

Betriebsanleitung

Kompaktkühlstellenregler UA 30 RC

Version 5.4



SICHERHEITSHINWEISE



Die in diesem Kapitel behandelten Sicherheitsbestimmungen, Vorschriften und Hinweise sind unbedingt zu beachten und einzuhalten. Bei Reparaturen am gesamten E*LDS-System müssen die Unfallverhütungsvorschriften und die allgemeinen Sicherheitsbestimmungen unbedingt eingehalten werden. Wichtige Hinweise (Sicherheits- und Gefahrenhinweise) sind durch entsprechende Symbole gekennzeichnet. Befolgen Sie diese Hinweise, um Unfälle und Schäden an Leib und Leben als auch am E*LDS-System zu vermeiden. Informieren Sie sich vor Inbetriebnahme und Anwendung über die Aktualität dieses Dokuments. Bei Erscheinen einer neueren Version der Dokumentation verlieren alle älteren Dokumente ihre Gültigkeit.



Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung! Gefahr des Stromschlages! Vorsicht vor Fremdspannung an den digitalen Ein- und Ausgängen! Alle Anschlüsse/Stecker des Gerätes dürfen nur im spannungslosen Zustand gesteckt, gezogen und/oder verdrahtet werden.

- Diese Betriebsanleitung ist ein Bestandteil des Gerätes. Sie muss in der Nähe der Steuerung als auch für die zukünftige Verwendung aufbewahrt werden, damit im Bedarfsfall darauf zurückgegriffen werden kann. Zur Vermeidung von Bedienungsfehlern muss die Betriebsanleitung dem Bedienungs- und dem Wartungspersonal jederzeit zur Verfügung stehen.
- Die Geräte dürfen aus Sicherheitsgründen nicht für vom Handbuch abweichende Applikationen bzw. nur für den bestimmungsgemäßen Gebrauch eingesetzt werden, siehe hierzu „Bestimmungsgemäßer Gebrauch“.
- Bitte prüfen Sie vor dem Einsatz des Gerätes, ob es bezüglich seiner Grenzwerte für Ihre Anwendung geeignet ist.
- Vor Anschluss des Gerätes muss geprüft werden, ob die Spannungsversorgung für das Gerät geeignet ist.
- Vorgeschriebene Umgebungsbedingungen (z. B. Feuchte- und Temperaturgrenzen) müssen beachtet und eingehalten werden. Ansonsten sind Fehlfunktionen möglich (siehe Kapitel Technische Daten).
- Vor dem Einschalten des Gerätes korrekte Verdrahtung der Anschlüsse prüfen.
- Das Gerät nie ohne Gehäuse betreiben. Das Gerät ist vor dem Öffnen des Gehäuses spannungsfrei zu schalten.
- Beachten Sie die maximale Belastung der Relais-Kontakte (siehe Kapitel "Technische Daten").
- Im Falle einer Fehlfunktion wenden Sie sich an den Lieferanten.
- Beachten Sie, dass alle Zuleitungen vom und zum Gerät - insbesondere die des Modbus - in geschirmter Ausfertigung vorzusehen sind bzw. mit genügend großem Abstand zu spannungsführenden Leitungen installiert werden. Damit werden verfälschte Messungen vermieden und das Gerät vor Spannungseinstreuungen über die analogen Eingänge geschützt. Bei Anwendungen mit kritischer Umgebung empfiehlt sich die Parallel-Schaltung von RC-Gliedern.
- Hinweise zur Einbindung in das E*LDS-System über den Modbus sind den Dokumenten „Grundlagen und Allgemeine Sicherheits- und Anschlusshinweise“ und „UA 30-Reihe - Anschlusshinweise“ zu entnehmen.



1. Im Stand-Alone Betrieb oder als Alternative zur Überwachung mit einer Systemzentrale / einem Marktrechner muss der an der Steuerung vorhandene Alarmkontakt zur Alarmierung genutzt werden, um den Störmeldeversand über ein Telefonnetz zu realisieren.
2. Aus Brandschutzgründen ist bereits bei der Planung der Anlage eine geeignete Vorrichtung zur Abschaltung bei zu hohen Temperaturen an der Abtaheizung (Übertemperatur-Schutzschalter) zu berücksichtigen.
3. Arbeiten an der elektrischen Anlage sind nur durch autorisiertes Fachpersonal (gem. Definition für Fachkräfte in DIN/VDE 0105 und IEC364) auszuführen unter Beachtung der jeweils gültigen VDE-Bestimmungen, der örtlichen Sicherheitsvorschriften, des bestimmungsgemäßen Gebrauchs, der fünf Sicherheitsregeln nach BGV A3 und der Betriebsanleitungen.

Haftungsausschluss bei Nichtbeachtung

Diese Betriebsanleitung enthält Informationen über die Inbetriebsetzung, Funktion, Bedienung und Wartung der Steuerung sowie der dazugehörigen Komponenten. Eine Grundvoraussetzung für den sicheren und störungsfreien Betrieb ist die **Beachtung dieser Betriebsanleitung**.

Personelle Voraussetzungen, Anforderungen an das Personal

Für Projektierungs-, Programmierungs-, Montage-, Inbetriebnahme- und Wartungsarbeiten sind spezielle Fachkenntnisse erforderlich. Diese Arbeiten dürfen nur von ausgebildetem bzw. besonders geschultem Personal ausgeführt werden. Das Installations-, Inbetriebnahme- und Wartungspersonal muss eine Ausbildung besitzen, die zu Eingriffen an der Anlage und am Automatisierungssystem berechtigt. Das Projektierungs- und Programmierpersonal muss mit den Sicherheitskonzepten der Automatisierungstechnik vertraut sein. Für Arbeiten an elektrischen Anlagen ist Fachkenntnis erforderlich. Arbeiten an elektrischen Anlagen dürfen nur von unterwiesenen Elektrofachkräften oder unter ihrer Leitung bzw. Aufsicht durchgeführt werden. Dabei müssen die jeweils gültigen Vorschriften (z.B. DIN EN 60204, EN 50178, BGV A3, DIN-VDE 0100/0113) beachtet werden. Das Bedienungspersonal muss im Umgang mit der Anlage/Maschine und der Steuerung unterwiesen sein und die Betriebsanweisungen kennen.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Diese Steuerung ist ausschließlich für den vorgesehenen Gebrauch bestimmt. Die Steuerung UA 30 RC ist für den Einsatz als Kühlstellenregler in Gewerbe- und Industriekälteanlagen mit dem in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Funktionsrahmen und unter den in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Umgebungsbedingungen gedacht. Beachten Sie die Sicherheitshinweise, sowie die Hinweise zur Installation und Inbetriebnahme, zum Betrieb und zur Wartung. Beginnen Sie DANACH mit der Inbetriebsetzung bzw. dem Betrieb der Maschine/Anlage.

Nur in dieser vorgesehenen Anwendung ist die Sicherheit und die Funktion der Maschine/Anlage gegeben. Verwenden Sie die Maschine/Anlage, deren Komponenten, Baugruppen oder Teile daher niemals für einen anderen Zweck. Die Anlage darf erst in Betrieb genommen werden, wenn für die gesamte Anlage die Konformität mit den gültigen EG-Richtlinien festgestellt wurde.

Fünf Sicherheitsregeln nach BGV A3

Nachfolgende Regeln sind strikt zu beachten.

1. Freischalten: Die gesamte Anlage an der gearbeitet werden soll, muss allpolig freigeschaltet werden. Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung! Eventuelle Fremdeinspeisung beachten! VOR dem An- und Abklemmen ist zu überprüfen, dass sich der Regler im spannungslosen Zustand befindet! Alle Anschlüsse/Stecker des Gerätes dürfen nur im spannungslosen Zustand gesteckt, gezogen und/oder verdrahtet werden.
2. Gegen Wiedereinschalten sichern: Hinweisschilder an den freigeschalteten Betriebsmitteln anbringen mit dem Vermerk:
 - Was wurde freigeschaltet.
 - Grund der Freischaltung.
 - Name der Person, die freigeschaltet hat.
3. Spannungsfreiheit feststellen (nur durch autorisiertes Fachpersonal):
 - Spannungsmesser kurz vor dem Benutzen prüfen.
 - Spannungsfreiheit an der Freischaltstelle allpolig feststellen.
 - Spannungsfreiheit an der Arbeitsstelle allpolig feststellen.
4. Erden und Kurzschließen: Alle elektrischen Teile an der Arbeitsstelle müssen geerdet und danach kurz geschlossen werden.
5. Benachbarte unter Spannung stehende Teile abdecken oder -schränken: Stehen im Arbeitsbereich benachbarte Betriebsmittel unter Spannung, sind diese mit geeigneten Mitteln (z. B. Isoliertüchern/-platten) abzudecken.

HINWEIS

Zusätzliche Informationen wie z.B. Datenblätter und weiterführende Dokumentationen und FAQ's stehen online im E*EDP (Eckelmann * Elektronische Dokumentations-Plattform) für Sie zur Verfügung:



https://edp.eckelmann.de/edp/lds/_l6x6nQYvsu

Eckelmann AG

Geschäftsbereich Kälte- und Gebäudeleittechnik
Berliner Straße 161
65205 Wiesbaden, Deutschland

Tel.: +49 611 7103-0
Fax: +49 611 7103-133
E-Mail: E.LDS@eckelmann.de
Homepage: www.eckelmann.de

Informationen zu Sicherheits- und Anschlusshinweisen sind im Handbuch "Grundlagen und allgemeine Sicherheits- und Anschlusshinweise" näher beschrieben. Sämtliche Rechte zu jedweder Nutzung, Verwertung, Weiterentwicklung, Weitergabe und Kopierstellung bleiben Firma Eckelmann AG vorbehalten. Insbesondere haben weder die Vertragspartner von Firma Eckelmann AG noch sonstige Nutzer das Recht, die DV-Programme/Programmteile bzw. abgeänderte oder bearbeitete Fassungen ohne ausdrückliche schriftliche Genehmigung zu verbreiten oder zu vertreiben. Produkt/Warennamen oder Bezeichnungen sind teilweise für den jeweiligen Hersteller geschützt (eingetragene Warenzeichen usw.); in jedem Fall wird für deren freie Verfügbarkeit/Verwendungserlaubnis keinerlei Gewähr übernommen. Die Beschreibungsinformationen erfolgen unabhängig von einem etwaig bestehenden Patentschutz oder sonstiger Schutzrechte Dritter. Irrtum und technische Änderungen bleiben ausdrücklich vorbehalten!

UA 30 RC V5.4 mit RS485-Anschluss

INHALT

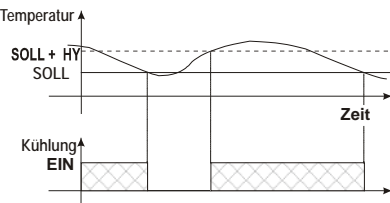
1.	Aufgaben	3
2.	Funktion	3
3.	Installation und Inbetriebnahme	3
4.	Anschluss- und Klemmenbelegung	4
5.	Bedienung	4
6.	Menüstruktur	5
7.	Alarmer und Meldungen	6
8.	Technische Daten	6

1. AUFGABEN

Der UA 30 RC ist ein elektronischer Kühlstellenregler und verfügt über vier Relais-Ausgänge und drei L243- bzw. NTC-Fühler-Eingänge zur Erfassung der Temperatur. Die Fühler-Eingänge sind vorgesehen für Temperaturfühler (Raum- oder Rückluffühler), Verdampfer-Fühler und Anzeigefühler/ Hilfsfühler. Die Relais-Kontakte sind für die Steuerung von Kühlung (Magnetventil)/ Verdichter, Abtauerung (Heißgas oder elektrisch), Verdampferlüfter und Alarm/Hilfsrelais bestimmt. Des Weiteren gibt es zwei potentialfreie Eingänge. Der zweite digitale Eingang (Klemme 9,10) ist frei konfigurierbar. Das Gerät verfügt über einen RS485-Eingang zum Anschluss an die Systemzentrale / den Marktrechner.

2. FUNKTION

2.1 DIE KÜHLUNG



Die Regelung erfolgt über den eingestellten Regelfühler. Das Kühlrelais schaltet aus, wenn der Fühler seinen eingestellten Sollwert (Abschaltwert) erreicht oder unterschritten hat. Das Kühlrelais schaltet mit der eingestellten Hysterese des Fühlers wieder ein. Bei einem Fehler am Fühler (Fühlerbruch/ Kurzschluss) wird automatisch der Notbetrieb aktiviert: Parameter "Con" (Kühlung Ein) + "CoF" (Kühlung Aus).

2.2 SCHNELLGEFRIERUNG (DAUERLAUF KÜHLUNG)

Vorausgesetzt es findet momentan keine Abtauerung statt, kann durch Drücken der Taste \blacktriangle für 3s eine Schnellgefrierung eingeleitet werden. Danach läuft die Kühlung für die Zeit "CC" (Parameter) durch. Die Schnellgefrierung wird unterbrochen, wenn die Taste \blacktriangle erneut für 3s gedrückt wird.

2.3 ABTAUUNG

Die Betriebsart für die Abtauerung wird mit dem Parameter "tdF" vorgegeben:

tdF = rE: elektrische Abtauerung (Heizung)
 tdF = In: Heißgas-Abtauerung (die Kühlung bleibt während der Abtauerung eingeschaltet).
 Weitere Parameter zur Vorgabe der Abtauintervalle sind: Sicherheitszeit (max. Abtaudauer) MdF, Abtropfzeit Fdt und weitere (siehe Kapitel „Parameter“)

2.4 REGELUNG DES VERDAMPFER-LÜFTERS

Die Betriebsart des Verdampfer-Lüfters wird mit dem Parameter "FnC" vorgegeben:

FnC = C-n: Der Lüfter läuft parallel mit der Kühlung, und ist während der Abtauerung aus
 FnC = C-y: Der Lüfter läuft parallel mit der Kühlung, und ist während der Abtauerung ein
 FnC = O-n: Lüfter-Dauerbetrieb, jedoch während den Abtauerungen aus
 FnC = O-y: Der Lüfter ist dauerhaft eingeschaltet.

Der Lüfter wird nach der Abtauerung verzögert eingeschaltet, siehe Parameter "Fnd".

Ist die Verdampfer-Temperatur höher als die Vorgabe in Parameter "FSI", wird der Lüfter gestoppt.

2.5 DIGITALE EINGÄNGE

Beim UA 30 RC ist der erste digitale Eingang als Türkontakt (Klemme 7,8) vorgesehen, der zweite digitale Eingang (Klemme 9,10) lässt sich mittels Parameter "i2F" für 8 Einstellungen frei konfigurieren.

2.6 EINGANG TÜRKONTAKT (ODC)

Bildet den Status der Tür ab und schaltet die zugehörigen Relais. Über den Parameter „odc“ wählbare Funktionalität:

no = normale Regelung
 Fan = Lüfter AUS
 CPr = Kühlung AUS
 F_C = Kühlung und Lüfter AUS

Wird die Tür geöffnet, dann wird nach Ablauf der Zeit "doA" der Alarmanstieg gesetzt und auf dem Display wird die Meldung „dA“ ausgegeben. Der Alarm wird beendet, sobald die Tür wieder geschlossen wird. Während dieser Zeit und zusätzlich für die mit „dot“ eingestellte Verzögerung werden keine Temperaturalarmer ausgegeben.

2.7 EINGANG ALLGEMEINER ALARM (EAL)

Nach Aktivierung des digitalen Eingangs und der Verzögerungszeit "did" erscheint die Meldung "EAL" in der Anzeige. Die Ausgänge bleiben unberührt. Der Alarm erlischt nach Deaktivierung des digitalen Eingangs.

2.8 EINGANG SCHWERWIEGENDER ALARM (BAL)

Vorgesehen für einen schwerwiegenden Alarm. Bei Aktivierung des digitalen Eingangs und der Tolerierungszeit von "did" werden alle Relais deaktiviert. Der Alarm erlischt nach Deaktivierung des digitalen Eingangs, und der Regler geht wieder in den Regelbetrieb über.

2.9 EINGANG PRESSOSTAT (PAL)

Wird während der Zeit "did" die Anzahl Pressostatschaltungen "nPS" erreicht, erscheint "PAL" in der Anzeige. Die Kühlung wird ausgeschaltet und die Regelung unterbrochen. Die Alarmquittierung erfolgt durch das Aus- und Einschalten des Geräts oder durch das Ein- und wieder Ausschalten der Handabschaltung.

2.10 EINGANG ABTAUUNG (DFR)

Über den digitalen Eingang wird eine Abtauerung gestartet, wenn alle Randbedingungen für einen Abtaustart gegeben sind. Nach der Abtauerung startet der Normalbetrieb nur dann, wenn der digitale Eingang wieder deaktiviert wird. Ansonsten wird der Ablauf der Zeit "MdF" abgewartet.

2.11 EINGANG FREI KONFIGURIERBARES RELAIS (AUS)

Mit dieser Einstellung kann das frei konfigurierbare Relais (AUX) über den digitalen Eingang ein- bzw. ausgeschaltet werden.

2.12 EINGANG SOLLWERTUMSCHALTUNG (ES)

Über den digitalen Eingang wird die Sollwertumschaltung aktiviert. Das heißt der Sollwert wird um "HES" erhöht. Sobald der digitale Kontakt wieder deaktiviert wird, wird wieder über den normalen Sollwert geregelt.

2.13 EINGANG HANDABSCHALTUNG (ONF)

Das Gerät wird über den digitalen Eingang ein- und ausgeschaltet.

⚠ Während der Handabschaltung sind die Relais-Ausgänge unter Umständen weiterhin mit Spannung versorgt. Keine Verbraucher an- oder abklemmen!

2.14 POLARITÄT DES DIGITALEINGANGS

Die Polarität des digitalen Eingangs hängt von den Parametern "i1P" and "i2P" ab:

CL = Digitaler Eingang aktiv bei geschlossenem Kontakt
 OP = Digitaler Eingang aktiv bei geöffnetem Kontakt

2.15 BENUTZUNG DES HOT KEY (PROGRAMMIERSCHLÜSSEL)

Der UA 30 RC kann seine Parameterliste auf einen Hot Key (Programmierschlüssel) übertragen. Ebenso kann die Parameterliste aus dem Hot Key in den UA 30 RC geladen werden.

Dadurch ist es möglich auf schnelle und bequeme Weise mehrere Regler vorzukonfigurieren.

2.16 DOWNLOAD (VOM HOT KEY IN DEN UA 30 RC)

1. Regler **Stromlos schalten** oder über die Tastenkombination die **Handabschaltung** aktivieren. Die Handabschaltung wird im Kapitel "Bedienfeld" beschrieben.
2. Den **Hot Key** in die markierte Position am Regler bis zum Anschlag einstecken.
3. Den Regler wieder aktivieren.
4. Die Parametervorgaben des **Hot Key** werden jetzt automatisch in den Regler geschrieben. Während dieser Zeit blinkt die Meldung "DoL" in der Anzeige. Nach 10 Sekunden ist der Programmiervorgang beendet und der Normalbetrieb startet automatisch mit dem neuen Parametersatz.
5. Der **Hot Key** kann entfernt werden.

Am Ende der Datenübertragung sind folgende Meldungen möglich:

- a) "end" für eine korrekte Datenübertragung.
- b) "err" für eine gescheiterte Datenübertragung. In diesem Fall bitte das Gerät kurz stromlos schalten, um den Vorgang zu wiederholen. Wenn Sie den Vorgang abbrechen möchten, den **Hot Key** einfach entfernen.

2.17 UPLOAD (VOM UA 30 RC IN DEN HOT KEY)

1. Regler **Stromlos schalten** oder über die Tastenkombination die **Handabschaltung** aktivieren. Die Handabschaltung wird im Kapitel "Bedienfeld" beschrieben.
2. Den Regler wieder aktivieren.
3. Wenn der Regler wieder eingeschaltet ist, den **Hot Key** in die vorgesehene Position einstecken. Danach 1x die Taste \blacktriangle betätigen. In der Anzeige steht die Meldung "uPL".
4. 1x "SET"-Taste, um die Datenübertragung zu starten: "uPL" beginnt zu blinken.
5. Der **Hot Key** kann nach ca. 10 Sekunden entfernt werden.

Am Ende der Datenübertragung sind folgende Meldungen möglich:

- a) "end" für eine korrekte Datenübertragung.
- b) "err" für eine gescheiterte Datenübertragung. In diesem Fall bitte nochmals die "SET"-Taste betätigen, um den Vorgang zu wiederholen. Wenn Sie den Vorgang abbrechen möchten, den **Hot Key** einfach entfernen.

3. INSTALLATION UND INBETRIEBNAHME

Der UA 30 RC ist für die Montage auf einer Hutschiene vorgesehen. Die Umgebungstemperatur für einen einwandfreien Betrieb sollte zwischen 0 und 60 °C liegen. Vermeiden Sie starke Vibrationen, aggressive Gase, hohe Verschmutzung oder Feuchte. Für ausreichende Belüftung der Kühlschlitzes muss gesorgt werden.

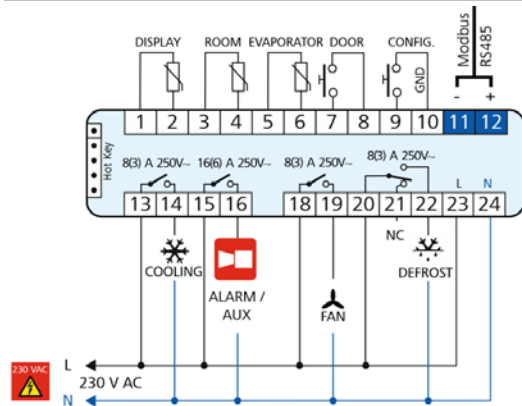
3.1 ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE

Die Geräte sind mit Schraubklemmen für den Anschluss von Drähten mit einem Durchmesser von maximal 4 mm² versehen. Bevor die Spannungsversorgung angeschlossen wird, überprüfen Sie bitte, dass die in den technischen Daten angegebenen Grenzwerte nicht überschritten werden. Die Kabel von Eingängen müssen getrennt von spannungsführenden Leitungen verlegt werden. Bitte belasten Sie die Relais nicht mit höherer Leistung als vorgegeben. Schalten Sie im Bedarfsfall bitte geeignete Schütze vor.

3.2 FÜHLER-ANSCHLUSS

Sind Fühlerleitungen ausschließlich innerhalb des zu überwachenden Kühlmöbels verlegt und Storeinflüsse (z.B. durch parallel laufende Versorgungsleitungen) nicht zu erwarten, kann auf eine Abschirmung verzichtet werden. Die Fühler-Spitze sollte bei der Montage nach oben zeigen, um das Ansammeln von Flüssigkeiten wie zum Beispiel Kondenswasser zu verhindern. Es wird empfohlen den **Regel-Fühler** nicht in Luftströmungen zu platzieren, um die korrekte mittlere Temperatur zu erfassen. Platzieren Sie den Verdampferfühler zwischen den Verdampfer-Rippen an der kältesten Stelle des Verdampfers, dort wo sich am meisten Eis bildet und die von evtl. vorhandenen elektrischen Heizungen entfernt liegt. Dadurch wird ein zu frühes Ende der Abtauerung vermieden.

4. ANSCHLUSS- UND KLEMMENBELEGUNG



5. BEDIENUNG



SET

Kurz Drücken zur Anzeige des Sollwerts; während der Programmierphase wird durch das Drücken eine Vorgabe geändert oder bestätigt.
 Beim Halten der Taste für 3s während der Anzeige von Maximal- oder Minimaltemperatur wird der gerade angezeigte Wert gelöscht.
 Beim Halten der Taste für 5s werden die Regler-Funktionen deaktiviert, falls der Parameter OnF auf y gesetzt ist.



Taste für 2 Sekunden Halten, um eine Abtauung zu starten.

Die höchste gespeicherte Temperatur einsehen; während der Programmierung: Erhöhung von Werten.
 Schnellgefrierung starten, durch Halten der Taste für 3s.



Die kleinste gespeicherte Temperatur einsehen; während der Programmierung Absenkung von Werten.

AUX

Schaltet das Relais AUX um (Parameter oA1=AUS)

TASTENKOMBINATIONEN:

▼ + ▲ Tastatur verriegeln oder entriegeln.

SET + ▼ In die Programmierphase wechseln.

SET + ▲ Zurück zur Raumtemperaturanzeige.

5.1 LED-MELDUNGEN

LED	MODE	Function
	EIN	Kühlung aktiv
	BLINKT	- Programmierphase - Blinkt zusammen mit LED - Einschaltverzögerung aktiv
	EIN	Lüfter aktiv
	BLINKT	Programmierphase - Blinkt zusammen mit LED
	EIN	Abtauung aktiv
	BLINKT	Abtropfzeit aktiv
	EIN	Schnellgefrierung aktiv (Dauerlauf Kühlung)
	EIN	- ALARM-Signal - In Parameterebene "Pr2": zeigt an, dass dieser Parameter auch in Parameterebene "Pr1" verfügbar ist.
AUX	EIN	Hilfsrelais EIN

5.2 KLEINSTE GESPEICHERTE TEMPERATUR EINSEHEN

- Einmal kurz die Taste ▼ drücken.
- Meldung "Lo", danach Anzeige der Minimal-Temperatur
- Normalanzeige: Betätigen der Taste ▼ oder 5s warten

5.3 GRÖßTE GESPEICHERTE TEMPERATUR EINSEHEN

- Einmal kurz die Taste ▲ drücken.
- Meldung "Hi", danach Anzeige der Maximal-Temperatur
- Normalanzeige: Betätigen der Taste ▲ oder 5s warten

5.4 ZURÜCKSETZEN VON MAX- UND MIN-TEMPERATUR

Zurücksetzen der gespeicherten Werte, während die Min- oder Max-Temperatur angezeigt wird:

- Die SET-Taste für 3s gedrückt halten, bis die Anzeige rSt blinkt.

5.5 SOLLWERT EINSEHEN

- Einmal kurz die SET-Taste betätigen: Sollwertanzeige;
- Nochmals kurz SET-Taste betätigen oder 5s warten, um wieder die aktuelle Fühler-Temperatur anzuzeigen.

5.6 SOLLWERT ÄNDERN

- SET-Taste 3 Sekunden gedrückt halten;
 - Anzeige des Sollwerts: die Symbole und blinken;
 - Innerhalb von 10s den Sollwert ändern mit Taste ▲ oder ▼.
- Neuen Sollwert speichern: Nochmals kurz die Taste SET betätigen oder 10s warten

5.7 SCHNELLGEFRIERUNG STARTEN

Die ▲ Taste länger als 3s gedrückt halten. Die Zeitvorgabe geschieht mit dem Parameter „CCt“

5.8 HANDABTAUUNG STARTEN

- Die Taste länger als 2s gedrückt halten, um die manuelle Abtauung zu starten.

5.9 PARAMETER-EBENE "PR1"

- Um die Parameterebene "Pr1" zu erreichen, gehen Sie bitte wie folgt vor:
- Drücken Sie gleichzeitig die Tasten Set und ▼ für einige Sekunden;
 - und beginnen zu blinken.
 - Der erste Parameter der Ebene "Pr1" wird angezeigt

5.10 PARAMETER-EBENE "PR2" (ALLE PARAMETER)

- Um auf Parameterebene "Pr2" zuzugreifen, ist die Passworteingabe erforderlich.
- Die Parameterebene "Pr1" betreten.
 - Wählen Sie den Parameter "Pr2" an und drücken Sie "SET".
 - Es blinkt "PAS" auf, gefolgt von der Anzeige "0 -".
 - Benutzen Sie die Tasten ▲ oder ▼ um das die blinkende Ziffer einzugeben, bestätigen Sie die Eingabe mit der Taste "SET". Das Passwort lautet "710".
 - Wenn das Passwort korrekt ist, dann betreten Sie die Parameterebene "Pr2" mit der Taste Set nach der letzten Ziffer.

ANMERKUNG: Jeder Parameter aus Parameterebene "Pr2" kann in die Parameterebene "Pr1" verschoben oder aus der Parameterebene „Pr1“ entfernt werden, wenn Sie beim angezeigten Parameter "SET" + ▼ drücken. Ein in Parameterebene „Pr1“ enthaltener Parameter wird mit der LED gekennzeichnet.

5.11 SOLLWERTE ÄNDERN

- Um einen Sollwert zu ändern, gehen Sie bitte wie folgt vor:
- Betreten Sie die Programmierphase („Pr1“ oder „Pr2“, je nach Parameter).
 - Wählen Sie den zu verstellenden Parameter mit ▼ oder ▲ aus.
 - Drücken Sie die "SET" Taste - und beginnen zu blinken.
 - Benutzen Sie die Tasten ▲ oder ▼ um den Wert zu verändern.
 - Drücken Sie "SET" um den Parameter abzuspeichern und zum nächsten Parameter zu gelangen.

Zurück zur Übersicht: Drücken Sie SET + ▲ oder warten Sie 15s.

HINWEIS: Ein veränderter Sollwert wird auch dann abgespeichert, wenn der Vorgang über die Wartezeit beendet wird.

5.12 TASTATUR BLOCKIEREN

- ▲ und ▼ gemeinsam für 3s gedrückt halten.
- Es erscheint für einige Sekunden "POF" in der Anzeige. Die Tastatur ist verriegelt. Der Sollwert und die Min-/ Max-Werte können weiterhin eingesehen werden.

5.12.1 TASTATUR ENTRIEGELN

▲ und ▼ gemeinsam für 3s gedrückt halten, bis „Pon“ angezeigt wird.

5.13 HANDABSCHALTUNG

Für 5 s die Taste SET gedrückt halten, danach steht „OFF“ in der Anzeige. Es erfolgt jetzt keine Regelung mehr; die Handabschaltung ist aktiv. (Der Parameter Onf muss dazu auf „y“ eingestellt sein).
 Nochmals die Taste SET für 5s gedrückt halten, um die Handabschaltung wieder aufzuheben.
 Ist das Gerät an einen Marktregler angebunden, werden während der Handabschaltung für dieses Gerät keine Temperaturen und Alarme erfasst.

Während der Handabschaltung sind die Relais-Ausgänge unter Umständen weiterhin mit Spannung versorgt. Keine Verbraucher an- oder abklemmen!

5.14 SERIELLER ANSCHLUSS RS485

Das Gerät kann über den RS485-Anschluß (Modbus) an die Systemzentrale / den Marktregler angebunden werden. Über den Modbus ist eine Vernetzung von bis zu 50 Reglern möglich.
 Der UA 30 kann über diesen Anschluss bedient und parametrierbar werden. Näheres siehe Dokumentation der Systemzentrale / des Marktreglers bzw. der PC-Software LDSWin.

6. MENÜSTRUKTUR

6.1 REGELUNG

- HY** Hysterese (0,2°C .. 30,0°C): Schalthysterese bzgl. dem Sollwert.
Kühlen: Beim Überschreiten von Sollwert + HY schaltet das Relais ein; beim Unterschreiten des Sollwerts schaltet das Relais aus.
- LS** Kleinster vom Anwender vorgegebener Sollwert: (- 50,0°C .. SET)
- US** Größter vom Anwender vorgegebener Sollwert: (SET .. 150°C)
- OdS** Regelverzögerung nach Inbetriebnahme: (0 .. 255 min) Während dieser Zeildauer werden nach dem Einschalten keine Ausgänge angesteuert (außer AUX und der Lichtsteuerung)
- AC** Mindest-Standzeit der Relais: (0 .. 30 min) Nach dem Ausschalten über den Regel-Fühler bleiben die Relais mindestens für diese Zeit ausgeschaltet, bevor über den Regel-Fühler wieder zugeschaltet wird (verhindert zu häufiges Schalten der Relais).
- CCt** Zeitvorgabe für Schnellgefrierung (0min .. 23h 50 min; 0,1 = 10min) Dauerlauf der Kühlung durch Halten der Hochtaste für 3sec starten.
- Con** Kühlung EIN bei Fühlerfehler: (0 .. 255 min) Vorgabe der Zeit in der das Kühl-Relais bei defektem Regel-Fühler EIN ist. Bei Vorgabe **Con=0** Relais immer aus.
- CoF** Kühlung AUS bei Fühlerfehler: (0 .. 255 min) Vorgabe der Zeit in der das Kühl-Relais bei defektem Regel-Fühler AUS ist, Bei **CoF=0** Relais immer aktiv. (Con = 0 überschreibt CoF = 0)
 Bei defektem Regel-Fühler ist die Dauer eines Regelzyklus Con + CoF.

6.2 ANZEIGE

- rES** Auflösung: de = 0,1°C; in = 1 °C
- Lod** Anzeige im Regelgerät: Auf dem Display angezeigte Temperatur
P1 = Raumfühler (Hoch- und Niedertemperaturalarm wirken nur auf den Raumfühler, da nur dieser zur Temperaturüberwachung herangezogen wird).
P2 = Verdampfer-Fühler
P3 = 3. Fühler (Hilfsfühler)
1r2 = Differenz zwischen P1 und P2 (P1 minus P2)

6.3 ABTAUUNG

- tdF** Abtauart:
rE = Elektrisch (Kühlrelais AUS während der Abtaung)
in = Heißgas (Kühlrelais EIN während der Abtaung)
- EdF** Konfiguration der Abtaung:
in = Intervall-Abtaung: Die Abtaung startet, wenn die Zeit „Idf“ abgelaufen ist.
Sd = Smart Defrost: Die Abtaung startet, wenn die Zeit „Idf“ abgelaufen ist. Die Zeit wird jedoch nur dann hochgezählt, wenn die Kühlung läuft (auch bei einer Kühlunterbrechung) und die Verdampfer-Temperatur kleiner als der Parameter „SdF“ ist.
rtc = Funktion identisch mit „in“
- SdF** Sollwert für SMART DEFROST: (-30 .. 30 °C) Beschreibung siehe Parameter "EdF".
- dTE** Abtaud-Temperatur am Verdampferfühler: (-50,0 .. 110,0°C)
 Wird am Verdampferfühler diese Temperatur erreicht, ist die Abtaung beendet.
- IdF** Abtauintervalle: (1 .. 120h) Jeweils nach der Zeit "IdF" startet eine Abtaung (außer bei EdF=Sd)
- MdF** Sicherheitszeit: (0 .. 255 min) Bei Ausführungen mit Verdampferfühler-Eingang:
 Wenn P2P = n, kein Verdampferfühler vorhanden, Vorgabe der Abtaudauer;
 bei P2P = y, Abtaudauer nach Verdampfer-Temperatur, MdF ist dann die max. Abtaudauer.
- dFd** Anzeige während einer Abtaung:
rt = Ist-Temperatur;
it = Temperatur unmittelbar vor Abtaustart bleibt in der Anzeige stehen;
Set = Sollwert;
dEF = "dEF" - Zeichen;
dEG = "dEG" - Zeichen;
- dAd** Anzeigeverzögerung nach einer Abtaung: (0 .. 255 min) Die Vorgabe "dFd" bleibt noch für die Zeitvorgabe "dAd" nach einer Abtaung angezeigt. Danach wird wieder die Temperatur gemäß Vorgabe "Lod" bzw. "Red" (Kapitel ANZEIGE) angezeigt.
- Fdt** Abtropfzeit: (0 .. 60min) Nach einer Abtaung wird der Normalbetrieb nochmals um die Zeitvorgabe in "Fdt" verzögert. Dadurch kann vor der Kühlung Tauwasser vom Verdampfer abtropfen.
- dPo** Sofort nach einer Inbetriebnahme abtauen:
y = ja, sofort;
n = nein, erst nach der Zeit IdF
- dAF** Abtauverzögerung nach einer Schnellgefrierung (Dauerlauf): (0min .. 23h50min) Durch Gedrückthalten der Hoch-Taste für 3s startet der Dauerlauf der Kühlung für die Zeitvorgabe "CCt".



Bitte beachten Sie Parameter i2F: Bei Einstellung HdF findet keine Abtaung statt.

6.4 LÜFTER

- FnC** Arbeitsweise der Lüfter-Ansteuerung:
FnC = C-n : Parallel mit der Kühlung, während den Abtaungen ausgeschaltet.
FnC = C-y : Parallel mit der Kühlung und zusätzlich eingeschaltet während den Abtaungen.
FnC = O-n : Dauerbetrieb, jedoch während den Abtaungen ausgeschaltet.
FnC = O-y : Immer eingeschaltet.
- Fnd** Einschaltverzögerung nach der Abtaung:
 (0 .. 255 min) zeitliche Verzögerung zwischen Abtaende und Ansteuerung der Lüfter.
- FSt** Lüfterverzögerung über Temperatur:
 (-50 .. 110°C) Wird diese Verdampfer-Temperatur überschritten, hält der Lüfter an.

6.5 ALARME

- ALC** Konfiguration der Temperatur-Alarmer
rE = 0=Relativ zum Sollwert.
Ab = 1=Absolute Werte. Echte Temperaturgrenzen für ALU und ALL.
- ALU** Hochtemperatur-Alarm (immer durch Raumfühler P1, siehe 7.2):
ALC = rE, 0 .. 50°C
ALC = Ab, ALL .. 110°C
 Erst nach Ablauf der Verzögerungszeit ALd wird der Übertemperaturalarm "HA" angezeigt.
- ALL** Niedertemperatur-Alarm (immer durch Raumfühler P1, siehe 7.2):
ALC = rE, 0 .. 50°C
ALC = Ab, - 50,0°C .. ALU
 Erst nach Ablauf der Verzögerungszeit ALd wird der Untertemperaturalarm "LA" angezeigt.
- AFH** Hysterese für Temperatur-Alarm und Lüfter (falls vorhanden): (0,1 .. 25,5°C)
 zusätzliche Hysterese bzgl. den Sollwerten für Alarmierung und dem Sollwert Lüfter-Regelung

- ALd** Temperatur-Alarmverzögerungszeit: (0 .. 255 min)
- dAo** Temperatur-Alarmverzögerung nach Inbetriebnahme: (0 .. 23h 50min)
- EdA** Temperatur-Alarmverzögerung nach Abtaende: (0 .. 255 min)
- dot** Temperatur-Alarmverzögerung nach dem Schließen der Tür: (0 .. 255min)
- doA** Alarmverzögerung bei geöffneter Tür: (0 .. 255 min) Verzögerungszeit bis Alarmmeldung "dA". Die Kühlung und der Lüfter bleiben auch nach Ablauf der Alarmverzögerung abgeschaltet.
- tbA** Betriebsart Alarm quittieren: Quittierung durch Betätigen einer beliebigen Taste:
n = Nur der akustische Alarm wird quittiert.
y = Der akustische Alarm und das Alarm-Relais (Klemme 7,8,9) werden quittiert.
- nPS** Max. Anzahl von Pressostat-Schaltungen (0 .. 15) Anzahl der Schaltungen im Zeitintervall Parameter "did", bevor ein Alarm ausgelöst wird. Konfiguration als Pressostat-Eingang mit Parameter i2F = PAL.

6.6 FÜHLER

- ot** Kalibrierung Raumfühler: (-12,0 .. 12,0°C)
- oE** Kalibrierung Verdampfer-Fühler: (-12,0 .. 12,0°C)
- o3** Kalibrierung des Anzeigefühlers (Hilfsfühlers): (-12,0 .. 12,0°C)
- P2P** Verdampfer-Fühler vorhanden: **n** = nicht vorhanden (Abtau-Ende nur über Zeit);
y = vorhanden (Abtau-Ende über Zeit und Temperatur).
- P3P** Hilfsfühler vorhanden: **n** = nicht vorhanden;
y = vorhanden.
- Pbr** Regelung erfolgt gemäß der folgenden Temperatur:
P1 = Raumfühler
P2 = Verdampfer-Fühler (nicht vorhanden)
P3 = 3. Fühler (Hilfsfühler)
1r2 = Differenz zwischen P1 und P2 (P1 minus P2)
- HES** Sollwertumschaltung/ Sollwertanhebung (-30,0°C .. 30,0°C)
 Beispiel: SET = -20,0°C und HES = 2,0: während der Sollwertumschaltung ist der Sollwert SET = -18 °C. Die Sollwertumschaltung wird durch Aktivierung des zweiten digitalen Eingangs (Klemme 9,10) gestartet, wenn Parameter i2F = Es vorgegeben ist.

6.7 DIGITALEINGÄNGE

- odc** Türkontakt (Klemme 7,8) – Kühlung und Lüfter-Ansteuerung bei geöffneter Tür:
no = normale Regelung
Fan = Lüfter AUS
CPr = Kühlung AUS
F_C = Kühlung und Lüfter AUS
- i1P** Polarität des Türkontakts (Klemme 7,8)
CL = Aktiv bei geschlossenem Kontakt
OP = Aktiv bei geöffnetem Kontakt
- i2P** Polarität des zweiten digitalen Eingangs (Klemme 9,10):
CL = Aktiv bei geschlossenem Kontakt
OP = Aktiv bei geöffnetem Kontakt
- i2F** Konfiguration des zweiten digitalen Eingangs (Klemme 9,10):
EAL = allgemeiner Alarm
bAL = schwerwiegender Alarm
PAL = Pressostat
dFr = Abtaung starten
AUS = Hilfsrelais aktivieren
ES = Sollwertumschaltung
onF = Handabschaltung
HdF = Ohne Funktion
- did** Zeitintervall bzw. Verzögerungszeit:(0 .. 255 min.) Zeitintervall für erlaubte Pressostat-Schaltungen bei i2F=PAL. Verzögerungszeit bei i2F= EAL oder i2F=bAL. Danach erfolgt die entsprechende Alarmanzeige bzw. Meldung.

6.8 SONSTIGES

- oA1** Relais (AUX, Klemme 15,16) konfigurieren:
CP2 = Schaltet parallel zum ersten Kühlrelais.
dF2 = Ohne Funktion und dauerhaft abgeschaltet.
OnF = EIN, wenn der Regler eingeschaltet ist und AUS bei Handabschaltung/ Regler AUS.
AUS = Relais (AUX).
LIG = Licht-Relais. Wird mit dem Türkontakt geschaltet.
FAn = Schaltet parallel zum ersten Lüfterrelais.
ALr = Alarm-Relais (Grundeinstellung/Default).
- Adr** Serielle Adresse RS485 für Systemzentrale / Marktregler (1 .. 50):
 Identifiziert das Gerät, wenn es in einem Modbus-kompatiblen System eingebunden ist.
- Pbc** Fühlerart: (L243 oder NTC).
- OnF** Handabschaltung (über Tastatur) aktivierbar:
0 = nicht aktivierbar.
1 = aktivierbar über SET-Taste
- Rel** Version: (nur Auslesewert) Softwareversion
- Ptb** Parametertabelle (nur Auslesewert) Code für die Default-Wert-Tabelle
- Prd** Temperaturanzeige (nur Auslesewert) Zeigt die Verdampfer-Temperatur Pb2 und danach die Temperatur des Hilfsfühlers Pb3 falls vorhanden.
- Pr2** Zugang zur Parameterebene 2

6.9 DEFAULTWERTE

Kürzel	Bezeichnung	Grenzwerte	Default	Ebene
	REGELUNG			
Set	Sollwert (über SET-Taste)	LS .. US	-5	Pr1
Hy	Hysterese	0,1 .. 25,5°C	2	Pr1
LS	Minimal einstellbarer Sollwert	-50,0°C .. SET	-30	Pr2
US	Maximal einstellbarer Sollwert	SET .. 110°C	20	Pr2
OdS	Regel-Verzögerungszeit nach Spannungsausfall	0 .. 255 min.	0	Pr2
AC	Minimale Standzeit	0 .. 30 min.	1	Pr1
CCt	Kühlung EIN während der Schnellgefrierung	0 .. 23h 50 min.	0	Pr2
Con	Kühlung EIN bei Fühlerbruch	0 .. 255 min.	15	Pr2
CoF	Kühlung AUS bei Fühlerbruch	0 .. 255 min.	30	Pr2
	ANZEIGE			
rES	Auflösung (Ganzzahl/ Dezimalpunkt)	in .. de	De	Pr1
Lod	Anzeige Temperatur	P1 .. 1r2	P1	Pr2
	ABTAUUNG			
IdF	Abtauart	rE, in	rE	Pr1
EdF	Konfiguration der Abtaung	In, Sd, rtc	In	Pr2
SdF	Sollwert für SMART DEFROST	-30 .. +30°C	0	Pr2
dtE	Abtauentemperatur	-50,0 .. 110°C	8	Pr1
IdI	Abtauintervall zw. zwei Abtaungen	1 .. 120h	6	Pr1
MdF	Sicherheitszeit (Max. Abtaudauer)	0 .. 255 min.	30	Pr1
dFd	Anzeige während Abtaung	rt, it, SEI, dEF, dEG	it	Pr2
dAd	Max. Anzeigeverzögerung während der Abtaung	0 .. 255 min.	30	Pr2
Fdt	Abtropfzeit	0 .. 60 min.	0	Pr2
dPo	Abtaung nach Spannungsausfall	n .. y	n	Pr2
dAF	Verzögerung der nächsten Abtaung nach der Schnellgefrierung	0 .. 23h 50 min.	2	Pr2
	LÜFTER			
FnC	Betriebsart Lüfter	C-n, C-y, O-n, O-y	O-n	Pr2
Fnd	Einschaltverzögerung der Lüfter nach der Abtaung	0 .. 255 min.	10	Pr2
FSt	Lüfterverzögerung	-50,0 .. 110°C	2	Pr2
	ALARME			
ALC	Betriebsart Temperaturalarm	re, Ab	rE	Pr2
ALU	Sollwert Übertemperatur	-50,0 .. 110°C	10	Pr1
ALL	Sollwert Untertemperatur	-50,0 .. 110°C	10	Pr1
AFH	Hysterese für Temperatur-Alarm und Lüfter-Regelung (falls vorhanden)	0,1 .. 25,5°C	2	Pr2
ALd	Verzögerungszeit Temperaturalarm	0 .. 255 min.	15	Pr2
dAo	Verzögerungszeit Temperaturalarm nach Spannungsausfall	0 .. 23h 50 min.	1,3	Pr2
EdA	Alarmverzögerung nach einer Abtaung	0 .. 255 min.	30	Pr2
dot	Alarmverzögerung nach dem Schliessen der Kühlraumtür	0 .. 255 min.	15	Pr2
doA	Alarmverzögerung bei geöffneter Kühlraumtür	0 .. 255 min.	15	Pr2
tbA	Betriebsart manuelle Abschaltung Alarm	y .. n	y	Pr2
nPS	Alarmzähler Pressostat-Alarm	0 .. 15	0	Pr2
	FÜHLEREINGÄNGE			
ot	Fühlerkalibrierung Regelfühler	-12,0 .. 12,0°C	0	Pr1
oE	Fühlerkalibrierung Abtaufühler	-12,0 .. 12,0°C	0	Pr2
o3	Fühlerkalibrierung Hilfsfühler	-12,0 .. 12,0°C	0	Pr2
P2P	Nutzung Verdampferfühler	n .. y	y	Pr2
P3P	Hilfsfühler vorhanden?	n .. y	n	Pr2
Pbr	Auswahl Regelfühler	P1 .. 1r2	P1	Pr2
HES	Temperaturanhebung bei der Sollwertumschaltung	-30 .. 30°C	0	Pr2
	DIGITALEINGÄNGE			
odc	Türkontakt (Klemme 7.8)	no, Fan, CPr, F_C	Fan	Pr2
i1P	Polarität Türkontakt	CL .. OP	CL	Pr2
i2P	Polarität Konfigurierbarer Eingang 2	CL .. OP	CL	Pr2
i2F	Betriebsart Konfigurierbarer Eingang 2	EAL, bAL, PAL, dFr, AUS, ES, OnF, HdF	EAL	Pr2
did	Alarmverzögerung / Zeitintervall (Funktion abhängig von der Betriebsart; siehe Kapitel „Digitale Eingänge“)	0 .. 255 min.	5	Pr2
	SONSTIGES			
oA1	Betriebsart Hilfsrelais (AUX)	ALr .. CP2	ALr	Pr2
Adr	Adresse serieller RS485 Schnittstelle	1 .. 50	1	Pr1
PbC	Fühlerauswahl	NTC .. 243	243	Pr2
OnF	Handabschaltung aktivierbar	n .. y	n	Pr2
rEL	Software Version	---	5,4	Pr2
Ptb	Nummer der Parametertabelle	---	---	Pr2
Prd	Kurzzeitige Anzeige von Fühler-Istwerten	Pb1 .. Pb3	---	Pr2
Pr2	Zugang zu Parameterebene 2	---	---	Pr1

7. ALARME UND MELDUNGEN

Meldung	Ursache	Ausgänge
"P1"	Fehler Regelfühler	Alarm-Ausgang AKTIV; Kühlung gemäß Parameter „Con“ und „CoF“
"P2"	Fehler Verdampfer-Fühler	Alarm-Ausgang AKTIV; Regelung weiterhin aktiv.
"P3"	Fehler Hilfsfühler	Alarm-Ausgang AKTIV; Regelung weiterhin aktiv.
"HA"	Alarm Übertemperatur	Alarm-Ausgang AKTIV; Regelung weiterhin aktiv.
"LA"	Alarm Untertemperatur	Alarm-Ausgang AKTIV; Regelung weiterhin aktiv.
"EE"	Speicherfehler	Alarm-Ausgang AKTIV; Regelung weiterhin aktiv.
"dA"	Türalarm	Alarm-Ausgang AKTIV; Regelung weiterhin aktiv.
"EAL"	Externer Alarm	Alarm-Ausgang AKTIV; Regelung weiterhin aktiv.
"BAL"	Schwerwiegender Alarm	Alarm-Ausgang AKTIV; Regelung gestoppt.
"PAL"	Pressostatschalter-Alarm	Alarm-Ausgang AKTIV; Regelung gestoppt
"noP"	Anzeigefühler nicht aktiviert (siehe Parameter „P2P“ / „P3P“)	Alarm-Ausgang NICHT AKTIV; Regelung weiterhin aktiv.

Der Alarm-Ausgang (Klemme 15/16), falls konfiguriert, wird im Alarmfall immer aktiviert. Alle Alarmmeldungen werden abwechselnd mit der Raumtemperatur angezeigt, ausser "P1". "EE" kann durch Betätigen einer beliebigen Taste quittiert werden, "rSt" erscheint für 3s in der Anzeige, danach wieder Normalbetrieb. Ist der Regler über den Modbus mit einer Systemzentrale / einem Marktrechner verbunden, so werden seine Alarme mit der in der Systemzentrale / im Marktrechner eingestellten Meldepriorität in die Meldeliste aufgenommen. Das gilt auch für die Meldung „Rechnerausfall“.

7.1 QUITTIERUNG VON ALARM/ SIGNALHUPE

Wenn "tbA = y": Der akustische Alarm und das Alarm-Relais werden durch Betätigung einer beliebigen Taste quittiert.

Wenn "tbA = n": Durch Betätigung einer beliebigen Taste wird nur der akustische Signal quittiert. Das Alarm-Relais bleibt aktiv, solange die Bedingungen für die Alarmsituation andauern.

7.2 "EE" ALARM

Alarm "EE" wird angezeigt, wenn ein Speicherfehler festgestellt wird. Der Alarm-Ausgang wird aktiviert.

7.3 AUTOMATISCHE ALARM-QUITTIERUNG

Meldung "P1", "P2" bzw. "P3" ca. 30 Sekunden nach Auftreten des Fehlers; nach Korrektur bzw. Fehlerbehebung erlischt die Fehlermeldung automatisch nach ca. 10s. Vor einem eventuellen Fühler-Austausch bitte die Fühler-Anschlüsse überprüfen.

Die Meldungen "HA" und "LA" erlöschen automatisch, sobald wieder der Normaltemperaturbereich erreicht wurde oder wenn eine Abtaung startet.

Der Türkontaktalarm "dA" erlischt beim Schließen der Tür.

Die externen Alarme "EAL" und "BAL" werden nach der Deaktivierung des digitalen Eingangs (Klemme 9,10) abgeschaltet. Pressostat-Alarm "PAL": Dieser Alarm kann nur durch das Aus- und Einschalten des Gerätes oder durch kurzzeitiges Umschalten in die Handabschaltung quittiert werden.

8. TECHNISCHE DATEN

Gehäuse:	ABS selbstverlöschend.
Abmessungen:	85x70x64 mm ³ (Höhe x Breite x Tiefe)
Montage:	Hutschiennenmontage
Anschlüsse:	Schraubklemmen-Anschlüsse für Leiterdurchmesser ≤ 2,5mm ²
Spannungsversorgung:	230 V AC
Leistungsaufnahme:	3 VA max.
Anzeige:	drei Ziffern, LED rot, Höhe 14,2 mm.
Eingänge:	3x Fühler; L243 oder NTC (konfigurierbar)
Relais: Kühlung:	Schließer 8(3)A, 230 V AC *
Abtaung:	Wechsler 8(3)A, 230 V AC *
Lüfter:	Schließer 8(3)A, 230 V AC *
Alarm-/Hilfsrelais:	Schließer 16(6) A, 230 V AC *
	* ohmsche Last (induktiv/cos phi = 0,4)
Sonstiger Ausgang	Signalhupe für einen akustischen Alarm
Ausgang RS485 :	Serieller Anschluss RS485 (Modbus)
Daten-Speicherung:	Nichflüchtiger Speicher (EEPROM).
Arbeitstemperatur:	0 .. 60 °C
Relative Feuchte:	20 .. 85% (nicht kondensierend)
Lager-Temperatur:	-30 .. 85 °C
Messbereich Fühler - L243:	-50 .. 50°C
- NTC:	-50 .. 110°C
Auflösung:	0,1 °C oder 1°C (wählbar)
Messgenauigkeit (L243)	
bei 25°C/ Messbereich -40 .. 50°C:	±0,5 °C:

