | % | Test Trockenkuehl.-VSD | Test Ventilator Drehzahl Trockenkühler |
| 19 | Q_BOILER | aus/ein | aus | - | Test Boilerausgang | Heizkesselbefehl (Kessel ist für einige Sekunden „Ein“) |
| 20 | Q_EHS | 0 bis 4 | 0 | - | Elektrische Heizstufen | Steuerung elektrische Heizstufen (die Anzahl der elektrischen Heizstufen hängt von der Werkskonfiguration ab) |
| 21 | Q_HDCPMP | aus/ein | aus | - | Test zus.HDC-Pumpe | Nicht anwendbar (bitte diesen Parameter nicht beachten) |
| 22 | Q_DHWVLV | aus/ein | aus | - | Br.Heizw.-3-Wege-Ventil | Nicht anwendbar (bitte diesen Parameter nicht beachten) |
| 23 | Q_ALARM | aus/ein | aus | - | Alarmstatus | Status des Alarmrelais |
| 24 | Q_RUN | aus/ein | aus | - | Betriebsstatus | Betriebsstatus des Gerätes |
| 25 | Q_FC_WV | aus/ein | aus | - | Freikühlwasservent.Ausg. | Wasserventil Austritt Freie Kühlung mit Trockenkühler |
| 26 | Q_FCVFSP | 0 bis 100 | 0 | % | Var.Freikühlvent.drehz. | Steuerung drehzahlgeregelter Ventilator Freie Kühlung mit Trockenkühler |
| 27 | Q_FC_FST | 0 bis 10 | 0 | - | Freikühl Lüfterstufen | Ventilatorstufen Freie Kühlung mit Trockenkühler |
| 28 | | | | | | |
| 29 | HP_TEST | 0 bis 2 | 0 | | Test Hochdruck | Hochdrucktest: Wenn aktiviert, arbeitet das Gerät, bis der Hochdruck-Sicherheitsschalter öffnet |
| 30 | | | | | 0=Off / 1=Kr.A / 2=Kr.B | 0 = aus 1 = Hochdrucktest, Kreis A 2 = Hochdrucktest, Kreis B |

* Von der ausgewählten Sprache abhängig (Standardeinstellung Französisch).

WICHTIG: Um die Schnelltest-Funktion zu aktivieren, muss das Gerät abgeschaltet werden (Lokaler Modus Aus).

5 - BENUTZEROBERFLÄCHE: MENÜSTRUKTUR

5.2 - Konfigurationsmenü



5 - BENUTZEROPERFLÄCHE: MENÜSTRUKTUR

Das Konfigurationsmenü ermöglicht den Zugriff auf eine Reihe von Benutzer änderbarer Werte, 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.



GENCONF – Generelle Konfiguration

| Nr. | Name | Status | Standardwert | Einheit | Anzeigetext* | Beschreibung |
|-----|----------|-----------|--------------|---------|--------------------------|---|
| 1 | lead_cir | 0 bis 2 | 0 | - | Kreislaufbelast.sequenz | Prioritätenabfolge der Kreise |
| 2 | | | | | 0=Auto1=A führt2=B führt | 0 = Automatische Umschaltung 1 = Kreis A prioritär 2 = Kreis B prioritär |
| 3 | seq_typ | nein/ja | nein | - | Gestufte Lastsequenz | Gestufte Lastsequenz |
| 4 | ramp_sel | nein/ja | nein | - | Auswahl Anfahrrampe | Tendenzbelastungsfolge |
| 5 | off_on_d | 1 bis 15 | 1 | min | Wiedereinsch.verzög. | Wiedereinschaltverzögerung des Gerätes |
| 6 | nh_limit | 0 bis 100 | 100 | % | Leist.begrenz.Nacht | Leistungsgrenze für Nachtbetrieb |
| 7 | nh_start | - | 00:00 | - | Beginn Nachtmodus | Beginn Nachtbetrieb |
| 8 | nh_end | - | 00:00 | - | Ende Nachtmodus | Ende Nachtbetrieb |
| 9 | al_rever | nein/ja | nein | - | Invers Alarmrelais | Alarm/Warnsignale umgekehrt Nein = Standardbetrieb Ja = Alarme, Warnungen und Abschaltausgänge sind "Ein", auch wenn es keine Alarme, Warnungen gibt (kein Alarmausgang vorhanden) |
| 10 | 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).



PUMPCONF – Pumpenkonfiguration

| Nr. | Name | Status | Standardwert | Einheit | Anzeigetext* | Beschreibung |
|-----|-----------|-------------|--------------|---------|--------------------------|---|
| 1 | | | | | VERDAMPERPUMPEN | VERDAMPFERPUMPE |
| 2 | clpmpseq | 0 bis 4 | 0 | - | Verdampferpumpensequenz | Verdampferpumpenreihenfolge |
| 3 | | | | | 0 = Keine Pumpe | 0 = Keine Pumpe |
| 4 | | | | | 1 = nur eine Pumpe | 1 = nur eine Pumpe |
| 5 | | | | | 2 = 2 Pumpen auto | 2 = zwei Pumpen Auto (Geräte mit zwei Pumpen) |
| 6 | | | | | 3 = Pumpe 1 manuell | 3 = Pumpe 1 manuell |
| 7 | | | | | 4 = Pumpe 2 manuell | 4 = Pumpe 2 manuell |
| 8 | clpmpdel | 24 bis 3000 | 48 | Stunde | Umschaltverz.der Pumpen | Verzögerung für den automatischen Pumpenwechsel (Geräte mit zwei Pumpen = automatische Steuerung) |
| 9 | clpmppper | nein/ja | nein | - | Verd.pmp.blockierschutz | Verdampferpumpen-Festsitzschutz |
| 10 | clpmpsby | nein/ja | nein | - | Verd.pmp.stop in Standby | Nicht anwendbar (bitte diesen Parameter nicht beachten). |
| 11 | clpmploc | nein/ja | nein | - | Ström.überw.bei Stop | Der Wasservolumenstrom wird überwacht, wenn die Pumpe abgeschaltet ist |
| 12 | | | | | Verflüssigerpumpe | VERFLÜSSIGERPUMPE |
| 13 | cdpmpseq | 0 bis 4 | 0 | - | Verflüss.-pumpen-Seq. | Verflüssigerpumpensequenz |
| 14 | | | | | 0 = Keine Pumpe | 0 = Keine Pumpe |
| 15 | | | | | 1 = nur eine Pumpe | 1 = nur eine Pumpe |
| 16 | | | | | 2 = 2 Pumpen auto | 2 = zwei Pumpen Auto (Geräte mit zwei Pumpen) |
| 17 | | | | | 3 = Pumpe 1 manuell | 3 = Pumpe 1 manuell |
| 18 | | | | | 4 = Pumpe 2 manuell | 4 = Pumpe 2 manuell |
| 19 | cdpmpdel | 24 bis 3000 | 48 | Stunde | Umschaltverz.der Pumpen | Verzögerung autom. Pumpenwechsel (Geräte mit zwei Pumpen = Selbststeuerung) |
| 20 | cdpmppper | nein/ja | nein | - | Verfl.pmp.block.schutz | Verflüssigerpumpen-Festsitzschutz |
| 21 | cdpmpsby | nein/ja | nein | - | Verfl.pmp.stop in Stby. | Nicht anwendbar (bitte diesen Parameter nicht beachten). |
| 22 | cdpmploc | nein/ja | nein | - | Ström.überw.bei Stop | Der Wasservolumenstrom wird überwacht, wenn die Pumpe abgeschaltet ist |
| 23 | ol_pump | nein/ja | nein | - | Regel.off.Kreisl.pmp. | Steuerung Pumpe offener Kreis |

5 - BENUTZEROBERFLÄCHE: MENÜSTRUKTUR



PUMPCONF – Pumpenkonfiguration (Forts.)

| Nr. | Name | Status | Standardwert | Einheit | Anzeigetext* | Beschreibung |
|-----|----------|----------------------------------|----------------|-------------|----------------------------|--|
| 24 | | | | - | Kaltw.kreisl.regelung | Regelung des Kühlerwasserkreises |
| 25 | cl_w_ct | 0 bis 2 | 0 | - | KW-Stroemungsregel.meth. | Wasservolumenstrom-Regelmethode (Kühler) |
| 26 | | | | - | 0=Fix 1=^T 2=^P | 0 = keine 1 = Wasservolumenstromregelung auf Grundlage der Temperaturdifferenz 2 = Wasservolumenstromregelung auf Grundlage der Druckdifferenz |
| 27 | clwdtspt | 3,0 bis 10,0 5,4 bis 18,0 | 5,0 9,0 | ^C ^F | Kaltwasser-^T-Sollwert | Sollwert Wassertemperaturdifferenz |
| 28 | clwdpspt | 50,0 bis 200,0 7,25 bis 29,01 | 140,0 20,3 | kPa PSI | Kaltwasser-^P-Sollwert | Sollwert Wasserdruckdifferenz |
| 29 | cl_p_min | 30 bis 100 | 50 | % | Min.drehzahl KW-Pumpe | Minimale Pumpendrehzahl |
| 30 | cl_p_max | 60 bis 100 | 100 | % | Max.drehzahl KW-Pumpe | Maximale Pumpendrehzahl |
| 31 | cl_wzval | -137,9 bis 20,7 -20,0 bis 3,0 | -99,0 -14,4 | kPa PSI | Kalib.KW-Drucksens.P2-P1 | Wasserdruck Null (P2 - P1) |
| 32 | WtPmpMxP | 48,3 bis 551,6 7,0 bis 80,0 | 500,0 72,52 | kPa PSIG | max. Druckverlust an Pumpe | Maximale Druckdifferenz der Wasserpumpe |
| 33 | | | | - | Kuehlw.kreisl.regel. | Regelung des Verflüssiger-Wasserkreislaufs |
| 34 | cd_w_ct | 0 bis 2 | 0 | - | Kuehlw.kreisl.regel. | Wasservolumenstrom-Regelmethode (Verflüssiger) |
| 35 | | | | - | 0=Fix 1=^T 2=^P | 0 = keine 1 = Wasservolumenstromregelung auf Grundlage der Temperaturdifferenz 2 = Wasservolumenstromregelung auf Grundlage der Druckdifferenz |
| 36 | cdwdtspt | 3,0 bis 16,0 5,4 bis 28,8 | 5,0 9,0 | ^C ^F | Kuehlw.-^T-Sollwert | Sollwert Wassertemperaturdifferenz |
| 37 | cdwdpspt | 50,0 bis 200,0 7,25 bis 29,01 | 140,0 20,3 | kPa PSI | Kuehlw.-^P-Sollwert | Sollwert Wasserdruckdifferenz |
| 38 | cd_p_min | 30 bis 100 | 50 | % | Min.drehz.Kuehlw.-Pmp. | Minimale Pumpendrehzahl |
| 39 | cd_p_max | 60 bis 100 | 100 | % | Max.drehz.Kuehlw.-Pmp. | Maximale Pumpendrehzahl |
| 40 | cd_wzval | -137,9 bis 20,7 -20,0 bis 3,0 | -99,0 -14,4 | kPa PSI | Kalib.Kuehlw.-sens.P4-P3 | Wasserdruck Null (P4 - P3) |
| 41 | CdPmpMxP | 48,3 bis 551,6 7,0 bis 80,0 | 500,0 72,52 | kPa PSIG | Max.deltaP.Kuehlw.-Pmp. | Maximale Druckdifferenz der Wasserpumpe |

* Von der ausgewählten Sprache abhängig (Standardeinstellung Französisch).



HCCONFIG – Heiz-/Kühl-Konfiguration

| Nr. | Name | Status | Standardwert | Einheit | Anzeigetext* | Beschreibung |
|-----|----------|--------------------------------|--------------|----------|--------------------------|--|
| 1 | cr_sel | 0 bis 3 | 0 | - | Ausw.Kühlrückstell. | Auswahl Korrektur im Kühlbetrieb |
| 2 | hr_sel | 0 bis 3 | 0 | - | Ausw. Heizrückstell. | Auswahl Korrektur im Heizbetrieb |
| 3 | | | | | 0=keine, 1=OAT, | 0 = Keine Korrektur 1 = Korrektur anhand der Außentemperatur |
| 4 | | | | | 2=^T, 3=4-20mA | 2 = Korrektur anhand der Temperaturdifferenz 3 = Korrektur anhand des analogen Eingangs (4-20 mA) |
| 5 | boil_on | aus/ein | aus | | Manuelles Boilerkommand. | Manuelle Steuerung des Kessels: Wird verwendet, um den Kessel im Heizbetrieb ohne OAT-Fühler starten zu lassen. Aus = die Heizkesselsteuerung basiert auf der OAT-Steuerlogik (siehe boil_th unten) Ein = die Heizkesselsteuerung ist aktiviert, wenn KEIN OAT-Fühler vorhanden ist oder der Messfühler ausfällt |
| 6 | boil_th | -15,0 bis 15,0 5,0 bis 59,0 | -9,9 14,2 | °C °F | Außent. Boilerfreigabe | Außenlufttemperatur-Grenzwert für Heizkessel |
| 7 | ehs_th | -5,0 bis 21,1 23,0 bis 70,0 | 5,0 41,0 | °C °F | Außent. E-Heizungs-Freig | Außenlufttemperatur-Grenzwert für Elektroheizstufe |
| 8 | both_sel | nein/ja | nein | - | HSM Heiz-/Kühlanford. | Heizsystemsteuerung (System Manager) |
| 9 | ehs_back | nein/ja | nein | - | 1 Reserve-E-Heizstufe | Eine Elektroheizstufe als Reserve |
| 10 | ehs_pull | 0 bis 60 | 0 | min | Abkühlzeit E-Heizung | Verzögerung Elektroheizung: Bestimmt die Zeit zwischen dem Gerätestart und der Festlegung, ob die el. Heizstufe eingeschaltet werden soll |

* Von der ausgewählten Sprache abhängig (Standardeinstellung Französisch).

5 - BENUTZEROBERFLÄCHE: MENÜSTRUKTUR



RESETCFG – Korrekturkonfiguration

| Nr. | Name | Status | Standardwert | Einheit | Anzeigetext* | Beschreibung |
|-----|----------|-----------------------------------|--------------|----------|---------------------------|--|
| 1 | | | | | KUEHLRUECKSTELLUNG | Korrekturwerte im Kühlbetrieb |
| 2 | oatcr_no | -30,0 bis 51,7 -22,0 bis 125,0 | 25.0 77.0 | °C °F | Aussentemp.kein.Rückst | Kein Korrekturwert für Außenlufttemperatur |
| 3 | oatcr_fu | -30,0 bis 51,7 -22,0 bis 125,0 | 20.0 68.0 | °C °F | Aussentemp.voll.Rückst | Voller Korrekturwert für Außenlufttemperatur |
| 4 | dt_cr_no | 0 bis 14,0 0 bis 25,2 | 0 0 | °C °F | ^t keine Rückstellung | Kein Korrekturwert für Temperaturdifferenz |
| 5 | dt_cr_fu | 0 bis 14,0 0 bis 25,2 | 0 0 | °C °F | ^t volle Rückstellung | Voller Korrekturwert für Temperaturdifferenz |
| 6 | l_cr_no | 4 bis 20 | 4 | mA | Strom keine Rueckstellung | Kein Rückstellwert für Stromstärke |
| 7 | l_cr_fu | 4 bis 20 | 4 | mA | Strom volle Rueckstellung | Voller Rückstellwert für Stromstärke |
| 8 | cr_deg | -50,0 bis 50,0 -90,0 bis 90,0 | 0 0 | °C °F | Rückstellwert Kühlen | Grad C Rückst. Kühlen |
| 9 | | | | | HEIZRUECKSTELLUNG | Korrekturwerte im Heizbetrieb |
| 10 | oathr_no | -30,0 bis 51,7 -22,0 bis 125,0 | 25.0 77.0 | °C °F | Aussentemp.kein.Rückst | Kein Korrekturwert für Außenlufttemperatur |
| 11 | oathr_fu | -30,0 bis 51,7 -22,0 bis 125,0 | 20.0 68.0 | °C °F | Aussentemp.voll.Rückst | Voller Korrekturwert für Außenlufttemperatur |
| 12 | dt_hr_no | 0 bis 14,0 0 bis 25,2 | 0 0 | °C °F | ^t keine Rückstellung | Kein Korrekturwert für Temperaturdifferenz |
| 13 | dt_hr_fu | 0 bis 14,0 0 bis 25,2 | 0 0 | °C °F | ^t volle Rückstellung | Voller Korrekturwert für Temperaturdifferenz |
| 14 | l_hr_no | 4 bis 20 | 4 | mA | Strom keine Rueckstellung | Kein Rückstellwert für Stromstärke |
| 15 | l_hr_fu | 4 bis 20 | 4 | mA | Strom volle Rueckstellung | Voller Rückstellwert für Stromstärke |
| 16 | hr_deg | -16,7 bis 16,7 -30,0 bis 30,0 | 0 0 | °C °F | Rückstellwert Heizen | Grad C Rückst. Heizen |

* Von der ausgewählten Sprache abhängig (Standardeinstellung Französisch).



DATETIME – Datum/Uhrzeit

| Nr. | Status | Anzeigetext* | Beschreibung |
|-----|---------------------------|--------------------|---|
| 1 | on/off | Sommer-Winter-Zeit | Sommer/Winterzeit-Aktivierung |
| 2 | Greenwich Mean Time (UTC) | Ort | Zeitzone |
| 3 | JJJJ/MM/TT, HH:MM:SS | Datum/Zeit | Aktuelles Datum und Uhrzeit (muss manuell eingestellt werden) |
| 4 | nein/ja | Heute ist Urlaub | Informationen über Ferientage (nur Lesen). Bitte beachten Sie, dass Ferientage im Ferienmenü eingerichtet werden (siehe auch Abschnitt 5.4) |
| 5 | 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).



CTRLID – Regelungs-Identifikation

| Nr. | Status | Standardwert | Anzeigetext* | Beschreibung |
|-----|----------------------------|----------------------|--------------------|-------------------------------------|
| 1 | 1-239 | 1 | Sommer-Winter-Zeit | Elementnummer |
| 2 | 0-239 | 0 | Ort | Busnummer |
| 3 | 9600 / 19200 / 38400 | 9600 | Datum/Zeit | Übertragungsrate |
| 4 | - | DYNACIAT LG/N/P pic6 | Heute ist Urlaub | Gerätebeschreibung (Gerätebaureihe) |
| 5 | - | - | Morgen ist Urlaub | Standortbeschreibung |
| 6 | - | ECG-SR-20V45100 | Softwareversion | Softwareversion |
| 7 | - | MAC-Adresse | Seriennummer | Seriennummer (MAC-Adresse) |

* Von der ausgewählten Sprache abhängig (Standardeinstellung Französisch).

5 - BENUTZEROBERFLÄCHE: MENÜSTRUKTUR



ADD_OPT – Optionen hinzufügen

| Nr. | Anzeigetext* | Beschreibung |
|-----|--|--|
| 1 | MAC Adresse | MAC-Adresse der Regelung: Diese MAC-Adresse wird von Ihrer örtlichen Carrier-Vertretung bei Bestellung von softwareunterstützten Optionen von ERCD abgefragt (siehe auch Abschnitt 6.16) |
| 2 | Bitte Software Aktivierungscode eingeben | Art des Software-Aktivierungsschlüssels wird von ERCD bereitgestellt (siehe auch Abschnitt 6.16) |
| 3 | 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.



MSC_SERV – Verschiedenes Wartung

| Nr. | Name | Status | Standardwert | Einheit | Anzeigetext* | Beschreibung |
|-----|----------|----------|--------------|---------|--------------------------|---|
| 1 | | | | | ECO-PUMPEN-KONFIGURATION | Konfiguration Pumpensparbetrieb |
| 2 | eco_pmp | nein/ja | nein | - | Freigabe Eco-Pumpe | Dieser Parameter wird verwendet, um den Pumpen-Sparmodus zu aktivieren. Wenn die Pumpen-Sparmodus aktiviert ist, wird die Pumpe abgeschaltet, wenn sich das Gerät im Standby-Modus befindet. Anschließend wird die Pumpe nach einer konfigurierbaren Verzögerung erneut gestartet, um den Heiz- oder Kühlbedarf zu ermitteln. |
| 3 | ecop_off | 2 bis 60 | 2 | min | Eco Pump-Modus-Off Delay | Eingestellte Verzögerung vor dem Deaktivieren des Pumpen-Sparmodus |
| 4 | ecop_on | 5 bis 60 | 5 | min | Eco Pump-Modus On Delay | Eingestellte Verzögerung vor dem Aktivieren des Pumpen-Sparmodus |

* Von der ausgewählten Sprache abhängig (Standardeinstellung Französisch).

5 - BENUTZEROBERFLÄCHE: MENÜSTRUKTUR

5.3 - Zeitplan-Menü

Das Zeitplan-Menü verfügt über drei Zeitpläne. Mit dem ersten (OCCPC01S) wird das Ein- und Ausschalten des Gerätes gesteuert, mit dem zweiten (OCCPC02S) die Wahl zwischen zwei Sollwerten und mit dem dritten (OCCPC03S) der Zeitplan für die Brauchwassererhitzung (für LG - LGN-Baureihen nicht anwendbar).



SCHEDULE – Menü Zeitplan

| Symbol | Name | Anzeigetext* | Beschreibung |
|---|----------|---------------------|--|
|  | OCCPC01S | OCCPC01S - Zeitplan | Ein/Ausschalt-Zeitplan des Gerätes |
|  | OCCPC02S | OCCPC02S - Zeitplan | Zeitplan Geräte-Sollwertwahl |
|  | OCCPC03S | OCCPC03S - Zeitplan | Zeitplan für die Warmwasserbereitung (Für LG - LGN-Baureihen nicht anwendbar) |

* Von der ausgewählten Sprache abhängig (Standardeinstellung Französisch).

WICHTIG: Weitere Informationen zur Einrichtung eines Zeitplans, siehe Abschnitt 6.17.

5.4 - Ferien-Menü

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



HOLIDAY – Menü Ferien

| 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).



FERIEN - HOLDY_01 (...)

| Nr. | Name | Status | Standardwert | Einheit | Anzeigetext* | Beschreibung |
|-----|---------|--------|--------------|---------|--------------------|-------------------------|
| 1 | HOL_MON | 0-12 | 0 | - | Monat Ferienbeginn | Monat Ferienbeginn |
| 2 | HOL_DAY | 0-31 | 0 | - | Tag Ferienbeginn | Tag Ferienbeginn |
| 3 | 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 6.19.

5 - BENUTZEROBERFLÄCHE: MENÜSTRUKTUR

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).



NETWORK – Menü Netzwerk

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

* Von der ausgewählten Sprache abhängig (Standardeinstellung Französisch).



MODBUSRS – Modbus-RTU-Konfiguration

| Nr. | Name | Status | Standardwert | Einheit | Anzeigetext* | Beschreibung |
|-----|----------|-----------|--------------|---------|---------------------------|---------------------------|
| 1 | modrt_en | nein/ja | nein | - | RTU-Server aktivieren | RTU Server aktiv |
| 2 | ser_UID | 1 bis 247 | 1 | - | Server UID | Server UID |
| 3 | metric | nein/ja | ja | - | Metrische Einheiten | Metrische Einheiten |
| 4 | swap_b | 0 bis 1 | 0 | - | Byte Schalt | Swap-Bytes |
| 5 | | | | | 0 = Big Endian | 0 = Big-Endian |
| 6 | | | | | 1 = Little Endian | 1 = Little-Endian |
| 7 | baudrate | 0 bis 2 | 0 | - | Baudrate | Baudrate |
| 8 | | | | | 0 = 9600 | 0 = 9600 |
| 9 | | | | | 1 = 19200 | 1 = 19200 |
| 10 | | | | | 2 = 38400 | 2 = 38400 |
| 11 | parity | 0 bis 2 | 0 | - | Parität | Parität |
| 12 | | | | | 0 = keine Parität | 0 = Keine Parität |
| 13 | | | | | 1 = ungerade Parität | 1 = Ungerade Parität |
| 14 | | | | | 2 = gerade Parität | 2 = Gerade Parität |
| 15 | stop_bit | 0 bis 1 | 0 | - | Stoppbit-Nummer | Stoppbit-Nummer |
| 16 | | | | | 0 = ein Stop-Bit | 0 = ein Stoppbit |
| 17 | | | | | 1 = zwei Stopbits | 1 = zwei Stoppbits |
| 18 | real_typ | 0 bis 1 | 1 | - | Gleitkommaverarbeitung | Real-Type-Management |
| 19 | | | | | 0 = Float X10 | 0 = Float X10 |
| 20 | | | | | 1 = IEEE 754 | 1 = IEEE 754 |
| 21 | reg32bit | 0 bis 1 | 1 | - | 32-Bit-Register aktiviert | 32-Bit-Register aktiviert |
| 22 | | | | | 0 = IR/HR im 16-Bit-Modus | 0 = IR/HR im 16-Bit-Modus |
| 23 | | | | | 1 = IR/HR im 32-Bit-Modus | 1 = IR/HR im 32-Bit-Modus |

* Von der ausgewählten Sprache abhängig (Standardeinstellung Französisch).



MODBUSIP – Modbus-TCP-/IP-Konfiguration

| Nr. | Name | Status | Standardwert | Einheit | Anzeigetext* | Beschreibung |
|-----|----------|-------------|--------------|---------|--------------------------|-------------------------|
| 1 | modip_en | nein/ja | nein | - | TCP/IP-Server aktivieren | TCP/IP Server aktiviert |
| 2 | ser_UID | 1 bis 247 | 1 | - | Server UID | Server UID |
| 3 | port_nbr | 0 bis 65535 | 502 | - | Port-Nummer | Port-Nummer |
| 4 | metric | nein/ja | ja | - | Metrische Einheiten | Metrische Einheiten |
| 5 | swap_b | 0 bis 1 | 0 | - | Byte Schalt | Swap-Bytes |
| 6 | | | | | 0 = Big Endian | 0 = Big-Endian |
| 7 | | | | | 1 = Little Endian | 1 = Little-Endian |
| 8 | real_typ | 0 bis 1 | 1 | - | Gleitkommaverarbeitung | Real-Type-Management |

5 - BENUTZERBEREICH: MENÜSTRUKTUR



MODBUSIP – Modbus-TCP-/IP-Konfiguration (Forts.)

| Nr. | Name | Status | Standardwert | Einheit | Anzeigetext* | Beschreibung |
|-----|----------|------------|--------------|---------|---------------------------|----------------------------------|
| 9 | | | | | 0 = Float X10 | 0 = Float X10 |
| 10 | | | | | 1 = IEEE 754 | 1 = IEEE 754 |
| 11 | reg32bit | 0 bis 1 | 1 | - | 32-Bit-Register aktiviert | 32-Bit-Register aktiviert |
| 12 | | | | | 0 = IR/HR im 16-Bit-Modus | 0 = IR/HR im 16-Bit-Modus |
| 13 | | | | | 1 = IR/HR im 32-Bit-Modus | 1 = IR/HR im 32-Bit-Modus |
| 14 | conifnam | 0 bis 1 | 0 | - | Name des IP-Ports | Name des IP-Ports |
| 15 | | | | | 0 = J5 / J15 | 0 = J5 / J15 |
| 16 | | | | | 1 = J16 | 1 = J16 |
| 17 | timeout | 60 bis 600 | 120 | s | Kommunikation Timeout(s) | Komm.-timeout (s) |
| 18 | idle | 0 bis 30 | 10 | s | Keepalive Wartezeit (s) | „Keep alive“-Leerlaufverzögerung |
| 19 | intrvl | 0 bis 2 | 1 | s | Keepalive Intervall (s) | „Keep alive“-Intervall(e) |
| 20 | probes | 0 bis 10 | 10 | - | Keepalive Prüfungen nb | Anzahl „Keep alive“-Tests |

* Von der ausgewählten Sprache abhängig (Standardeinstellung Französisch).



BACNET – BACnet Standardkonfiguration

| Nr. | Name | Status | Standardwert | Einheit | Anzeigetext* | Beschreibung |
|-----|----------|-----------------------|--------------|---------|-------------------------|----------------------------|
| 1 | bacena | deaktiviert/aktiviert | deaktiviert | - | BACnet enable | Freigabe BACnet |
| 2 | bacunit | nein/ja | ja | - | Metr. Einheiten? | Metrische Einheiten? |
| 3 | network | 1 bis 40000 | 1600 | - | Netzwerk | Netzwerk |
| 4 | udpport | 47808 bis 47823 | 47808 | - | UDP Port Nummer | UDP-Port-Nummer |
| 5 | bac_id | 1 bis 4194302 | 1600001 | - | Device Id Manueller | Geräte-ID Manuell |
| 6 | auid_opt | deaktiviert/aktiviert | deaktiviert | - | Element ID Auto Option | Option Geräte-ID Autom. |
| 7 | balmena | deaktiviert/aktiviert | aktiviert | - | Alarmbericht | Alarmmeldung |
| 8 | mng_occ | nein/ja | nein | - | BACnet regelt Belegzeit | BACnet-Belegungsverwaltung |
| 9 | conifnam | 0 bis 1 | 0 | - | Name des IP-Ports | Name des IP-Ports |
| 10 | | | | | 0 = J5 / J15 | 0 = J5 / J15 |
| 11 | | | | | 1 = J16 | 1 = J16 |

* Von der ausgewählten Sprache abhängig (Standardeinstellung Französisch).



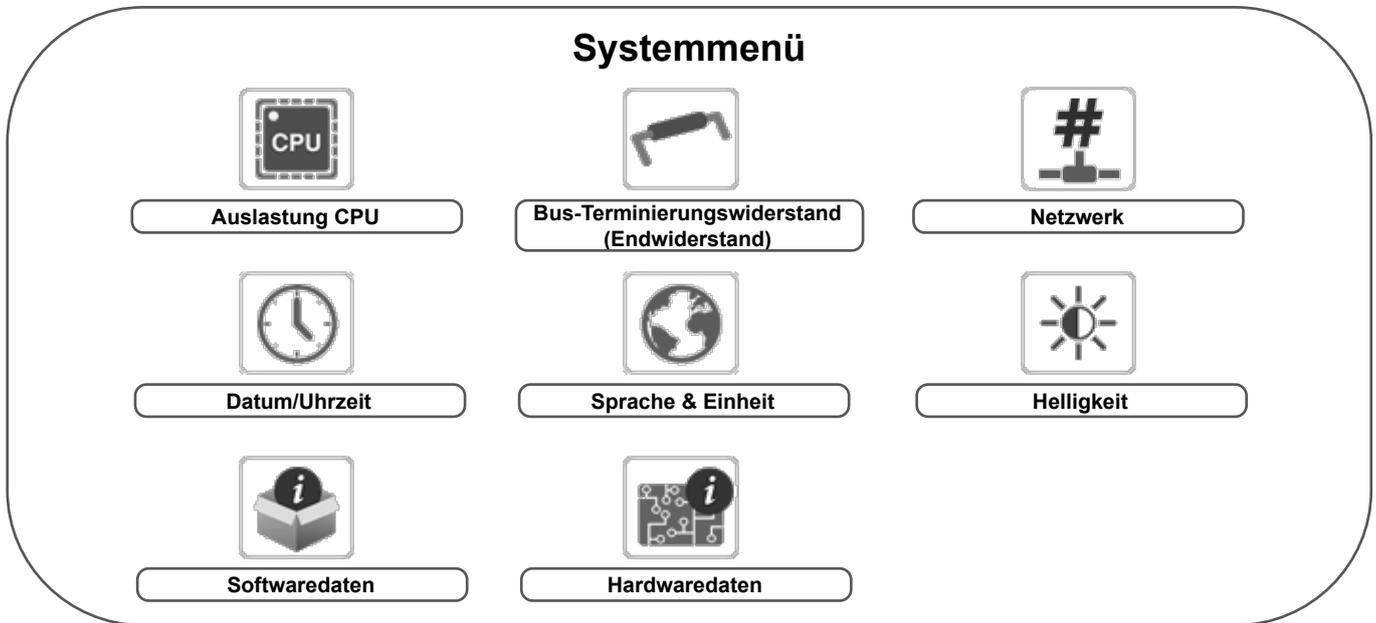
EMAILCFG – E-Mail-Konfiguration

| Nr. | Name | Status | Standardwert | Einheit | Anzeigetext* | Beschreibung |
|-----|----------|-------------|--------------|---------|--------------------------|---------------------------------------|
| 1 | senderP1 | - | - | - | E-Mail Absender Teil 1 | Absender-E-Mail, Identifizierungsteil |
| 2 | | | | | @ | @ |
| 3 | senderP2 | - | - | - | E-Mail Absender Teil 2 | Absender-E-Mail, Identifizierungsteil |
| 4 | recip1P1 | - | - | - | E-Mail Empfäng.1 Teil 1 | Empfänger 1, Identifizierungsteil |
| 5 | | | | | @ | @ |
| 6 | recip1P2 | - | - | - | E-Mail Empfäng.1 Teil 2 | Empfänger 1, Domain-Teil |
| 7 | recip2P1 | - | - | - | E-Mail Empfäng.2 Teil 1 | Empfänger 2, Identifizierungsteil |
| 8 | | | | | @ | @ |
| 9 | recip2P2 | - | - | - | E-Mail Empfäng.2 Teil 2 | Empfänger 2, Domain-Teil |
| 10 | smtpP1 | 0 - 255 | 0 | - | SMTP-IP-Adresse Teil 1 | SMTP IP-Adresse Teil 1 |
| 11 | smtpP2 | 0 - 255 | 0 | - | SMTP-IP-Adresse Teil 2 | SMTP IP-Adresse Teil 2 |
| 12 | smtpP3 | 0 - 255 | 0 | - | SMTP-IP-Adresse Teil 3 | SMTP IP-Adresse Teil 3 |
| 13 | smtpP4 | 0 - 255 | 0 | - | SMTP-IP-Adresse Teil 4 | SMTP IP-Adresse Teil 4 |
| 14 | accP1 | - | - | - | E-Mail-Konto Teil 1 | E-Mail-Konto, Identifizierungsteil |
| 15 | | | | | @ | @ |
| 16 | accP2 | - | - | - | E-Mail-Konto Teil 2 | E-Mail-Konto, Domainteil |
| 17 | accPass | - | - | - | Passwort E-Mail Konto | Passwort für Konto |
| 18 | portNbr | 0 bis 65535 | 25 | - | Port-Nummer | Schnittstellennummer |
| 19 | srvTim | 0 - 255 | 30 | s | Server-Auszeit | Server-Timeout |
| 20 | srvAut | 0 bis 1 | 0 | - | Server-Authentifizierung | Server-Authentifizierung |

* Von der ausgewählten Sprache abhängig (Standardeinstellung Französisch).

5 - BENUTZEROBERFLÄCHE: MENÜSTRUKTUR

5.6 - Systemmenü



Legende:

- Allgemeiner Zugang (kein Passwort)
- Anwenderpasswort erforderlich

Im Menü System 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 **Menü System** 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.



Auslastung CPU

| Nr. | Status | Standardwert | Einheit | Anzeigetext* | Beschreibung |
|-----|-----------|--------------|---------|--------------------------|---------------------------|
| 1 | 0 bis 100 | - | % | CPU Leistung | CPU-Auslastung |
| 2 | 0 bis 100 | - | % | RAM Speicher Nutzung | RAM-Auslastung |
| 3 | 0 bis 100 | - | % | FLASH Speicherauslastung | Flash-Speicher-Auslastung |

* Von der ausgewählten Sprache abhängig (Standardeinstellung Französisch).



EOLRES – Bus-Leitungswiderstand (Abschlusswiderstand)

| Nr. | Status | Standardwert | Einheit | Anzeigetext* | Beschreibung |
|-----|-----------------------|--------------|---------|-------------------------|------------------------------------|
| 1 | deaktiviert/aktiviert | deaktiviert | - | EOL-Widerstand J6(LEN) | Leitungsendwiderstand J6 (LEN-Bus) |
| 2 | deaktiviert/aktiviert | deaktiviert | - | EOL-Widerstand J7 | Leitungsendwiderstand J7 |
| 3 | deaktiviert/aktiviert | deaktiviert | - | Abschlusswiderstand J8 | Leitungsendwiderstand J8 |
| 4 | deaktiviert/aktiviert | deaktiviert | - | Abschlusswiderstand J10 | Leitungsendwiderstand J10 (Modbus) |

* Von der ausgewählten Sprache abhängig (Standardeinstellung Französisch).



Netzwerk

| Nr. | Status | Standardwert | Einheit | Anzeigetext* | Beschreibung |
|-----|--------|-------------------|---------|---------------------------------|--------------------------|
| 1 | | | | IP Netzwerk Interface J5(eth0): | IP-Port J5 (Ethernet 0): |
| 2 | | xx:xx:xx:xx:xx:xx | - | MAC Adresse | MAC-Adresse |

5 - BENUTZERBEREICH: MENÜSTRUKTUR



Netzwerk (Forts.)

| Nr. | Status | Standardwert | Einheit | Anzeigetext* | Beschreibung |
|-----|--------|---------------|---------|--------------------------|--|
| 3 | | 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). |
| 4 | | 255.255.255.0 | - | Subn.maske | Subnetzmaske |
| 5 | | 169.254.1.3 | - | Standard Gateway | Standard-Gateway |
| 6 | | 255.255.0.0 | - | Gateway Maske | Gateway-Maske |
| 7 | | 169.254.1.3 | - | Domain Name Server (DNS) | Domain Name Server (DNS) |
| 8 | | 169.254.1.4 | - | | |

* Von der ausgewählten Sprache abhängig (Standardeinstellung Französisch).



Datum/Uhrzeit

| Nr. | Status | Anzeigetext* | Beschreibung |
|-----|---------------------------|--------------------|---|
| 1 | on/off | Sommer-Winter-Zeit | Sommer/Winterzeit-Aktivierung |
| 2 | Greenwich Mean Time (UTC) | Ort | Zeitzone |
| 3 | JJJJ/MM/TT, HH:MM:SS | Datum/Zeit | Aktuelles Datum und Uhrzeit (muss manuell eingestellt werden) |
| 4 | nein/ja | Heute ist Urlaub | Informationen über Ferientage (nur Lesen). Bitte beachten Sie, dass Ferientage im Ferienmenü eingerichtet werden (siehe auch Abschnitt 5.4) |
| 5 | 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).



Sprache & Einheit

| Nr. | Anzeigetext* | Beschreibung |
|-----|---------------------------------|--|
| 1 | | Anzeigesprachen: Englisch, Spanisch, Französisch, Deutsch, Holländisch, Italienisch, Portugiesisch, kundenspezifische Sprache. 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. |
| 2 | Maßsystem: US-Englisch/Metrisch | US/englisch = Die Parameter werden in US/englischen Einheiten angezeigt Metrisch = Die Parameter werden in metrischen Einheiten angezeigt |

* Von der ausgewählten Sprache abhängig (Standardeinstellung Französisch).



Helligkeit

| Nr. | Status | Standardwert | Einheit | Anzeigetext* | Beschreibung |
|-----|-----------|--------------|---------|--------------|----------------------|
| 1 | 0 bis 100 | 80 | % | Helligkeit | Bildschirmhelligkeit |

* Von der ausgewählten Sprache abhängig (Standardeinstellung Französisch).



Softwaredaten

| Nr. | Status | Anzeigetext* | Beschreibung |
|-----|-----------------|-----------------|-----------------------------|
| 1 | ECG-SR-20V45100 | Softwareversion | Versionsnummer der Software |
| 2 | N.NNN.N | SDK Version | SDK Versionsnummer |
| 3 | NN | UI Version | Version Benutzeroberfläche |
| 4 | CIAT | Hersteller | Marke |

* Von der ausgewählten Sprache abhängig (Standardeinstellung Französisch).



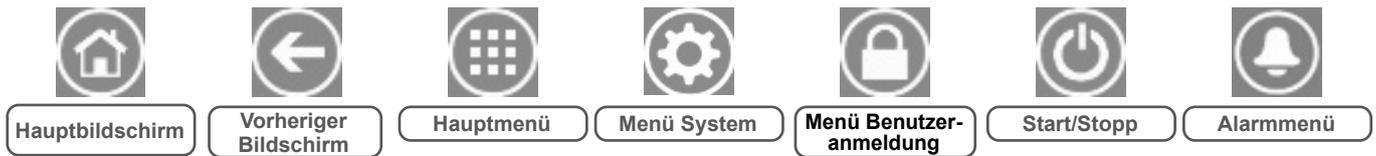
Hardwaredaten

| Nr. | Status | Anzeigetext* | Beschreibung |
|-----|--------|------------------|---|
| 1 | - | Board Variante | Platinenvariante |
| 2 | - | Platine Revision | Platinen-Revision |
| 3 | 43 | Bildschirmgröße | Bildschirmgröße in Zoll (4,3"-Regelgerät) |

* 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

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



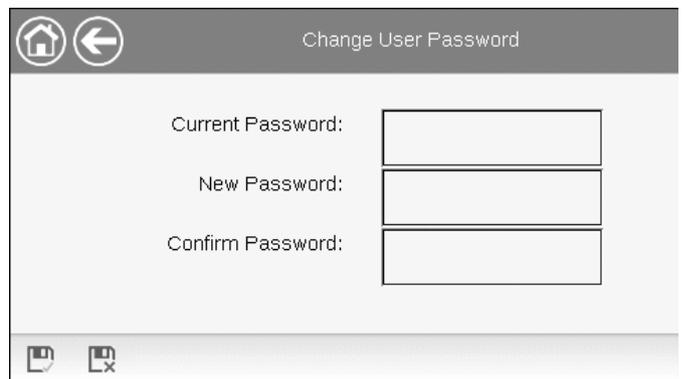
- Der Benutzeranmeldungs-Bildschirm wird angezeigt.

5.7.3 - Benutzerkennwort

Das Benutzerpasswort kann über das Benutzerkonfigurationsmenü geändert werden.

Um Ihr Passwort zu ändern

- Drücken Sie die Schaltfläche **Benutzeranmeldung** und wählen Sie *Benutzeranmeldung*.
- Drücken Sie die Schaltfläche **Benutzerpasswort ändern**.
- Der Bildschirm Benutzerpasswort ändern wird angezeigt.



- Bitte geben Sie das aktuelle Passwort ein und geben Sie dann das neue Passwort zweimal ein.
- 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 Montagelinie vorbehalten. Weitere Informationen zu erweiterte Zugangsberechtigungen finden sich im Wartungsleitfaden der Regelung (nur für Wartungstechniker).

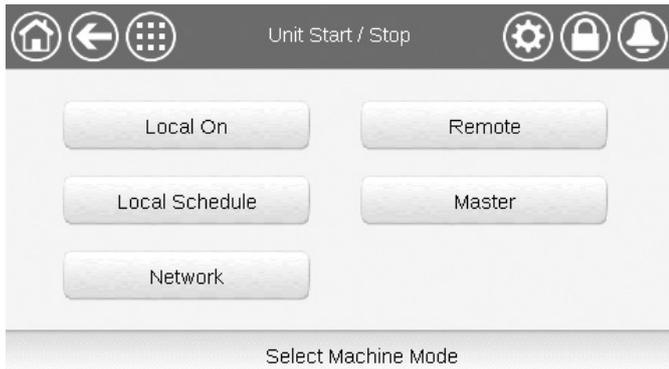
5 - BENUTZEROBERFLÄCHE: MENÜSTRUKTUR

5.8 - Start / Stopp-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

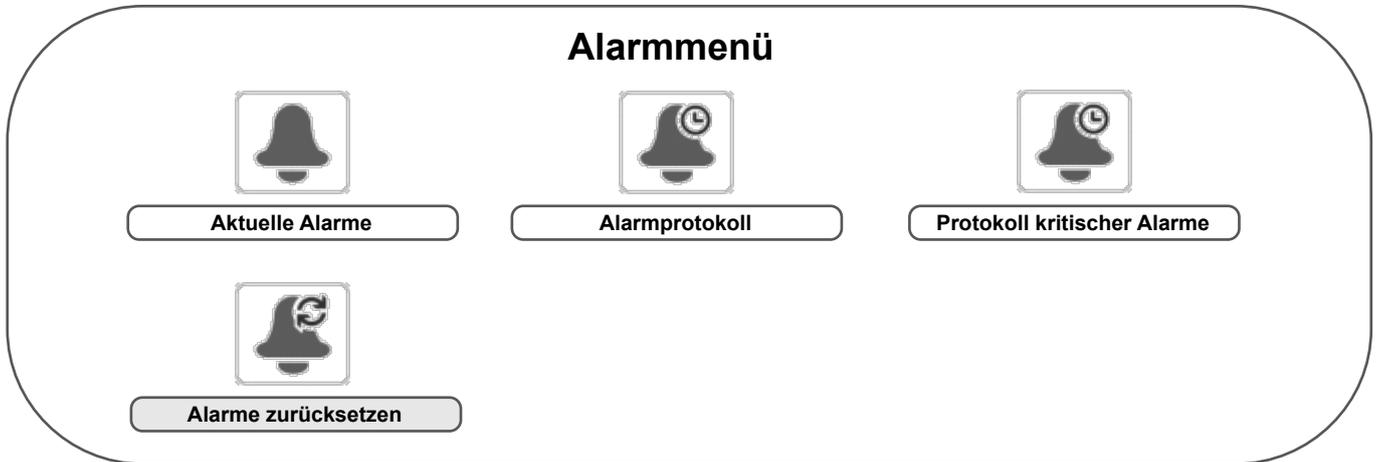
Um das Gerät zu stoppen

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 - BENUTZEROBERFLÄCHE: MENÜSTRUKTUR

5.9 - Alarmmenü



Legende:

- Allgemeiner Zugang (kein Passwort)
- Anwenderpasswort erforderlich

Im Alarmmenü kann überwacht werden, wenn Alarmer am Gerät auftreten, und Alarmer, 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.

Die Alarmprotokoll ist in zwei Teile gegliedert:

- Alarmprotokoll mit bis zu 50 aktuellen allgemeinen Alarmen.
- Protokoll kritischer Alarmer 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.



CUR_ALM – Aktuelle Alarmer

| Nr. | Name | Datum | Uhrzeit | Alarmtext |
|-----|-------|------------|---------|---------------------------------|
| 1 | Alarm | JJJJ/MM/TT | HH:MM | Alarmtext (siehe Abschnitt 8.6) |
| ... | Alarm | JJJJ/MM/TT | HH:MM | Alarmtext (siehe Abschnitt 8.6) |
| 10 | Alarm | JJJJ/MM/TT | HH:MM | Alarmtext (siehe Abschnitt 8.6) |

* Von der ausgewählten Sprache abhängig (Standardeinstellung Französisch).



ALMHIST1 – Alarmprotokoll

| Nr. | Name | Datum | Uhrzeit | Alarmtext |
|-----|-------|------------|---------|---------------------------------|
| 1 | Alarm | JJJJ/MM/TT | HH:MM | Alarmtext (siehe Abschnitt 8.6) |
| ... | Alarm | JJJJ/MM/TT | HH:MM | Alarmtext (siehe Abschnitt 8.6) |
| 50 | Alarm | JJJJ/MM/TT | HH:MM | Alarmtext (siehe Abschnitt 8.6) |

* Von der ausgewählten Sprache abhängig (Standardeinstellung Französisch).

5 - BENUTZEROBERFLÄCHE: MENÜSTRUKTUR



ALMHIST2 – Protokoll kritischer Alarme

| Nr. | Name | Datum | Uhrzeit | Alarmtext |
|-----|-------|------------|---------|---------------------------------|
| 1 | Alarm | JJJJ/MM/TT | HH:MM | Alarmtext (siehe Abschnitt 8.6) |
| ... | Alarm | JJJJ/MM/TT | HH:MM | Alarmtext (siehe Abschnitt 8.6) |
| 50 | Alarm | JJJJ/MM/TT | HH:MM | Alarmtext (siehe Abschnitt 8.6) |

* Von der ausgewählten Sprache abhängig (Standardeinstellung Französisch).



ALARMRST – Alarmrücksetzung

| Nr. | Name | Status | Anzeigetext* | Beschreibung |
|-----|----------|---------|----------------------|--|
| 1 | RST_ALM | nein/ja | Alarmrückstellung | Zur Rücksetzung aktiver Alarme |
| 2 | ALM | - | Alarmstatus | Alarmstatus: Normal = kein Alarm Teilweise = Es liegt ein Alarm vor, aber das Gerät arbeitet weiter Abschaltung = Gerät schaltet ab |
| 3 | alarm_1c | - | Aktiver Alarm 1 | Alarmcode (siehe Abschnitt 8.6) |
| 4 | alarm_2c | - | Aktiver Alarm 2 | Alarmcode (siehe Abschnitt 8.6) |
| 5 | alarm_3c | - | Aktiver Alarm 3 | Alarmcode (siehe Abschnitt 8.6) |
| 6 | alarm_4c | - | Aktiver Alarm 4 | Alarmcode (siehe Abschnitt 8.6) |
| 7 | alarm_5c | - | Aktiver Alarm 5 | Alarmcode (siehe Abschnitt 8.6) |
| 8 | alarm_1 | - | Aktiver Jbus-Alarm 1 | JBus-Alarmcode (siehe Abschnitt 8.6) |
| 9 | alarm_2 | - | Aktiver Jbus-Alarm 2 | JBus-Alarmcode (siehe Abschnitt 8.6) |
| 10 | alarm_3 | - | Aktiver Jbus-Alarm 3 | JBus-Alarmcode (siehe Abschnitt 8.6) |
| 11 | alarm_4 | - | Aktiver Jbus-Alarm 4 | JBus-Alarmcode (siehe Abschnitt 8.6) |
| 12 | alarm_5 | - | Aktiver Jbus-Alarm 5 | JBus-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 - STANDARD-REGELFUNKTIONEN UND OPTIONEN

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/Stopp-Übersteuerbefehl [CHIL_S_S]:** Mit dem Start/Stopp-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.

| Aktive Betriebsart | | | | | | Parameterstatus | | | | | | Ergebnis | |
|--------------------|-------|-------|-------|-------|-------|---------------------------------|-----------------------------------|---------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------|---------------|--------------------|
| LOFF | L-C | L-SC | Rem | Net | Mast | Erzwungener Start-/Stopp-Befehl | Fernsteuerungs-Start/Stop-Kontakt | Master-Regelungstyp | Ein-/Ausschalt-Zeitplan | Netzwerk-Notabschaltung | Allgemeiner Alarm | Regelungstyp | Status des Gerätes |
| - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | aktiviert | - | - | aus |
| - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | ja | - | aus |
| aktiv | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | lokal | aus |
| - | - | aktiv | - | - | - | - | - | - | unbelegt | - | - | lokal | aus |
| - | - | - | aktiv | - | - | - | aus | - | - | - | - | ferngesteuert | aus |
| - | - | - | aktiv | - | - | - | - | - | unbelegt | - | - | ferngesteuert | aus |
| - | - | - | - | aktiv | - | deaktiviert | - | - | - | - | - | Netzwerk | aus |
| - | - | - | - | aktiv | - | - | - | - | unbelegt | - | - | Netzwerk | aus |
| - | - | - | - | - | aktiv | - | - | lokal | unbelegt | - | - | lokal | aus |
| - | - | - | - | - | aktiv | - | aus | 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 | - | - | - | on_cool | - | belegt | deaktiviert | nein | ferngesteuert | ein |
| - | - | - | aktiv | - | - | - | on_heat | - | belegt | deaktiviert | nein | ferngesteuert | ein |
| - | - | - | aktiv | - | - | - | on_auto | - | belegt | deaktiviert | nein | ferngesteuert | ein |
| - | - | - | - | aktiv | - | aktiviert | - | - | belegt | deaktiviert | nein | Netzwerk | ein |
| - | - | - | - | - | aktiv | - | - | lokal | belegt | deaktiviert | nein | lokal | ein |
| - | - | - | - | - | aktiv | - | on_cool | ferngesteuert | belegt | deaktiviert | nein | ferngesteuert | ein |
| - | - | - | - | - | aktiv | - | on_heat | ferngesteuert | belegt | deaktiviert | nein | ferngesteuert | ein |
| - | - | - | - | - | aktiv | - | on_auto | ferngesteuert | belegt | deaktiviert | nein | ferngesteuert | ein |
| - | - | - | - | - | aktiv | aktiviert | - | Netzwerk | 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 - STANDARD-REGELFUNKTIONEN UND -OPTIONEN

6.2 - Steuerungs-Sperrkontakt

Dieser Kontakt kontrolliert den Status eines Kreises (bauseitiger Sicherheitskreis). Er verhindert, dass das Gerät in Betrieb geht, wenn der Kreis offen ist, nachdem die Anlaufverzögerung abgelaufen ist. Dieser offene Kontakt führt auch zu einer Alarmabschaltung (Alarm 10028).

6.3 - Heizen/Kühlen

Die Regelung kann durch eine Vielzahl von Steuerungsmöglichkeiten sicherstellen, dass das Klimagerät ordnungsgemäß arbeitet:

- Je nach Art der hydraulischen Verbindungen können Geräte der Baureihe Dynaciat LG entweder für den Kühl- oder Heizbetrieb verwendet werden. Der Benutzer kann die Betriebsart (Kühlbetrieb zu Heizbetrieb ODER Heizbetrieb zu Kühlbetrieb) jederzeit wechseln, wenn das Gerät ausgeschaltet ist.
- Flüssigkeitskühler der Baureihe Dynaciat LGN ohne Verflüssiger können nur für den Kühlbetrieb verwendet werden.

Der Betrieb des Gerätes wird von folgenden Parametern bestimmt:

- Aus/Ein-Status: Dieser Parameter zeigt an, ob das Gerät abgeschaltet (keine Einschaltfreigabe hat) oder in Betrieb ist (hat Einschaltfreigabe).
- Steuerungstyp: Zeigt an, ob das Gerät im lokalen, ferngesteuerten oder Netzwerkmodus arbeitet.
- Wahl zwischen Heizbetrieb/Kühlbetrieb im lokalen Modus: Die Betriebsart wird an der Benutzerschnittstelle gewählt (siehe Menü GENUINIT).
- Schalterstatus Heiz- und Kühlbetrieb im ferngesteuerten Modus: Diese Kontakte sind nur aktiv, wenn das Gerät ferngesteuert wird.
- Wahl zwischen Heiz- und Kühlbetrieb im Netzwerkmodus: Der Netzwerkbefehl [HC_SEL] ermöglicht die Heiz/Kühlbetriebssteuerung, wenn das Gerät im Netzwerkmodus arbeitet.

| Status | Regelungstyp | Heizen/ Kühlen (Lokal) | Heizen/Kühlen (Ferngesteuert) | Heizen/Kühlen (Netzwerk) | Aktueller Modus |
|--------|---------------|------------------------------|----------------------------------|-----------------------------|--------------------|
| aus | - | - | - | - | - |
| ein | lokal | Kühlen | - | - | Kühlen |
| ein | lokal | Heizen | - | - | Heizen |
| ein | ferngesteuert | - | on_cool | - | Kühlen |
| ein | ferngesteuert | - | on_heat | - | Heizen |
| ein | Netzwerk | - | - | Kühlen | Kühlen |
| ein | Netzwerk | - | - | Heizen | Heizen |

6.4 - Steuerung einer Zusatzheizung

Zur Raumbeheizung können zusätzlich ein Heizkessel oder elektrische Heizstufen angesteuert werden.

6.4.1 - Steuerung eines Heizkessels

Das Gerät kann einen Heizkessel einschalten, wenn es im Heizbetrieb arbeitet. Wenn der Heizkessel in Betrieb ist, wird die Wasserpumpe des Geräts abgeschaltet. Das Gerät und der Heizkessel können nicht gleichzeitig arbeiten.

Der Heizkessel-Ausgang wird unter folgenden Bedingungen aktiviert:

- Das Gerät ist im Heizbetrieb, aber eine Störung verhindert die Nutzung seiner Leistung.
- Das Gerät ist im Heizbetrieb, aber aufgrund der sehr niedrigen Außentemperatur reicht die Leistung des Gerätes nicht aus. Das Einschalten des Heizkessels kann anhand der

Außentemperatur eingestellt werden. Standardmäßig wird der Heizkessel eingeschaltet, wenn die Außentemperatur unter -10 °C sinkt. Dieser Grenzwert kann von angemeldeten Benutzern im Menü Heiz-/Kühl-Konfig. (HCCONFIG) geändert werden.

- Das Gerät ist im Heizbetrieb und die manuelle Heizkesselsteuerung ist immer auf „Ein“ eingestellt. Diese Einstellung kann von angemeldeten Benutzern im Menü Heiz-/Kühl-Konfig. (HCCONFIG) geändert werden. Dies ist nützlich, wenn das Gerät über keinen Außentemperaturfühler verfügt.

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] | |
|--------------------------------------|---------|
| -15,0 bis 15,0 °C | -9,9 °C |
| 5,0 bis 59,0 °F | 14,2 °F |

Manuelle Heizkesselsteuerung

1. Öffnen Sie das Konfigurationsmenü.
2. Wählen Sie *Heiz/Kühl-Konfig.* (HCCONFIG) aus.
3. Stellen Sie *Manuelle Heizkesselsteuerung* [boil_on]. ein.

| Manuelle Heizkesselsteuerung [boil_on] | |
|--|--|
| Aus | Es wird nach der Außentemperatur geregelt |
| Ein | Die Heizkesselsteuerung ist aktiviert (bei Geräten ohne Außentemperaturfühler oder, wenn der Außentemperaturfühler eine Störung hat) |

6.4.2 - Steuerung einer elektrischen Heizung

Das Gerät kann bis zu vier elektrische Heizstufen als Zusatzheizung steuern.

Elektrische Heizstufen werden aktiviert, um die Heizleistung unter folgenden Bedingungen zu erhöhen:

- Das Gerät nutzt 100% seiner verfügbaren Heizleistung oder der Betrieb Gerätes ist durch eine Schutzfunktion eingeschränkt (z.B. Schutz vor zu tiefer Sauggastemperatur) und kann in beiden Fällen den Heizbedarf nicht decken.
- Die Außentemperatur liegt unter einem im Menü Heiz/Kühl-Konfig. (HCCONFIG) festgelegten Grenzwert.
- Es ist keine Leistungsbegrenzung für das Gerät aktiviert.

Einstellen des Außenlufttemperatur-Grenzwerts für den Elektroheizbetrieb

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] | |
|---------------------------------|---------|
| -5,0 bis 21,0 °C | 5,0 °C |
| 23,0 bis 70,0 °F | 41,0 °F |

Bei Bedarf kann die letzte elektrische Heizstufe als Sicherheitsstufe konfiguriert werden. Diese Sicherheitsstufe wird nur zusätzlich zu den anderen Stufen aktiviert, wenn eine Gerätestörung die Nutzung der Heizleistung verhindert. Die anderen Heizstufen funktionieren, Wie obenstehend beschrieben.

6 - STANDARD-REGELFUNKTIONEN UND -OPTIONEN

6.5 - Regelungssollwert

Der Regelungssollwert ist die Wassertemperatur, die das Gerät produzieren muss. Der Wassertemperatur Wärmetauschereintritt wird immer kontrolliert, aber es kann auch die Wassertemperatur am Austritt kontrolliert werden (muss im Wartungsmodus konfiguriert 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.

Überprüfung des Regelungssollwerts

- Öffnen Sie das Hauptmenü.
- Wählen Sie *Allgemeine Parameter* (GENUNIT) aus.
- Regelpunkt*[CTRL_PNT] überprüfen.

| Regelungssollwert [CTRL_PNT] |
|------------------------------|
| -20,0 bis 67,0 °C |
| -4,0 bis 153,0 °F |

6.5.1 - Aktiver Sollwert

Es können drei „aktive Sollwerte“ für den Kühlbetrieb und zwei für den Heizbetrieb festgelegt werden.

Der erste Kühl-/Heiz-Sollwert wird während belegter Zeiten verwendet, der zweite Kühl-/Heiz-Sollwert wird während unbelegter Zeiten verwendet. Der dritte Kühlsollwert wird für die Eisspeicherung verwendet.

| | Sollwert 1 | Sollwert 2 | Sollwert 3 |
|---------------|-------------------|---------------------|------------------------------|
| Kühlen | Belegter Zeitraum | Unbelegter Zeitraum | Eisspeicherungs-Kühlsollwert |
| Heizen | Belegter Zeitraum | Unbelegter Zeitraum | Nicht verfügbar |

Je nach dem aktuellen Betriebsmodus können die aktiven Sollwerte manuell über das Hauptmenü der Benutzerschnittstelle, über spannungsfreie Benutzerkontakte, über Netzwerkbefehle oder automatisch über den Sollwert-Zeitplan (Zeitplan 2) bestimmt werden.

Die nachfolgende Übersicht enthält eine Übersicht über die möglichen Konfigurationen (lokal, ferngesteuerter Modus oder Netzwerk-Betrieb) und Parameter:

- Betriebsmodus Heizen oder Kühlen [HC_SEL]: Auswahl Heizen/ Kühlen (GENUNIT – Allgemeine Parameter).
- Auswahl des Sollwerts [sp_sel]: Sollwertauswahl ermöglicht die Auswahl des aktiven Sollwerts, wenn das Gerät im Betriebstyp Lokal ist (GENUNIT – Allgemeine Parameter).
- Status des Sollwertumschalters [SETP_SW]: Extern. Sollwertumschalt (INPUTS – Eingänge).
- Belegstatus des Zeitplans mit zwei Sollwerten [SP_OCC]: Zeitplan für die Sollwertauswahl.

| Modus | Parameterstatus | | | Aktiver Sollwert |
|--------|----------------------------|--|--------------------------------|--------------------------|
| | SP_SEL (Lokal/ Netz) | Sollwertauswahl (Lokal/Netz) Sollwertschalter(Fernsteuerung) | Sollwert belegt [SP_OCC] | |
| Kühlen | 1 | sp1 | - | Kühl-Sollwert 1 |
| | 2 | sp2 | - | Kühl-Sollwert 2 |
| | 3 | sp3 | - | Eisspeicherungs-Sollwert |
| | 0 | Auto | belegt | Kühl-Sollwert 1 |
| | 0 | Auto | unbelegt | Kühl-Sollwert 2 |
| | 0 | Auto | Ferien | Kühl-Sollwert 2 |
| Heizen | 1 | sp1 | - | Heiz-Sollwert 1 |
| | 2 | sp2 | - | Heiz-Sollwert 2 |
| | 0 | Auto | belegt | Heiz-Sollwert 1 |
| | 0 | Auto | unbelegt | Heiz-Sollwert 2 |

6.5.2 - Korrektur

Korrektur bedeutet, dass der aktive Regelungssollwert so verändert wird, dass die erforderliche Geräteleistung möglichst nah am Bedarf liegt.

Als Stellgröße für die Korrektur kann Folgendes verwendet werden:

- Außentemperatur (liefert ein Maß für die Lastentwicklung im Gebäude).
- Wasserrücklauftemperatur (die Temperaturdifferenz am Wärmetauscher zeigt die durchschnittliche Gebäudelast an).
- 4-20 mA Korrektursignal (4-20 mA-Signal / erfasste Außentemperatur, zeigt die Lastentwicklung an).

Die Geräte verwenden zwei Regelungssollwertarten, Kühlbetriebs-Regelungssollwertkorrektur und Heizbetriebs-Regelungssollwertkorrektur. Gleichzeitig gibt es bei optionalen Trockenkühler-Verflüssigern eine Verflüssigungs-Sollwertkorrektur, die angewandt werden kann, wenn die Regelung des Verflüssigungssollwerts vom Außentemperaturmesswert abhängt (Korrekturquelle = Außenlufttemperatur).

Kühlbetrieb (Dynaciat LG/LGN)

Mit der Korrektur des Regelungssollwerts im Kühlbetrieb wird die Regelung der Wassertemperatur im Verdampfer korrigiert. Mit der Korrektur des Regelungssollwerts im Heizbetrieb wird NICHT die Temperatur im Wasserkreis des Verflüssigers geregelt.

Die Heizrückstellung kann zur Korrektur des Verflüssigungssollwerts genutzt werden, um den Verflüssigungsbetrieb zu optimieren. Dies ist nur über die Außentemperatur möglich. Die Temperaturdifferenz wird nicht verwendet.

Heizbetrieb (Dynaciat LG)

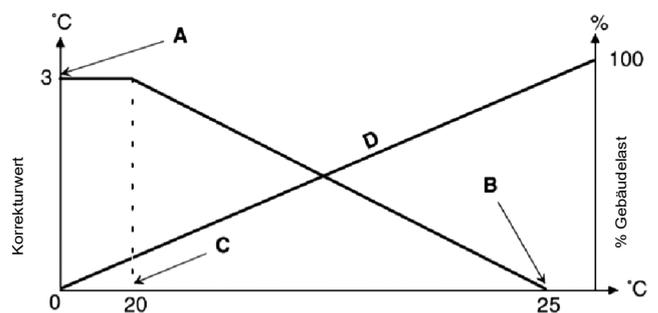
Mit der Korrektur des Regelungssollwerts im Heizbetrieb wird die Regelung der Wassertemperatur im Verflüssiger korrigiert.

In beiden Fällen (Kühl- und Heizbetrieb) können die Korrekturparameter, d.h. Steigung, Korrektur und Maximalwert im Menü Korrekturkonfiguration (RESETCFG), konfiguriert werden.

Die Korrektur ist eine lineare Funktion, die auf drei Parametern beruht:

- Einem Bezugswert, bei dem die Korrektur Null ist (Außentemperatur, Temperaturdifferenz oder 4-20 mA-Signal – kein Korrekturwert).
- Einem Bezugswert, bei dem die Korrektur maximal ist (Außentemperatur, Temperaturdifferenz oder 4-20 mA-Signal – voller Korrekturwert).
- 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 - STANDARD-REGELFUNKTIONEN UND -OPTIONEN

Welche Korrekturquelle verwendet wird, kann im Menü Heiz-/Kühl-Konfig. (HCCONFIG) eingestellt werden. Der Regelungswert wird als Reaktion auf eine Veränderung der Außentemperatur, der Temperaturdifferenz oder ein erfasstes 4-20 mA-Korrektursignal so korrigiert, dass die Geräteleistung optimiert wird.

Wahl des Korrekturtyps

1. Öffnen Sie das Konfigurationsmenü.
2. Wählen Sie *Heiz/Kühl-Konfig.* (HCCONFIG) aus.
3. Stellen Sie *Korrektur Kühlung wählen* [cr_sel] oder *Korrektur Heizen wählen* [hr_sel] ein.

| Auswahl für die Korrektur im Kühlbetrieb [cr_sel] | |
|---|---------|
| Auswahl für die Korrektur im Heizbetrieb [hr_sel] | |
| 0 | Keine |
| 1 | OAT |
| 2 | Delta-T |
| 3 | 4-20 mA |

6.6 - Steuerung der Wasserpumpe des Wärmetauschers

Das Gerät kann pro Wärmetauscher eine oder zwei Wasserpumpen steuern. Die Pumpe wird eingeschaltet, wenn die Option im Menü Pumpenkonfiguration (PUMPCONF) konfiguriert ist und das Gerät sich im Heiz/Kühlbetrieb (je nach Gerätekonfiguration) oder im Verzögerungsmodus befindet. Da die Mindeststartverzögerung 1 Minute dauert (zwischen 1 und 15 Minuten konfigurierbar), geht die Pumpe mindestens 1 Minute vor dem ersten Verdichter in Betrieb.

Hinweis: Bei Geräten mit zwei Pumpen an einem Wärmetauscher kann jeweils nur eine Pumpe gleichzeitig arbeiten.

Statt der internen Pumpe kann optional eine bauseitige Pumpe mit fester Drehzahl genutzt werden. Allerdings erfolgt die Volumenstromregelung über einen Strömungswächter, sodass der Schutz der Pumpe nicht gewährleistet werden kann. Um die Steuerung der bauseitigen Pumpe zu aktivieren, setzen Sie bitte die Pumpensequenz auf "1".

Einstellung der Pumpe(n) und der Einschaltfolge

1. Öffnen Sie das Konfigurationsmenü.
2. Wählen Sie *Pumpenkonfiguration* (PUMPCONF).
3. Legen Sie die *Kühlerpumpensequenz* [clpumpseq] ODER *Verflüssigerpumpensequenz* [cdpmpseq] fest.

| Verdampf.pmp.regel. [clpumpseq] * | |
|-----------------------------------|---------------------|
| Verfl.pmp.regelung [cdpmpseq] * | |
| 0 | Keine Pumpe |
| 1 | Nur eine Pumpe |
| 2 | Zwei Pumpen Auto |
| 3 | Pumpe Nr. 1 Manuell |
| 4 | Pumpe Nr. 2 Manuell |

*Die Werte von 2 bis 4 können nur im Fall von Zwillingspumpen gewählt werden.

6.6.1 - Betrieb der Pumpen

Die Pumpen nach der Abschaltung des Geräts noch 2 Minuten weiter. Die Pumpe wird ausgeschaltet, wenn das Gerät bei einem Alarm abgeschaltet wird, sofern es sich bei dem Fehler nicht um einen Frostschutzfehler handelt. Die Pumpe kann unter bestimmten Betriebsbedingungen eingeschaltet werden, wenn die Frostschutzfunktion des Wärmetauschers aktiviert 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.

6.6.2 - 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.

Nach Ablauf dieser Verzögerung wird Umschaltfunktion das nächste Mal aktiviert, wenn kein Verdichter im System arbeitet.

Einstellung der Verzögerung für den automatischen Pumpenwechsel

1. Öffnen Sie das Konfigurationsmenü.
2. Wählen Sie *Pumpenkonfiguration* (PUMPCONF).
3. Legen Sie die *Verzögerung automatischer Pumpenwechsel* [clpmpdel] für Kühler ODER *Verzögerung automatischer Pumpenwechsel* [cdpmpdel] für Verflüssiger fest.

| Verzög.Pumpenseq.wechsel [clpmpdel / cdpmpdel] | |
|--|------|
| 24 bis 3000 h | 48 h |

6.6.3 - Regelung der Pumpendrehzahl

Wenn für die Pumpe ein variabler Volumenstrom gewählt wurde (werkseitige Einstellung), kann der Volumenstrom auf drei Weisen geregelt werden:

- Regelung einer festen Drehzahl: Die Steuerung hält für eine der Verdichterleistung entsprechende feste Drehzahl aufrecht.
- Konstante Temperaturdifferenz: Wasservolumenstromregelung nach Maßgabe einer konstanten Temperaturdifferenz am Wasserwärmetauscher.
- Konstante Druckdifferenz: Regelung des Wasservolumenstroms entsprechend dem Wasserdifferenzdruck (die Steuerung passt die Pumpendrehzahl kontinuierlich an).

Die Wahl der optimalen Methode für die Regelung des Wasserkreises sorgt auch für eine optimale Wasserversorgung im Wasserkreis. Die Pumpendrehzahl kann auch von einem Installateur mit Wartungszugangsberechtigung optimiert werden.

6.6.4 - Schutz der Pumpe (Schutz vor Festsitzen)

Die Regelung bietet die Möglichkeit, die Pumpe täglich um 14.00 Uhr für zwei Sekunden einzuschalten, wenn das Gerät abgeschaltet ist (Festsitzschutz der Pumpe).

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.

Einstellung des regelmäßigen Pumpen-Kurzbetriebs

1. Öffnen Sie das Konfigurationsmenü.
2. Wählen Sie *Pumpenkonfiguration* (PUMPCONF).
3. Stellen Sie den *Verdichterpumpe Festsitzschutz*[clpmppper] ODER *Verflüssigerpumpe Festsitzschutz* [cdpmppper] auf „ja“ ein.

| Verdichterpumpe Festsitzschutz [clpmppper] | |
|--|----|
| Verflüssigerpumpe Festsitzschutz [cdpmppper] | |
| nein/ja | ja |

6.6.5 - Pumpen-Sparbetrieb

Die Regelung bietet die Funktion eines Pumpen-Sparbetriebs an, bei dem die Pumpe regelmäßig abgeschaltet wird, wenn das Gerät ausreichend versorgt wird (keine Kühlung oder Heizung erforderlich). Mit diesem Pumpen-Sparbetrieb lassen sich Kosten für die Energieversorgung sparen.

Die Funktion Pumpen-Sparbetrieb kann auf die Verflüssigerpumpe angewendet werden, wenn das Gerät im Heizbetrieb ist, und auf die Kühlpumpe, wenn sich das Gerät im Kühlbetrieb befindet.

Überprüfung 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 |

Der Pumpen-Sparmodus kann im Menü Verschiedenes Wartung (MSC_SERV) konfiguriert werden.

WICHTIG: Der Pumpen-Sparbetrieb ist nicht verfügbar, wenn das Regelgerät eine Pumpe mit variabler Drehzahl verwaltet. Diese Option bezieht sich nur auf Geräte mit bei denen der Wasservolumenstrom mit einer Wasserpumpe mit fester Drehzahl geregelt wird.

6 - STANDARD-REGELFUNKTIONEN UND -OPTIONEN

6.7 - Leistungsregelung

Die Regelung passt die Anzahl aktiver Verdichter so an, dass die Temperatur im Wärmetauscher stets dem Sollwert entspricht. Wie genau dies erreicht wird, hängt vom Volumen des Wasserkreises, vom Volumenstrom, von der Last und von der Anzahl verfügbarer Stufen am Gerät ab.

Das Regelsystem erfasst kontinuierlich Sollwerttemperaturabweichungen, die Abweichungsänderungsrate und die Differenz zwischen Eintritts- und Austrittswassertemperatur, um den optimalen Zeitpunkt zu ermitteln, an dem die Leistung zu erhöhen oder zu reduzieren ist.

Wenn das Gerät innerhalb einer Stunde zu oft wartet oder der Verdichter jedes Mal weniger als 1 Minute lang arbeitet, wird die Anzahl der Verdichterstarts automatisch reduziert, wodurch die Regelung der Wasservorlaufzeit an Präzision verliert.

Auch der Hochdruck, Niederdruck oder die Bedingungen im Wasserkreis können sich auf die Genauigkeit der Temperaturregelung auswirken. Die Verdichter werden in Reihe so ein- und ausgeschaltet, dass die Anzahl der Verdichterstarts ausgeglichen wird (nach Betriebszeit gewichteter Wert).

6.7.1 - 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 gibt zwei verschiedene Typen der Lastverteilung, eine gleichmäßige und eine gestufte Lastübernahme. Sie lassen sich über das Allgemeine Konfigurationsmenü (GENCONF – Allgemeine Konfiguration) auswählen und konfigurieren.

- **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.
- **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 |
|---------|------|

6.7.2 - 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. Welcher Kreis führend und welcher nachgeordnet ist, kann manuell oder automatisch festgelegt werden (Kreislaufbelast.sequenz, GENCONF – 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 |

6.8 - Leistungsbegrenzung

Das Regelsystem ermöglicht die kontinuierliche Regelung der Geräteleistung durch Einstellen der maximal zulässigen Leistung.

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:

- Über einen vom Anwender gesteuerten potentialfreien Kontakt. Die Geräteleistung darf in diesem Fall den durch diese Kontakte aktivierten Grenzwert nicht überschreiten.

| Kontakt | Lastbegrenzungssollwert | |
|---------|-------------------------|-------------|
| | Keiner (100%) | Grenzwert 1 |
| LIM_SW1 | Offen | Geschlossen |

- Durch Lastbegrenzung [DEM_LIM], die durch das Kommunikationsprotokoll (Systemmanager oder Master-Gerät einer Master-/Slave-Konfiguration) bestimmt wird.
- Durch Nachtbetrieb-Leistungsbegrenzung der Regelung. Wenn der Nachtbetrieb aktiv ist und die Begrenzung der Nachtleistung niedriger ist als die Begrenzung durch Kontakte, dann wird die Begrenzung der Nachtleistung verwendet.

Festlegung von Grenzwerten

1. Öffnen Sie das Hauptmenü.
2. Wählen Sie *Sollwert* (SETPOINT).
3. Legen Sie den *Lastbegrenzungssollwert 1* [lim_sp1] fest.

Lastbegrenzungssollwert 1 [lim_sp1]

| | |
|-------------|-------|
| 0 bis 100 % | 100 % |
|-------------|-------|

Überprüfung des aktiven Lastbegrenzungswerts

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

Aktive Lastbegrenzung [DEM_LIM]

| | |
|-------------|-------|
| 0 bis 100 % | 100 % |
|-------------|-------|

Bei verschiedenen Quellen für den Grenzwert wird der aktive Lastbegrenzungswert (DEM_LIM) auf den niedersten der möglichen Werte eingestellt. Aktiver Lastbegrenzungswert [DEM_LIM] kann über das Netzwerk erzwungen werden.

Einstellung des Grenzwerts für den Nachtbetrieb

1. Öffnen Sie das Konfigurationsmenü.
2. Wählen Sie *Allgemeine Konfiguration* (GENCONF).
3. Legen Sie die *Leist.begrenz.Nacht* [nh_limit] fest.

Leist.begrenz.Nacht [nh_limit]

| | |
|-------------|-------|
| 0 bis 100 % | 100 % |
|-------------|-------|

6 - STANDARD-REGELFUNKTIONEN UND -OPTIONEN

6.9 - Verflüssigungsdruckregelung (Option)

Die Geräte der Baureihe Dynaciat LG können zur Kühlung des Verflüssigerwasserkreises einen Trockenkühler steuern, die Geräte der Baureihe LGN können einen Luftverflüssiger steuern. In diesen Luftwärmetauschern sind alle erforderlichen elektronischen Steuerungen integriert.

6.9.1 - Dynaciat LG

Die Regelung kann folgende Konfigurationen regeln:

- Trockenkühler und Verflüssigerpumpe mit variabler Drehzahl. Die festen Ventilatorstufen und die Pumpendrehzahl werden so gesteuert, dass ein gleichbleibender Verflüssigungssollwert (einstellbarer Wert) aufrechterhalten wird.
- Verflüssigerpumpe mit variabler Drehzahl (ohne Steuerung eines Trockenkühlers). Die im Gerät integrierte Verflüssigerpumpe wird so geregelt, dass ein gleichbleibender Verflüssigungssollwert (einstellbarer Wert) aufrechterhalten wird.
- Trockenkühler und 3-Wege-Ventile. Die festen Ventilatorstufen und die Stellung des 3-Wege-Ventils werden so gesteuert, dass eine Inbetriebnahme bei niedrigen Außentemperaturen möglich ist und ein gleichbleibender Verflüssigungssollwert (einstellbarer Wert) aufrechterhalten wird.
- Nur 3-Wege-Ventil (ohne Steuerung eines Trockenkühlers). Die Stellung des 3-Wege-Ventils wird so gesteuert, dass ein gleichbleibender Verflüssigungssollwert (einstellbarer Wert) aufrechterhalten wird.
- Nur Trockenkühler (mit fester oder variabler Drehzahl). Nur die Ventilatorstufen des Trockenkühlers werden so gesteuert, dass eine gleichbleibende Austrittstemperatur am Trockenkühler (einstellbarer Wert) aufrechterhalten wird.

6.9.2 - Dynaciat LGN

Die Geräte der Baureihe Dynaciat LGN wurden speziell für Split-Systeme entwickelt, die zur Wärmeabgabe luftgekühlte Verflüssiger verwenden.

Die Steuerung des luftgekühlten Verflüssigers muss von einem speziell geschulten und qualifizierten Techniker bei der Installation des Gerätes konfiguriert werden. Für diesen Vorgang stellt der Hersteller geschulten Technikern spezielle Unterlagen zur Verfügung.

Die Regelung des Dynaciat LGN verfügt auch über eine Logik zur Steuerung der verschiedenen Arten von Ventilatoren mit fester oder variabler Drehzahl. Die Regelung optimiert den Betrieb des Systems fortlaufend durch Einsatz genau der Anzahl von Ventilatoren, die für eine effiziente Deckung der jeweiligen thermischen Last unter den jeweiligen Außentemperaturbedingungen erforderlich ist.

6.9.3 - Verflüssigungssollwert

Der Verflüssigungssollwert kann im Sollwert-Menü (SETPPOINT) eingestellt werden.

Der Verflüssigungssollwert kann entsprechend der Außentemperatur korrigiert werden, um den Betrieb des Verflüssigungssystems zu optimieren.

| Verflüssigungs- Regelungssollwert | Mindestwert | Standardwert | Maximaler Wert |
|--------------------------------------|------------------|-------------------|---------------------|
| Baureihe LG | 30 °C (86 °F) | 40 °C (104 °F) | 58 °C (136,4 °F) |
| Baureihe LGN | 35 °C (95 °F) | 45 °C (113 °F) | 55 °C (131 °F) |

Für die Konfiguration der Verflüssigungssollwertkorrektur sind folgende Einstellungen erforderlich:

- hr_sel (Ausw. Heizrückstell.) eingestellt auf „1“ (OAT) im Menü Heiz-/Kühl-Konfig. (HCCONFIG).
- oathr_no (Außentemp. keine Korrektur.), oathr_fu (Außentemp. volle Korrektur.) und hr_deg (Korrekturwert Heizen) müssen im Menü Korrekturkonfiguration (RESETCFG) eingestellt werden. Näheres zur Korrektursteuerung (Rückstellung) siehe auch Abschnitt 6.5.2.

6.10 - Freie Kühlung mit Trockenkühler (DCFC)

Bei Geräten mit Trockenkühler ist der „Free Cooling“-Betrieb möglich, bei dem das Wasserkühlsystem die Wärme direkt im Luft/Wasser-Wärmetauscher („Trockenkühler“) abgibt.

Durch die Installation eines Trockenkühlers wird die freie Kühlung möglich. Hierbei werden niedere Außentemperaturen genutzt, um das Wasser zu kühlen, das dann in der Klimaanlage verwendet wird. Das System arbeitet am effizientesten bei Außentemperaturen unter 0 °C (32 °F).

Der Trockenkühler unterstützt nicht nur die Kühlung des Wassers zur Befriedigung des aktuellen Kühlbedarfs, sondern senkt auch den Energieverbrauch.

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

Kontrolle der Temperatur im Wasserkreis

1. Öffnen Sie das Hauptmenü.
2. DC Status Freikühlung (DCFC_STA) wählen.
3. Überprüfen Sie die FC-Wasserkreistemperatur [wloop].

FC-Wasserkreistemperatur [wloop]

°C/°F

Kontrolle der Außenlufttemperatur

1. Öffnen Sie das Hauptmenü.
2. DC Status Freikühlung (DCFC_STA) wählen.
3. Überprüfen Sie die Freikühl-Außenlufttemperatur[oat].

OAT-Freikühlung [oat]

°C/°F

HINWEIS: Die Außenlufttemperatur kann wird auch im Übersichtsbildschirm angezeigt.

6 - STANDARD-REGELFUNKTIONEN UND -OPTIONEN

6.11 - Master-/Slave-Konfiguration

Das Regelsystem ermöglicht eine Master-/Slave-Regelung von zwei über das Netzwerk verbundenen Geräten. Das Mastergerät kann lokal, aus Ferne oder über Netzwerkbefehle (herstellereigenes Protokoll) gesteuert werden, das Slavegerät ist immer im Netzwerkmodus.

Alle Steuerbefehle an die Master/Slave-Gruppe (Ein/Aus, Sollwertauswahl, Heizen/Kühlen usw.) werden von dem Gerät verarbeitet, das als Master konfiguriert ist. Die Befehle werden automatisch an das Slave-Gerät übertragen.

Wenn der Master-Flüssigkeitskühler während des Betriebs im Master-/Slave-Modus abgeschaltet wird, wird auch der Slave-Flüssigkeitskühler abgeschaltet. 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 von Servicetechnikern konfiguriert werden.

6.12 - 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 % |

6.13 - Glykolwasser (Option 5, Option 6)

Die Modelle Dynaciat werden mit verschiedenen Kühlflüssigkeiten, normales Wasser und Glykolwasser, zum Beispiel für tiefe Temperaturen (Option 6) und für mittlere Temperaturen (Option 5), angeboten. Die Glykolwasser-Option wird in der Regel für Anwendungen bei tiefen Temperaturen eingesetzt.

HINWEIS: Diese Option erfordert den Software-Aktivierungsschlüssel (siehe Abschnitt 6.16).

6.14 - BACnet (Option 149)

Mithilfe des BACnet/IP-Kommunikationsprotokolls können Gebäudemanagementsysteme oder programmierbare Steuergeräte mit der Connect-Touch-Regelung kommunizieren.

HINWEIS: Diese Option erfordert den Software-Aktivierungsschlüssel (siehe Abschnitt 6.16).

6.15 - Modbus (Option 149B)

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

HINWEIS: Die Modbus-Option wird standardmäßig geliefert.

6 - STANDARD-REGELFUNKTIONEN UND -OPTIONEN

6.16 - Software-Aktivierungsschlüssel

Dynaciat-Geräte mit Connect Touch bieten einige zusätzliche Optionen, die Software-Aktivierungsschlüssel erfordern:

- **Kühler-Flüssigkeitstyp:**
 - Glykollösung für mittlere Temperaturen, Option 5 (Dynaciat LGN)
 - Glykolwasser für tiefe Temperaturen, Option 6 (Dynaciat LG)
- **BACnet-Kommunikation (Option 149)**

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

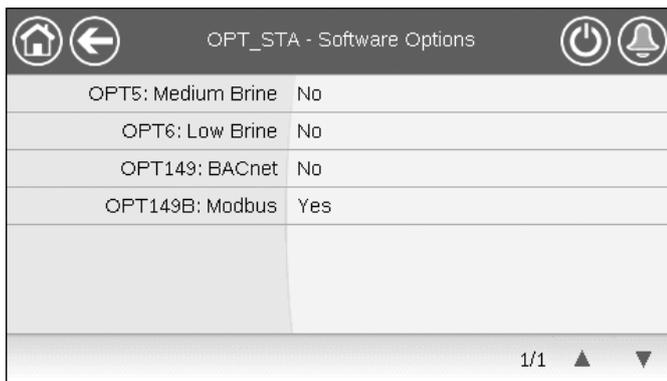
Für jede Option wird ein eigener Software-Aktivierungsschlüssel benötigt. Um den Software-Aktivierungsschlüssel zu erhalten, wenden Sie sich bitte an Ihren lokalen Kundendienst.

6.16.1 - 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.



| Option | Status |
|--------------------|--------|
| OPT5: Medium Brine | No |
| OPT6: Low Brine | No |
| OPT149: BACnet | No |
| OPT149B: Modbus | Yes |

WICHTIG: 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 6.16.2).

6.16.2 - 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 Controllers ist es erforderlich, NEUE Software-Aktivierungsschlüssel zu installieren.
- Bitte wenden Sie sich umgehend an Ihren lokalen Kundendienst-Vertreter und bitten Sie ihn um NEUE Software-Aktivierungsschlüssel.

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.

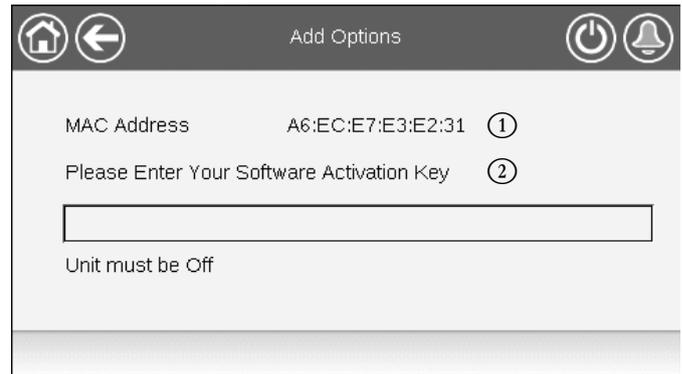
Der Austauschmodus endet mit der Installation des Software-Aktivierungsschlüssels oder nach Ablauf von 7 Tagen (7 Tage seit dem ersten Verdichterstart).

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

6.16.3 - Installation des Softwareschlüssels

Installation des Software-Aktivierungsschlüssels über das Connect-Touch-Display

1. Rufen Sie das Hauptmenü auf.
2. Öffnen Sie das Menü Konfiguration (nur angemeldete Benutzer) und wählen Sie *Optionen hinzufügen* (ADD_OPT).
 - Sicherstellen, dass bei der Eingabe des Software-Aktivierungsschlüssels das Gerät ausgeschaltet ist.



Legende

1. MAC-Adresse der Regelung
2. Software-Aktivierungsschlüssel

3. 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.
4. Wenn der Software-Aktivierungsschlüssel auf dem Tastaturbildschirm angezeigt wird, mit **OK** bestätigen.
5. Wenn der Software-Aktivierungsschlüssel bestätigt wurde, erscheint die folgende Meldung auf dem Bildschirm: **„Software-Aktivierungsschlüssel hinzugefügt“**.
6. 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 - STANDARD-REGELFUNKTIONEN UND -OPTIONEN

6.17 - Einstellung der Zeitschaltung

Die Regelung verfügt über drei Zeitpläne. Mit dem ersten (OCCPC01S) wird das Ein- und Ausschalten des Gerätes gesteuert, mit dem zweiten (OCCPC02S) die Wahl zwischen zwei Sollwerten und mit dem dritten (OCCPC03S) der Zeitplan für die Brauchwassererhitzung (für LG - LGN-Baureihen nicht anwendbar).

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 Kühl-Heizbetriebssollwert 1 und während der Abwesenheitszeiten der Kühl-Heizbetriebssollwert 2.

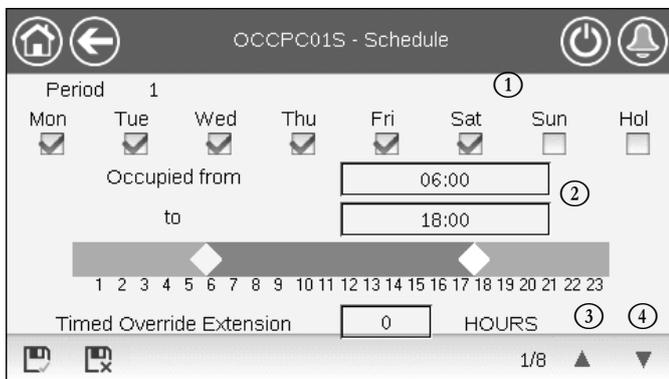
Belegzeiten

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. Navigieren Sie zum Konfigurationsmenü (nur für angemeldete Benutzer) und wählen Sie *Zeitplan* 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)

| Stunde | 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 | | |

6.18 - 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 (HOLIDAY – Ferienmenü).

6 - STANDARD-REGELFUNKTIONEN UND -OPTIONEN

6.19 - Trends

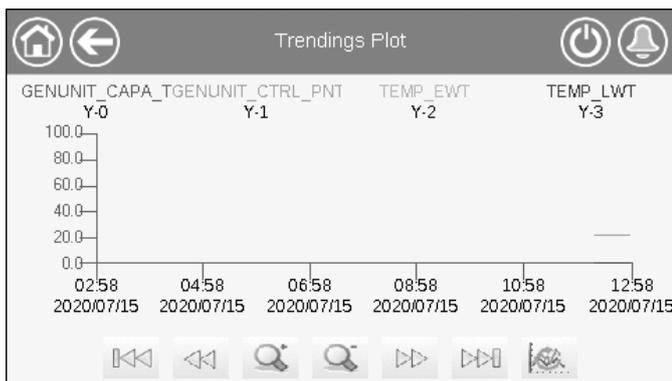
Diese Funktion bietet eine Visualisierung der Betriebsabläufe des Gerätes und die Möglichkeit der Überwachung ausgewählter Parameter.

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 |
|-------------------------------------|-----------------|-------|-----|-------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | GENUNIT_CAPA_T | % | 0,0 | 100,0 |
| <input type="checkbox"/> | GENUNIT_CAPB_T | % | 0,0 | 100,0 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | GENUNIT_CTRL_PN | °C | 0,0 | 50,0 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | TEMP_EWT | °C | 0,0 | 48,9 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | TEMP_LWT | °C | 0,0 | 48,9 |

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



- 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.

Nur für die Internetbenutzeroberfläche:

- Stellen Sie den Zeitbereich (Start-/Enddatum und Uhrzeit) am unteren Rand des Trend-Druckbildschirms ein und drücken Sie auf die **Pfeiltaste** , um das Diagramm der Leistung des Geräts innerhalb eines ausgewählten Zeitraums anzuzeigen.



6.20 - Benutzer-Schnelltest

Mit der Schnelltest- Funktion können Benutzer testen und überprüfen, ob sich bestimmte Komponenten des Geräts korrekt verhalten (nur angemeldete Benutzer können den Schnelltest aktivieren).

Schnelltestaktivierung

1. Öffnen Sie das Hauptmenü.
2. Wählen Sie *Schnelltest 1* (QCK_TST1). Für den Zugriff auf das Menü ist eine Anmeldung als Benutzer erforderlich.
3. Setzen Sie *Schnelltest aktivieren* [QCK_TEST] auf „ja“.

Schnelltest aktivieren [QCK_TEST]

Nein/Ja Ja

WICHTIG: Um die Schnelltest-Funktion zu aktivieren, muss das Gerät abgeschaltet werden (Lokaler Modus Aus).

Sobald die Funktion „Schnelltest“ aktiviert ist, ist es möglich, Parameter wie z.B. Lüfterausgänge, Pumpenbefehle usw. zu testen. Weitere Einzelheiten finden Sie in der Beschreibung der Tabelle „Schnelltest 1“ (QCKK_TST1 - Schnelltest 1) in Abschnitt 5.1.

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 zu verbinden zu können, muss die IP-Adresse des Gerätes bekannt sein.

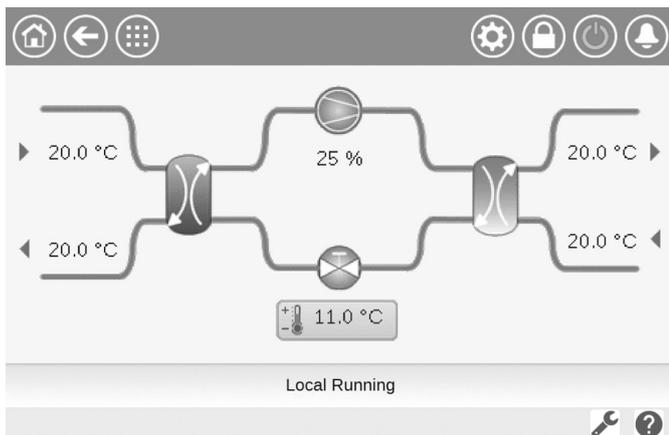
Überprüfung der IP-Adresse des Gerätes

1. Rufen Sie das System-Menü auf.
2. Wählen Sie *Netzwerk* (NETWORK).
3. Überprüfen Sie die *TCP/IP-Adresse* von „IP-Netzwerkschnittstelle J5 (eth0)“.
 - **Standard-Adresse des Gerätes:** 169.254.1.1 (J5, eth0)
 - Die IP-Adresse des Gerätes kann in der Netzwerk-Tabelle im Menü System geändert werden (siehe Abschnitt 5.6).

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)

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 bösartigen Angriffen und anderen Sicherheitsbedrohungen geschützt ist. Ermöglichen Sie keinen offenen Zugriff ohne ausreichende Netzsicherheit.

Der Hersteller 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 das Gerät betreffenden Dokumente 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 der Speicher des Displays gelöscht oder 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 über Alarme (aktuelle und frühere) finden sich im Menü Alarme.

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

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

| | Datum | Zeit | Alarmtyp | Alarmbeschreibung |
|----|------------|---------|----------|--|
| 1: | 2020/10/29 | - 10:31 | - Alarm | Cooler flow switch failure |
| 2: | 2020/10/29 | - 10:31 | - Alarm | Loss of communication with SIOB Board Number 2 |
| 3: | 2020/10/29 | - 10:31 | - Alarm | Loss of communication with SIOB Board Number 1 |
| 4: | 2020/10/27 | - 11:15 | - Alarm | Circuit B Suction Pressure Transducer Failure |

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

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

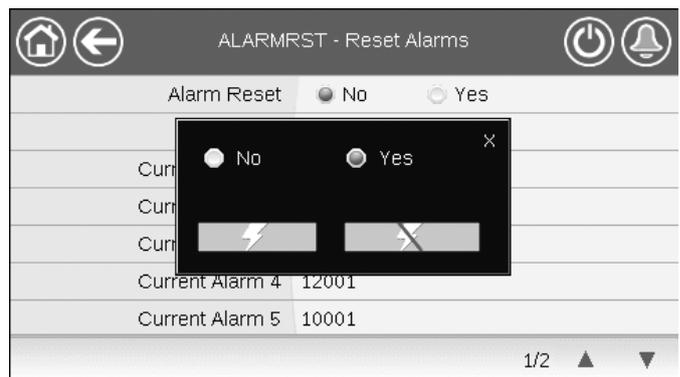
8.4 - Rücksetzen von Alarmen

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

- Das Menü „Alarme zurücksetzen“ 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

- Drücken Sie auf die **Alarm**-Schaltfläche oben rechts im Bildschirm.
- Wählen Sie *Alarmentriegelung*(ALARMRST) aus.
- 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 Alarmverlaufsmenü gespeichert, das eine Liste der 50 zuletzt aufgetretenen allgemeinen Alarme sowie eine der 50 zuletzt aufgetretenen kritischen Alarme enthält.

Zugriff auf das Alarmprotokoll

- Drücken Sie auf die **Alarm**-Schaltfläche oben rechts im Bildschirm.
- Wählen Sie *Alarmprotokoll* (ALMHIST1) oder *Protokoll wesentlicher Alarme* (ALMHIST2).
- Es werden die vergangenen Alarme angezeigt.

| | Datum | Zeit | Alarmtyp | Alarmbeschreibung |
|----|------------|---------|----------|---|
| 1: | 2020/10/27 | - 11:15 | - Alarm | Circuit B Suction Pressure Transducer Failure |
| 2: | 2020/10/27 | - 11:15 | - Alarm | Circuit B Discharge Pressure Transducer Failure |
| 3: | 2020/10/27 | - 11:15 | - Alarm | Circuit A Suction Pressure Transducer Failure |
| 4: | 2020/10/27 | - 11:15 | - Alarm | Circuit A Discharge Pressure Transducer Failure |

8 - DIAGNOSE

8.6 - Beschreibung der Alarme

| Jbus-Nr. | Alarmcode | Beschreibung | Mögliche Ursache | Auswirkung | Rücksetzungstyp |
|--------------------------------|-----------|--|--|--|---|
| Temperaturfühler Fehler | | | | | |
| 1 | 15001 | Wasserwärmetauscher Eintrittstemperaturfühlerfehler | Temperaturfühler defekt | Gerät schaltet ab | Automatisch, sobald der Fühler Messwerte im Normalbereich erfasst |
| 2 | 15002 | Wasserwärmetauscher Austrittstemperaturfühlerfehler | Wie oben | Wie oben | Wie oben |
| 3 | 15006 | Thermistorfehler, Verflüssiger Wassereintritt | Wie oben | Wie oben | Wie oben |
| 4 | 15007 | Thermistorfehler, Verflüssiger Wasseraustritt | Wie oben | Wie oben | Wie oben |
| 5 | 15010 | Fehler Außentemperaturfühler | Wie oben | Wie oben | Wie oben |
| 6 | 15011 | Thermistorfehler Master-/Slave-Fühler | Wie oben | Die Master/Slave-Steuerung wird deaktiviert, beide Geräte arbeiten ab sofort eigenständig | Wie oben |
| 7 | 15012 | Fehler Sauggastemperaturfühler Kreis A | Wie oben | Kreis A wird abgeschaltet | Wie oben |
| 8 | 15013 | Fehler Sauggastemperaturfühler Kreis B | Wie oben | Kreis B wird abgeschaltet | Wie oben |
| 9 | 15032 | Fehler Master-/Slave-Fühler in der gem. Austrittsleitung | Wie oben | Die Master/Slave-Steuerung wird deaktiviert, beide Geräte arbeiten ab sofort eigenständig | Wie oben |
| 10 | 15036 | Trockenkühler WAT Thermistorfehler | Wie oben | Gerät schaltet ab | Wie oben |
| 11 | 15044 | Kreis A Heißgas Thermistorfehler | Wie oben | Kreis A wird abgeschaltet | Wie oben |
| 12 | 15045 | Kreis B Heißgas Thermistorfehler | Wie oben | Kreis B wird abgeschaltet | Wie oben |
| 88 | 15046 | Fehler des Thermokontakts im Freikühlwasserkreis | Wie oben | Der Freikühl-Modus (Trockenkühler) wird beendet | Wie oben |
| 89 | 15047 | Fehler Temperaturfühler Freikühl-Vorlauf | Wie oben | Wie oben | Wie oben |
| 90 | 15048 | Fehler Außentemperaturfühler Freikühlung | Wie oben | Wie oben | Wie oben |
| Transmitterfehler | | | | | |
| 13 | 12001 | Fehler Hochdrucktransmitter Kreislauf A | Defekter Transmitter | Kreis A wird abgeschaltet | Automatisch, wenn die gemessenen Spannungswerte wieder im normalen Bereich sind |
| 14 | 12002 | Fehler Hochdrucktransmitter Kreislauf B | Wie oben | Kreis B wird abgeschaltet | Wie oben |
| 15 | 12004 | Fehler Niederdrucktransmitter Kreislauf A | Wie oben | Kreis A wird abgeschaltet | Automatisch (bis zu 3 Alarme innerhalb 24 h); andernfalls manuell |
| 16 | 12005 | Fehler Niederdrucktransmitter Kreislauf B | Wie oben | Kreis B wird abgeschaltet | Wie oben |
| 17 | 12024 | Wasserwärmetauscher Eintrittstemperaturfühlerfehler | Wie oben | Gerät schaltet ab | Automatisch, wenn die gemessenen Spannungswerte wieder im normalen Bereich sind |
| 18 | 12025 | Wasserwärmetauscher Austrittstemperaturfühlerfehler | Wie oben | Wie oben | Wie oben |
| 19 | 12026 | Wasserverflüssiger Eintrittstemperaturfühlerfehler | Wie oben | Wie oben | Wie oben |
| 20 | 12027 | Wasserverflüssiger Austrittstemperaturfühlerfehler | Wie oben | Wie oben | Wie oben |
| Kommunikationsfehler | | | | | |
| 21 | 4901 | Unterbrechung der Kommunikation mit der SIOB/CIOB-Platine Nummer 1 | Bus-Installationsfehler, Kommunikationsfehler | Gerät schaltet ab | Automatisch, sobald die Kommunikation wiederhergestellt wurde |
| 22 | 4902 | Unterbrechung der Kommunikation mit der SIOB/CIOB-Platine Nummer 2 | Wie oben | Wie oben | Wie oben |
| 23 | 4601 | Kommunikationsverlust mit AUX1 Platine zur Heizgeräteregeleung | Wie oben | Wie oben | Wie oben |
| 24 | 4602 | Kommunikationsverlust mit AUX1-Verflüssigerplatine | Wie oben | Wie oben | Wie oben |
| 26 | 4604 | Kommunikationsverlust mit AUX1-Optionsplatine | Wie oben | Abhängig von den Optionen: Master/Slave: Die Master/Slave-Steuerung wird deaktiviert, beide Geräte arbeiten ab sofort eigenständig Glykolwasser-Wasser: Kreis A wird abgeschaltet; Außenlufttemperaturfühler: Gerät schaltet ab | Wie oben |
| 27 | 4605 | Kommunikationsfehler mit Freikühl-Platine 1 (DCFC) | Wie oben | Das Gerät geht wieder in den mechanischen Kühlbetrieb | Wie oben |
| Prozessfehler | | | | | |
| 28 | 10001 | Frostschutz Kühlwärmetauscher | Kein Wasserdurchfluss, Fehler Temperaturfühler | Das Gerät schaltet ab, aber die Pumpe läuft weiter | Automatisch (erster Alarm innerhalb 24 Stunden); andernfalls manuell |
| 29 | 10005 | Niedrige Verdampfungstemperatur Kreislauf a | Defekter Drucktransmitter, blockiertes EXV oder zu wenig Kältemittel | Kreis A wird abgeschaltet | Wie oben |
| 30 | 10006 | Niedrige Verdampfungstemperatur Kreislauf B | Wie oben | Kreis B wird abgeschaltet | Wie oben |

8 - DIAGNOSE

| Jbus-Nr. | Alarmcode | Beschreibung | Mögliche Ursache | Auswirkung | Rücksetzungstyp |
|----------|-----------|---|---|---|--|
| 31 | 10008 | Zu hohe Überhitzung Kreislauf A | Defekter Drucktransmitter, defekter Temperaturfühler, blockiertes EXV oder zu wenig Kältemittel | Kreis A wird abgeschaltet | Manuell |
| 32 | 10009 | Zu hohe Überhitzung Kreislauf B | Wie oben | Kreis B wird abgeschaltet | Manuell |
| 33 | 10011 | Niedrige Überhitzung Kreislauf A | Wie oben | Kreis A wird abgeschaltet | Manuell |
| 34 | 10012 | Niedrige Überhitzung Kreislauf B | Wie oben | Kreis B wird abgeschaltet | Manuell |
| 35 | 10015 | Fehler Kühlwasserströmungswächter | Unnormale Bedingungen auf Verflüssigerseite | Gerät schaltet ab | Automatisch (7-mal innerhalb von 24 Stunden); andernfalls manuell |
| 36 | 10016 | Verdichter A1 nicht gestartet oder kein Druckanstieg messbar | Fehler des Trennschalters oder der Sicherung des Verdichters, Verdichterkontakt offen | Verdichter A1 schaltet ab | Manuell |
| 37 | 10017 | Verdichter A2 nicht gestartet oder kein Druckanstieg messbar | Wie oben | Verdichter A2 schaltet ab | Manuell |
| 38 | 10018 | Verdichter A3 nicht gestartet oder kein Druckanstieg messbar | Wie oben | Verdichter A3 schaltet ab | Manuell |
| 39 | 10020 | Verdichter B1 nicht gestartet oder kein Druckanstieg messbar | Wie oben | Verdichter B1 schaltet ab | Manuell |
| 40 | 10021 | Verdichter B2 nicht gestartet oder kein Druckanstieg messbar | Wie oben | Verdichter B2 schaltet ab | Manuell |
| 41 | 10028 | Fehler bauseitige Verriegelung | Bauseitiger Verriegelungseingang aktiviert (Notschalter ist offen) | Gerät schaltet ab | Automatisch (wenn das Gerät abgeschaltet war), andernfalls manuell |
| 42 | 10029 | Kommunikationsverlust mit Systemmanager | Kommunikationsfehler | Das Gerät kehrt zum eigenständigen Betrieb zurück | Automatisch, wenn die Kommunikation mit dem Systemmanager wiederhergestellt wird |
| 43 | 10030 | Kommunikationsfehler Master/Slave | Fehlerhafte Bus-Installation | Master-/Slave-Regelung beendet und das Gerät geht in den autonomen Betrieb | Automatisch, wenn die Kommunikation wiederhergestellt wird |
| 44 | 10031 | Notabschaltung des Gerätes über das Netzwerk | Notabschaltungsbeefehl über das Netzwerk | Gerät schaltet ab | Automatisch, wenn der Not-Aus deaktiviert wird |
| 45 | 10032 | Fehler Verdampferpumpe 1 | Durchflusswächter- oder Wasserpumpenfehler | Das Gerät wird mit einer anderen Pumpe neugestartet. Wenn keine weitere Pumpe verfügbar ist, wird das Gerät abgeschaltet. | Manuell |
| 46 | 10033 | Fehler Verdampferpumpe 2 | Wie oben | Wie oben | Manuell |
| 47 | 10037 | Wiederholte Hochdruckübersteuerung Kreis A | Wiederholte Leistungsabfälle | Keine | Automatisch (keine Heißgasübersteuerung innerhalb 30 min); andernfalls manuell |
| 48 | 10038 | Kreislauf B - Wiederholte Übersteuerung hohe Heißgastemp. | Wie oben | Keine | Wie oben |
| 49 | 10040 | Kreislauf A - Wiederholte Übersteuerung hohe Sauggastemp. | Wie oben | Kreis A wird abgeschaltet | Manuell |
| 50 | 10041 | Kreislauf B - Wiederholte Übersteuerung hohe Sauggastemp. | Wie oben | Kreis B wird abgeschaltet | Manuell |
| 51 | 10043 | Wassertemperatur am Verflüssigereintritt | Niedrige Eintrittsflüssigkeitstemperatur im Heizbetrieb | Gerät schaltet ab | Automatisch, wenn die Wassertemperatur wieder normal ist oder der Heizbetrieb beendet wird |
| 52 | 10051 | Verdampferströmungswächterauslösung | Strömungswächterfehler | Gerät schaltet ab | Automatisch, wenn das Gerät abgeschaltet wurde und keine interne Pumpe konfiguriert war; andernfalls manuell |
| 53 | 10063 | Kreislauf A Fehler Hochdruckschalter | Hochdruckschalter ist offen, Verdichterfehler | Kreis A wird abgeschaltet | Manuell |
| 54 | 10064 | Kreislauf B Fehler Hochdruckschalter | Wie oben | Kreis B wird abgeschaltet | Manuell |
| 55 | 10073 | Fehler Kaltwasserpumpe 1 | Fehler Wasserpumpe | Das Gerät wird mit einer anderen Pumpe neugestartet. Wenn keine weitere Pumpe verfügbar ist, wird das Gerät abgeschaltet. | Manuell |
| 56 | 10074 | Fehler Kaltwasserpumpe 2 | Wie oben | Das Gerät wird mit einer anderen Pumpe neugestartet. Wenn keine weitere Pumpe verfügbar ist, wird das Gerät abgeschaltet. | Manuell |
| 57 | 10097 | Wassertemperaturfühler am Kühler-Wärmetauscher vertauscht | Einlass- und Auslasstemperatur vertauscht | Gerät schaltet ab | Manuell |
| 58 | 10098 | Wassertemperaturfühler am Verflüssiger-Wärmetauscher vertauscht | Wie oben | Gerät schaltet ab | Manuell |

8 - DIAGNOSE

| Jbus-Nr. | Alarmcode | Beschreibung | Mögliche Ursache | Auswirkung | Rücksetzungstyp |
|--|-----------|--|--|--|--|
| 86 | 10099 | Fehler möglicher Kältemittelverlust | Kältemittel-Leckage entdeckt | Keine | Automatisch |
| 87 | 10101 | Fehler des Free-Cooling-Prozesses | Trockenkühlerfehler | Keine | Automatisch, wenn die Betriebsbedingungen wieder normal sind |
| Wartung und Werkseinstellungen | | | | | |
| 61 | 7001 | Unzulässige Konfiguration | Herstellereinstellung | Das Gerät kann nicht gestartet werden | Automatisch, nachdem die Konfiguration vorgenommen wurde |
| 60 | 8000 | Wiederherstellung der Werkseinstellungen erforderlich | Die Gerätegröße wurde nicht konfiguriert | Das Gerät kann nicht gestartet werden | Automatisch, nachdem die Konfiguration vorgenommen wurde |
| 92 | 8001 | Unzulässige Herstelleridentifikation | Falsche Gerätekonfiguration | Das Gerät kann nicht gestartet werden | Automatisch, nachdem die Konfiguration korrigiert wurde |
| 62 | 13nnn | 001: Kreis A Kältemittelverlust 002: Kreis B Kältemittelverlust 003: Warnung wegen des Wasserkreisvolumens 004: Wartung erforderlich 005: Periodische F-Gas-Kontrolle erforderlich | Wartungsmaßnahme erforderlich / Wenden Sie sich an den Wartungsdienst des Herstellers | Keine: wenden Sie sich an einen Wartungstechniker | Manuell |
| 91 | 10122 | Austauschmodus: Bitte kontaktieren Sie die Kundendienst-Vertretung, um die Optionen zu aktivieren. | Austauschmodus: Bitte wenden Sie sich an den örtlichen Kundendienst, um Aktivierungsschlüssel zu erhalten, mit denen Sie Softwareoptionen abrufen (oder aktivieren) können | Austauschmodus: Bitte wenden Sie sich an den örtlichen Kundendienst, um Aktivierungsschlüssel zu erhalten, mit denen Sie Softwareoptionen abrufen (oder aktivieren) können | 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) |
| Master/Slave-Fehler | | | | | |
| 59 | 9001 | Master/Slave-Konfigurationsfehler | Konfigurationsfehler | Der Master/Slave-Betrieb wird deaktiviert, beide Geräte arbeiten ab sofort eigenständig | Automatisch, wenn die Master-Konfiguration wieder in den normalen Bereich zurückgekehrt ist oder wenn das Gerät nicht mehr im Master-/Slave-Modus ist |
| Fehler Verflüssiger-Wasserkreis | | | | | |
| 73 | 11100 | Fehler Verflüssiger-Wasserkreis | | | |
| 74 | 11102 | Fehler Verflüssiger-Wasserkreis - Nullfehler | Kalibrierung fehlgeschlagen | Gerät schaltet ab | Automatisch |
| 75 | 11103 | Fehler Verflüssiger-Wasserkreis - Wasserdruck zu gering | Wasserdruck am Eintritt unter 60 kPa | Gerät schaltet ab | Automatisch (6-mal innerhalb von 24 Stunden); andernfalls manuell |
| 76 | 11104 | Fehler Verflüssiger-Wasserkreis - Pumpe nicht gestartet | Zu niedriger oder zu hoher Wasserdruckmesswert | Gerät schaltet ab | Wie oben |
| 78 | 11106 | Fehler Verflüssiger-Wasserkreis - Pumpe überlastet | Wasserdruckverlust zu gering | Gerät schaltet ab | Automatisch |
| 79 | 11107 | Fehler Verflüssiger-Wasserkreis - sehr geringer Volumenstrom | Schalterfehler | Gerät schaltet ab | Automatisch (6-mal innerhalb von 24 Stunden); andernfalls manuell |
| 80 | 11108 | Fehler Verflüssiger-Wasserkreis - Drücke vertauscht | Druckfühler vertauscht | Gerät schaltet ab | Manuell |
| Kühlerkreis-Prozessfehler | | | | | |
| 65 | 11200 | Kühlerkreis-Prozessfehler | | | |
| 66 | 11202 | Kühler Wasserkreis Prozessfehler - Nullfehler | Kalibrierung fehlgeschlagen | Gerät schaltet ab | Automatisch |
| 67 | 11203 | Kühler Wasserkreisfehler - Wasserdruck zu gering | Wasserdruck am Eintritt unter 60 kPa | Gerät schaltet ab | Automatisch (6-mal innerhalb von 24 Stunden); andernfalls manuell |
| 68 | 11204 | Fehler Kühlerwasserkreis - Pumpe nicht gestartet | Zu niedriger oder zu hoher Wasserdruckmesswert | Gerät schaltet ab | Wie oben |
| 70 | 11206 | Kühler-Wasserkreisfehler - Pumpe überlastet | Wasserdruckverlust zu gering | Gerät schaltet ab | Automatisch |
| 71 | 11207 | Fehler Verdampfer-Wasserkreis - sehr geringer Volumenstrom | Schalterfehler | Gerät schaltet ab | Automatisch (6-mal innerhalb von 24 Stunden); andernfalls manuell |
| 72 | 11208 | Kühlerwasserkreisfehler - Drücke vertauscht | Druckfühler vertauscht | Gerät schaltet ab | Manuell |
| Gerätefehler | | | | | |
| 63 | 19001 | Fehler, variabler Verdampfer Wasserpumpen-Regler | Drehzahlreglerfehler | Gerät schaltet ab | Automatisch, wenn der erfasste Fehler behoben ist |
| 64 | 20001 | Fehler, variabler Verflüssiger Wasserpumpen-Regler | Wie oben | Gerät schaltet ab | Wie oben |

8 - DIAGNOSE

| Jbus-Nr. | Alarmcode | Beschreibung | Mögliche Ursache | Auswirkung | Rücksetzungstyp |
|----------|-----------|--------------------------------------|--|---------------------------|---|
| 81 | 57001 | Fehler SIOB/CIOB 1 niedrige Spannung | Schwankende Spannungsversorgung oder Probleme mit der Elektrik | Gerät schaltet ab | Automatisch (wenn der Wasserdruckmesswert wieder normal ist und der Alarm innerhalb von 24 h bis zu 6-mal aufgetreten ist); andernfalls manuell |
| 82 | 57002 | Fehler SIOB/CIOB 2 niedrige Spannung | Wie oben | Wie oben | Wie oben |
| 83 | 57020 | Haupt-EXV-Schrittmotorfehler - Kr. A | EXV-Motorstörung | Kreis A wird abgeschaltet | Manuell |
| 84 | 57021 | Haupt-EXV-Schrittmotorfehler - Kr. B | EXV-Motorstörung | Kreis B wird abgeschaltet | Manuell |

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 Kundendienst.

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 ausgeschlossen 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.