

# EVK214 Digitale Thermostate zur Steuerung ventilierter Kühleinheiten mit Funktion RTC, HACCP und Energy Saving Version 1.05

## DEUTSCH

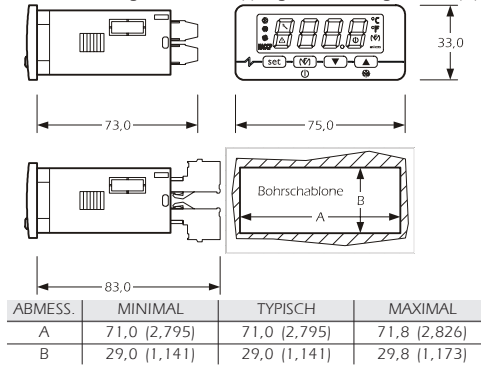
### 1 VORBEREITUNGEN

#### 1.1 Wichtig

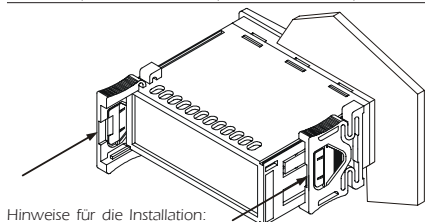
Lesen Sie diese Anleitungen vor der ersten Installation und vor der ersten Inbetriebnahme aufmerksam durch und folgen Sie den Hinweisen zur Installation und zum elektrischen Anschluss; bewahren Sie diese Anleitung mit dem Gerät für spätere Konsultationen auf.

#### 1.2 Installation

Auf Platten, mit mitgelieferten Schnappbügeln; Abmessungen in mm (in).



ABMESS.	MINIMAL	TYPISCH	MAXIMAL
A	71,0 (2,795)	71,0 (2,795)	71,8 (2,826)
B	29,0 (1,141)	29,0 (1,141)	29,8 (1,173)



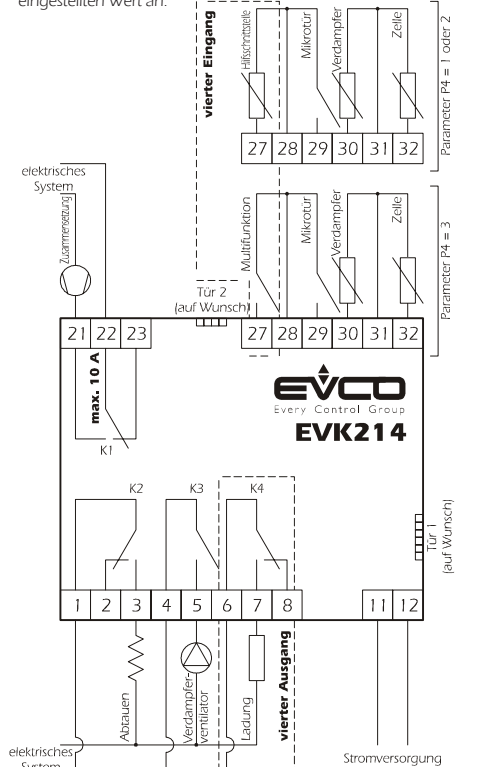
Hinweise für die Installation:

- die Plattenstärke darf nicht mehr als 8,0 mm (0,314 in) betragen
- sicherstellen, dass die Arbeitsbedingungen (Betriebstemperatur, Feuchtigkeit, usw.) innerhalb der in den technischen Daten aufgeführten Grenzen liegen
- das Gerät nicht in der Nähe von Wärmequellen (Heizungen, Heißluftleitungen, usw.), Geräten mit starken Magneten (große Lautsprecher, usw.), Orten, die direktem Sonnenlicht, Regen, Feuchtigkeit, starkem Staub, mechanischen Vibrationen oder Stößen ausgesetzt sind, installieren
- entsprechend den Sicherheitsbedingungen muss der Schutz gegen eventuelle Kontakte mit elektrischen Teilen durch eine korrekte Installation des Gerätes sichergestellt werden; die dem Schutz dienenden Teile sind so zu befestigen, dass sie nicht ohne Hilfe eines Werkzeugs entfernt werden können.

#### 1.3 Elektrischer Anschluss

Mit Bezug auf die elektrischen Schaltpläne:

- die Funktion des vierten Eingangs hängt vom Parameter P4 ab
- der vom vierten Ausgang gesteuerte Verbraucher hängt vom Parameter u1 ab
- die Schnittstelle 1 (auf Wunsch) ist eine serielle Schnittstelle zur Kommunikation mit dem Überwachungssystem (mittels serieller Schnittstelle, über TTL, mit Kommunikationsprotokoll MODBUS) oder mit dem Programmierschlüssel; die Schnittstelle darf nicht gleichzeitig für diese beiden Zwecke benutzt werden
- die Schnittstelle 2 (auf Wunsch) ist eine Kommunikationsschnittstelle mit der Fernanzeige; die Fernanzeige zeigt den mit Parameter P6 eingestellten Wert an.



Hinweise für den elektrischen Anschluss:

- an den Klemmleisten nicht mit elektrischen oder pneumatischen Schraubern arbeiten
- wenn das Gerät von einem kalten an einen warmen Ort gebracht wurde, kann sich im Inneren Kondensat bilden; ca. eine Stunde mit der Stromversorgung warten
- sicherstellen, dass Betriebsspannung, Betriebsfrequenz und elektrischer Betriebsstrom des Gerätes denen der lokal vorhandenen Versorgung entsprechen
- das Gerät vor jedem Wartungseingriff von der Stromversorgung abtrennen
- das Gerät nicht als Sicherheitsvorrichtung verwenden
- für Reparaturen und für Informationen zum Gerät wenden Sie sich an das Verkaufsnetz von Evco.

### 2 BENUTZERSCHNITTSTELLE

#### 2.1 Einleitende Hinweise

Es bestehen die folgenden Betriebszustände:

- Status "on" (das Gerät ist versorgt und eingeschaltet: die Regler können eingeschaltet werden)
- Status "Stand-by" in "on"; (das Gerät ist versorgt, aber über Software ausgeschaltet: die Regler sind ausgeschaltet; die Möglichkeit, die Zellenbeleuchtung oder den Hilfsausgang manuell ein-/bzw. auszuschalten, hängt vom Parameter u2 ab).

Unter dem Begriff "Einschalten" versteht man den Übergang von "Stand-by" in "on"; unter dem Begriff "Ausschalten" versteht man den Übergang von "on" in "Stand-by".

Wird das Gerät versorgt, bietet es den Zustand an, in dem es vor der Versorgungsabtrennung war.

#### 2.2 Manuelles Ein-/Ausschalten des Gerätes

sicherstellen, dass die Tastatur blockiert ist und dass keinerlei Prozedur in Gang ist

- drücken von 4 s lang.

Über den Multifunktionsingang kann das Gerät außerdem ferngesteuert ein-/ausgeschaltet werden.

#### 2.3 Das Display

Wenn das Gerät eingeschaltet ist, zeigt das Display bei Normalbetrieb den mit Parameter P5 eingestellten Wert an:

- wenn P5 = 0, zeigt das Display die Zellentemperatur
- wenn P5 = 1, zeigt das Display den Betriebssollwert
- wenn P5 = 2, zeigt das Display die Verdampferemperatur
- wenn P5 = 3, zeigt das Display "Zellentemperatur" - "Verdampferemperatur"
- wenn P5 = 4, zeigt das Display die von der Hilfssonde ermittelte Temperatur (nur wenn der Parameter P4 auf 1 oder 2 eingestellt ist).

In "Stand-by" ist das Display ausgeschaltet.

#### 2.4 Anzeige der Zellentemperatur

sicherstellen, dass die Tastatur blockiert ist und dass keinerlei Prozedur in Gang ist

- drücken von 2 s lang: das Display zeigt das erste verfügbare Label an
- drücken von oder , um "Pb1" zu wählen
- drücken von
- Zum Verlassen der Prozedur:
- drücken von oder 60 s lang nicht betätigen
- drücken von oder bis das Display den mit Parameter P5 eingestellten Wert anzeigt oder 60 s lang nicht betätigen.

Anderenfalls:

#### 2.5 Anzeige der Verdampferemperatur

sicherstellen, dass die Tastatur blockiert ist und dass keinerlei Prozedur in Gang ist

- drücken von 2 s lang: das Display zeigt das erste verfügbare Label an
- drücken von oder , um "Pb2" zu wählen
- drücken von
- Zum Verlassen der Prozedur:
- drücken von oder 60 s lang nicht betätigen
- drücken von oder bis das Display den mit Parameter P5 eingestellten Wert anzeigt oder 60 s lang nicht betätigen.

Anderenfalls:

- drücken von
- Wenn die Verdampfersonde nicht aktiviert ist (Parameter P3 = 0), wird die Label "Pb2" nicht angezeigt.

#### 2.6 Anzeige der von der Hilfssonde ermittelten Temperatur (nur wenn der Parameter P4 auf 1 oder 2 eingestellt ist).

sicherstellen, dass die Tastatur blockiert ist und dass keinerlei Prozedur in Gang ist

- drücken von 2 s lang: das Display zeigt das erste verfügbare Label an
- drücken von oder , um "Pb3" zu wählen
- drücken von
- Zum Verlassen der Prozedur:
- drücken von oder 60 s lang nicht betätigen
- drücken von oder bis das Display den mit Parameter P5 eingestellten Wert anzeigt oder 60 s lang nicht betätigen.

Anderenfalls:

- drücken von
- Wenn die Funktion des vierten Ausgangs diejenige der Hilfssonde ist (Parameter P4 = 0 oder 3), wird die Label "Pb3" nicht angezeigt.

#### 2.7 Aktivierung des manuellen Abtauens

- sicherstellen, dass die Tastatur blockiert ist und dass keinerlei Prozedur in Gang ist
- drücken von 4 s lang.

Wenn die Funktion der Verdampfersonde diejenige der Abtausonde ist (Parameter P3 = 1) und die Verdampferemperatur bei Aktivierung des Abtauvorgangs höher als die mit Parameter d2 eingestellte ist, wird der Abtauvorgang nicht aktiviert.

#### 2.8 Manuelles Ein-/Ausschalten der Zellenbeleuchtung (nur wenn der Parameter u1 auf 0 gestellt ist)

- sicherstellen, dass keinerlei Prozedur in Gang ist
- drücken von

Über die Mikrotür- und Multifunktionsgänge kann die Zellenbeleuchtung ferngesteuert aus-/eingeschaltet werden; siehe auch Parameter u2.

#### 2.9 Einschalten des Antibeschlagwiderstands (nur wenn der Parameter u1 auf 1 eingestellt ist)

- sicherstellen, dass das Gerät eingeschaltet ist und dass keinerlei Prozedur in Gang ist
- drücken von 2 s lang: die Betriebszeit der Widerstände wird mit dem Parameter u6 festgesetzt.

Der Antibeschlagwiderstand darf nicht manuell ausgeschaltet werden.

#### 2.10 Manuelles Ein-/Ausschalten des Hilfsausgangs (nur wenn der Parameter u1 auf 2 gestellt ist)

- sicherstellen, dass die Tastatur blockiert ist und dass keinerlei Prozedur in Gang ist
- drücken von

Über den Multifunktionsingang kann der Hilfsausgang außerdem ferngesteuert ein-/ausgeschaltet werden.

Wenn der Hilfsausgang manuell eingeschaltet wurde, kann er nur manuell ausgeschaltet werden (dasselbe gilt für das ferngesteuerte Einschalten); siehe auch Parameter u2.

#### 2.11 Blockieren/Freigeben der Tastatur

Zum Blockieren der Tastatur:

- sicherstellen, dass keinerlei Prozedur in Gang ist
- drücken von und 2 s lang: das Display zeigt "Loc" 1 s lang an

Wenn die Tastatur blockiert ist, ist es unmöglich:

- das Gerät manuell ein-/auszuschalten
- die Zellentemperatur anzuzeigen (mit der in Abschnitt 2.4 angegebenen Prozedur)
- die Verdampferemperatur anzuzeigen (mit der in Abschnitt 2.5 angegebenen Prozedur)
- die von der Hilfssonde ermittelte Temperatur anzuzeigen (mit der in Abschnitt 2.6 angegebenen Prozedur)

- das manuelle Abtauen aktivieren
- den Hilfsausgang manuell ein-/auszuschalten
- die Informationen über die HACCP-Alarme anzeigen
- die Liste der HACCP-Alarme löschen
- Datum und Uhrzeit verändern
- den Betriebssollwert mit der in Abschnitt 3.2 beschriebenen Prozedur verändern (der Betriebssollwert kann über den Parameter SP eingestellt werden)
- die Betriebsstunden des Verdichters anzeigen
- die Betriebsstunden des Verdichters löschen

Diese Operationen führen zur Anzeige der Label "Loc" für 1 s.

Zur Freigabe der Tastatur:

- drücken von und 2 s lang: das Display zeigt "UnL" 1 s lang an.

#### 2.12 Buzzerton abstellen

- sicherstellen, dass keinerlei Prozedur in Gang ist
- eine Taste drücken (ein einmaliges Drücken der Taste verursacht nicht die zugeordnete Wirkung).

Wenn der Parameter u1 auf 4 eingestellt ist (d.h. der über den vierten Ausgang gesteuerte Verbraucher ist der Alarmausgang) und der Parameter u4 ist auf 1 eingestellt, bewirkt der Druck der Taste auch die Deaktivierung des Alarmausgangs.

### 3 EINSTELLUNGEN

#### 3.1 Einstellung von Datum und Uhrzeit (Uhr)

sicherstellen, dass die Tastatur blockiert ist und dass keinerlei Prozedur in Gang ist

- drücken von 2 s lang: das Display zeigt das erste verfügbare Label an
- drücken von oder , um "rtc" zu wählen.
- Zur Veränderung der Jahreszahl:
- drücken von innerhalb von 60 s das Display zeigt "yy" an, gefolgt von den letzten beiden Ziffern der Jahreszahl
- drücken von oder innerhalb von 15 s.
- Zur Veränderung des Monats:
- drücken von innerhalb von 15 s: das Display zeigt "nn" an, gefolgt von den beiden Ziffern des Monats
- drücken von oder innerhalb von 15 s.
- Zur Veränderung des Tags des Monats:
- drücken von innerhalb von 15 s: das Display zeigt "dd" an, gefolgt von den beiden Ziffern des Tags
- drücken von oder innerhalb von 15 s.
- Zur Veränderung der Uhrzeit:
- drücken von innerhalb von 15 s: das Display zeigt "hh" an, gefolgt von den beiden Ziffern der Stunde

- drücken von oder innerhalb von 15 s. Zur Veränderung der Minuten:
- drücken von innerhalb von 15 s: das Display zeigt "nn" an, gefolgt von den beiden Ziffern der Minuten
- drücken von oder innerhalb von 15 s
- drücken von oder 15 s lang nicht betätigen. Zum Verlassen der Prozedur:
- drücken von oder bis das Display den mit Parameter P5 eingestellten Wert anzeigt oder 60 s lang nicht betätigen.

Anderenfalls:

- drücken von (M)
- 3.2 Einstellung des Betriebssollwerts**
- sicherstellen, dass die Tastatur blockiert ist und dass keinerlei Prozedur in Gang ist
- drücken von die Led blinkt
- drücken von oder innerhalb von 15 s; es werden auch die Parameter r1, r2 und r3 angezeigt
- drücken von oder 15 s lang nicht betätigen. Der Betriebssollwert kann man auch über Parameter SP einstellen.

**3.3 Einstellen der Konfigurationsparameter**

- Um die Prozedur aufzurufen:
- sicherstellen, dass keinerlei Prozedur in Gang ist
  - drücken von und 4 s lang: das Display zeigt "PA" an
  - drücken von
  - drücken von oder innerhalb von 15 s, um "19" einzustellen.
  - drücken von oder 15 s lang nicht betätigen
  - drücken von und 4 s lang: das Display zeigt "SP" an. Zum Wählen eines Parameters:
  - drücken von oder
  - Zum Ändern eines Parameters:
  - drücken von
  - drücken von oder innerhalb von 15 s
  - drücken von oder 15 s lang nicht betätigen. Zum Verlassen der Prozedur:
  - drücken von und 4 s lang oder 60 s lang nicht betätigen.

**Nach der Änderung der Parameter Stromversorgung des Gerätes ausschalten.**

**3.4 Wiederherstellung des Defaultwerts der Konfigurationsparameter**

- sicherstellen, dass keinerlei Prozedur in Gang ist
- drücken von und 4 s lang: das Display zeigt "PA" an
- drücken von
- drücken von oder innerhalb von 15 s, um "743" einzustellen
- drücken von oder 15 s lang nicht betätigen
- drücken von und 4 s lang: das Display zeigt "DEF" an
- drücken von
- drücken von oder innerhalb von 15 s, um "149" einzustellen.
- drücken von oder 15 s lang nicht betätigen: das Display zeigt "DEF" an und blinkt 4 s lang, dann verlässt das Gerät die Prozedur.
- Stromversorgung am Gerätes unterbrechen.

**Sicherstellen, dass der Defaultwert der Parameter zweckmäßig ist, insbesondere, ob die Sonden vom Typ PTC sind.**

**4 HACCP**

**4.1 Einleitende Hinweise**

Das Gerät kann bis zu 9 HACCP-Alarme speichern, danach überschreibt der neue Alarm den ältesten.

Das Gerät liefert die folgenden Informationen:

- den kritischen Wert
- Datum und Uhrzeit, zu denen der Alarm stattgefunden hat
- die Dauer des Alarms (von 1 min bis 99 h und 59 min, partiell, wenn der Alarm im Gange ist).

CODE	ALARMTYP (UND KRITISCHER WERT)
AL	Alarm Mindesttemperatur (Mindesttemperatur der Zelle während des Alarms)
AH	Alarm Höchsttemperatur (maximale Temperatur der Zelle während des Alarms)
id	Alarm Eingang Mikrotür (maximale Temperatur der Zelle während des Alarms); siehe auch Parameter i4.
PF	Alarm Versorgungsunterbrechung (die Temperatur der Zelle bei Rückstellung der Versorgung); siehe auch Parameter AA.

**Hinweise:**

- Das Gerät speichert den Mindest- und den Maximaltemperaturalarm unter der Bedingung, dass die dem Alarm zugeordnete Temperatur der Zelle ist (Parameter A0 und A3 = 0) oder die von der Hilfssonde ermittelte, unter der Bedingung, dass die Funktion die einer Displaysonde entspricht (Parameter P4 = 1 und Parameter A0 = 2 und A3 = 1)
- um zu vermeiden, dass unaufhörlich Alarme die Versorgung unterbrechen, muss während des "Stand-by" die Versorgung am Gerät abgetrennt werden
- wenn der Alarm für die Versorgungsunterbrechung so lange dauert, dass es zu einer fehlerhaften Uhrzeit kommt, liefert das Gerät keinerlei Informationen bezüglich der Alarmdauer.
- ist das Gerät in "Stand-by" wird kein Alarm angezeigt.

Wenn die Ursache, die den Alarm ausgelöst hat, beseitigt wurde stellt das Display den normalen Betrieb wieder zurück, außer für den Alarm der Versorgungsunterbrechung, der den normalen manuellen Anzeige-Reset benötigt.

Zur manuellen Rückstellung der normalen Anzeige:

- Eine Taste betätigen.

Wenn der Parameter u1 auf 4 eingestellt ist (d.h. der über den vierten Ausgang gesteuerte Verbraucher ist der Alarmausgang) bewirkt der Druck der Taste auch die Deaktivierung des Alarmausgangs.

Die **HACCP-Led** liefert alle Informationen bezüglich des Speicherzustands der HACCP-Alarme; siehe Abschnitt 6.1.

**4.2 Anzeige der Informationen der HACCP-Alarme**

- Um die Prozedur aufzurufen:
- sicherstellen, dass die Tastatur blockiert ist und dass keinerlei Prozedur in Gang ist
  - drücken von 2 s lang: das Display zeigt das erste verfügbare Label an
  - drücken von oder , um "LS" zu wählen
  - drücken von das Display zeigt den letzten Alarmcode an, d.h. einen der Codes der Tabelle 4.1. gefolgt von der Ziffer "1" (je größer die Zahl, die dem Alarmcode vorangeht, desto älter ist der Alarm).

Zum Wählen eines Alarms:

- drücken von oder , um "AH3" zu wählen.

Zur Anzeige von Informationen bezüglich der Alarme:

- drücken von die **HACCP-Led** hören auf zu blinken, um fest eingeschaltet zu bleiben und das Display zeigt in Reihenfolge die folgenden Informationen an (zum Beispiel):

INFOR.	BEDEUTUNG
8,0	der kritische Wert liegt bei 8,0 °C/8 °F
StA	Das Display zeigt Datum und Uhrzeit an, als sich der Alarm ereignet hat
y07	Der Alarm hat sich 2007 ereignet (Fortsetzung folgt ...)
n03	Der Alarm hat sich im Monat März ereignet (Fortsetzung folgt ...)
d26	Der Alarm hat sich am 26. März 2007 ereignet.
h16	Der Alarm hat sich um 16 Uhr ereignet (Fortsetzung folgt ...)
n30	Der Alarm hat sich um 16.30 Uhr ereignet
dur	Das Display zeigt die Dauer des Alarms an
h01	Der Alarm dauerte 1 h (Fortsetzung folgt ...)
n15	Der Alarm dauerte 1 h und 15 Minuten
AH3	gewählter Alarm

Das Display zeigt jede Information 1 s lang an.

Zum Verlassen der Informationsfolge:

- drücken von (M) Das Display zeigt den gewünschten Alarm an.

Zum Verlassen der Prozedur:

- die Informationsfolge verlassen
- drücken von oder bis das Display den mit Parameter P5 eingestellten Wert anzeigt oder 60 s lang nicht betätigen.

Anderenfalls:

- die Informationsfolge verlassen
  - drücken von (M)
- Wenn im Gerätespeicher kein Alarm vorliegt, wird die Label "LS" nicht angezeigt.

**4.3 Löschen der Liste der HACCP-Alarme**

- sicherstellen, dass die Tastatur blockiert ist und dass keinerlei Prozedur in Gang ist
- drücken von 2 s lang: das Display zeigt das erste verfügbare Label an
- drücken von oder um "rLS" zu wählen
- drücken von
- drücken von oder innerhalb von 15 s, um "149" einzustellen
- drücken von oder 15 s lang nicht betätigen: Das Display "----" blinkt 4 s lang und die **LED HACCP** erlischt, nachdem das Gerät aus der Prozedur austritt.

Wenn im Gerätespeicher kein Alarm vorliegt, wird die Label "rLS" nicht angezeigt.

**5 ZÄHLUNG DER BETRIEBSSTUNDEN DES VERDICHTERS**

**5.1 Einleitende Hinweise**

Das Gerät ist in der Lage bis zu 9.999 Betriebsstunden des Verdichters zu speichern, danach blinkt "9999".

**5.2 Anzeige der Betriebsstunden des Verdichters**

- sicherstellen, dass die Tastatur blockiert ist und dass keinerlei Prozedur in Gang ist
- drücken von 2 s lang: das Display zeigt das erste verfügbare Label an
- drücken von oder um "CH" zu wählen
- drücken von
- Zum Verlassen der Prozedur:
- drücken von oder 60 s lang nicht betätigen
- drücken von oder bis das Display den mit Parameter P5 eingestellten Wert anzeigt oder 60 s lang nicht betätigen.

Anderenfalls:

- drücken von (M)
- 5.3 Löschen der Betriebsstunden des Verdichters**
- sicherstellen, dass die Tastatur blockiert ist und dass keinerlei Prozedur in Gang ist
- drücken von 2 s lang: das Display zeigt das erste verfügbare Label an

- drücken von oder um "rCH" zu wählen
- drücken von
- drücken von oder innerhalb von 15 s, um "149" einzustellen
- drücken von oder 15 s lang nicht betätigen: das Display zeigt "----" an und blinkt 4 s lang, dann verlässt das Gerät die Prozedur.

**6 ANZEIGEN**

**6.1 Anzeigen**

LED	BEDEUTUNG
	LED Verdichter Wenn eingeschaltet, ist der Verdichter eingeschaltet. Wenn es blinkt: <ul style="list-style-type: none"> <li>släuft die Änderung des Betriebssollwerts</li> <li>läuft ein Schutz des Verdichters (Parameter C0, C1, C2 und i7)</li> </ul>
	LED Abtauvorgang Wenn eingeschaltet, läuft der Abtauvorgang. Wenn es blinkt: <ul style="list-style-type: none"> <li>wird der Abtauvorgang angefordert, es läuft aber ein Schutz des Verdichters (Parameter C0, C1 und C2)</li> <li>ist der Abtropfvorgang im Gange (Parameter d7)</li> <li>ist das Erwärmen der Kühlflüssigkeit im Gange (Parameter dA)</li> </ul>
	LED Verdampferventilator Wenn eingeschaltet, ist der Verdampferventilator eingeschaltet. Wenn es blinkt, ist das Abschalten des Verdampferventilators im Gange (Parameter F3)
<b>HACCP</b>	LED HACCP Wenn eingeschaltet, wurden nicht alle Informationen bezüglich der HACCP-Alarme gezeigt Wenn es blinkt, hat das Gerät mindestens einen neuen HACCP-Alarm gespeichert Wenn ausgeschaltet, wurden alle Informationen bezüglich der HACCP-Alarme gezeigt oder das Verzeichnis der HACCP-Alarme wurde gelöscht
	LED Wartung Wenn eingeschaltet, wurde eine Wartung des Verdichters angefragt (Parameter C10)
	LED Alarme Wenn eingeschaltet, ist ein Alarm oder ein Fehler im Gange
	LED On/Stand-by Wenn eingeschaltet, ist das Gerät in Stand-by-Zustand
°C	LED Celsius-Grad Wenn eingeschaltet, ist die Maßeinheit der Temperatur Celsius-Grad (Parameter P2) Wenn es blinkt, läuft eine Energy Saving Funktion (Parameter r4, i5, HE1 und HE2)
°F	LED Grad Fahrenheit Wenn eingeschaltet, ist die Maßeinheit der Temperatur Grad Fahrenheit (Parameter P2) Wenn es blinkt, läuft eine Energy Saving Funktion (Parameter r4, i5, HE1 und HE2)
	LED Multifunktion <b>Der Parameter u1 ist auf 0 eingestellt (d.h. der über den vierten Ausgang gesteuerte Verbraucher ist die Zellenbeleuchtung)</b> Wenn eingeschaltet, wurde die Zellenbeleuchtung manuell eingeschaltet Wenn es blinkt, wurde die Zellenbeleuchtung ferngesteuert eingeschaltet (Parameter i0) <b>Der Parameter u1 ist auf 1, 4, 5, 6 oder 7 eingestellt</b> Wenn eingeschaltet ist der über den vierten Ausgang gesteuerte Verbraucher eingeschaltet <b>Der Parameter u1 ist auf 2 eingestellt (d.h. der über den vierten Ausgang gesteuerte Verbraucher ist der Hilfsausgang)</b> Wenn eingeschaltet, wurde der Hilfsausgang manuell eingeschaltet. Wenn es blinkt, wurde der Hilfsausgang ferngesteuert eingeschaltet (Parameter i5) <b>Der Parameter u1 ist auf 3 eingestellt (d.h. der über den vierten Ausgang gesteuerte Verbraucher ist der Verdichter 2).</b> Wenn eingeschaltet, ist der Verdichter 2 eingeschaltet. Wenn es blinkt, ist die Verzögerung des Verdichters 2 im Gange (Parameter C9)
CODE	BEDEUTUNG
Loc	Die Tastatur bzw. der Betriebssollwert sind blockiert (Parameter r3); siehe Abschnitt 2.1.1
----	Die anzuzeigende Größe ist nicht verfügbar (z.B. weil die Sonde nicht aktiviert ist)

**7 ALARME**

**7.1 Alarme**

CODE	BEDEUTUNG
<b>AL</b>	Mindesttemperaturalarme ( <b>Alarm HACCP</b> ) Abhilfen: <ul style="list-style-type: none"> <li>die dem Alarm zugeordnete Temperatur überprüfen</li> <li>Parameter A0, A1 und A2 prüfen</li> </ul> Hauptfolgen: <ul style="list-style-type: none"> <li>Wenn der Parameter A0 auf 0 eingestellt ist oder der Parameter P4 auf 1 eingestellt ist und der Parameter A0 ist auf 2 eingestellt, speichert das Gerät den Alarm</li> <li>Wenn der Parameter u1 auf 4 eingestellt ist, wird der Alarmausgang aktiviert</li> </ul>

<b>AH</b>	<p>Maximaltemperaturalarme (<b>Alarm HACCP</b>)</p> <p>Abhilfen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>die dem Alarm zugeordnete Temperatur überprüfen</li> <li>Parameter A3, A4 und A5 prüfen</li> </ul> <p>Hauptfolgen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wenn der Parameter A3 auf 0 eingestellt ist oder der Parameter P4 auf 1 eingestellt ist und der Parameter A3 ist auf 1 eingestellt, speichert das Gerät den Alarm</li> <li>Wenn der Parameter u1 auf 4 eingestellt ist, wird der Alarmausgang aktiviert</li> </ul>
<b>id</b>	<p>Eingangsalarm Mikrotür (<b>Alarme HACCP</b>)</p> <p>Abhilfen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ursachen überprüfen, die zur Aktivierung des Eingangs geführt haben</li> <li>Parameter i0, i1 und i4 überprüfen</li> </ul> <p>Hauptfolgen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>die mit Parameter i0 eingestellte Wirkung</li> <li>Wenn der Parameter i4 auf 1 eingestellt ist, speichert das Gerät den Alarm, unter der Bedingung, dass der Parameter i2 nicht auf -1 eingestellt ist</li> <li>Wenn der Parameter u1 auf 4 eingestellt ist, wird der Alarmausgang aktiviert</li> </ul>
<b>PF</b>	<p>Alarm Unterbrechung der Stromversorgung (<b>Alarm HACCP</b>)</p> <p>Abhilfen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ursachen überprüfen, die zur Unterbrechung der Stromversorgung geführt haben</li> <li>Eine Taste betätigen</li> </ul> <p>Hauptfolgen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>das Gerät speichert den Alarm; siehe auch Parameter AA</li> <li>wenn der Parameter u1 auf 4 eingestellt ist, wird der Ausgang des Alarms aktiviert; das Betätigen der Taste löst auch die Deaktivierung des Ausgangs des Alarms herbei</li> </ul>
<b>IA</b>	<p>Alarm Eingang Multifunktion (nur wenn Parameter P4 auf 3 eingestellt ist)</p> <p>Abhilfen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ursachen überprüfen, die zur Aktivierung des Eingangs geführt haben</li> <li>Parameter i5 und i6 prüfen</li> </ul> <p>Hauptfolgen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wenn der Parameter i5 auf 4 eingestellt ist, funktioniert das Gerät weiterhin regulär.</li> <li>Wenn der Parameter i5 auf 5 eingestellt ist, wird der Verdichter abgeschaltet.</li> <li>Wenn der Parameter u1 auf 4 eingestellt ist, wird der Alarmausgang aktiviert</li> </ul>
<b>isd</b>	<p>Alarm Gerät blockiert (nur wenn Parameter P4 auf 3 eingestellt ist)</p> <p>Abhilfen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ursachen überprüfen, die zur Aktivierung des Eingangs Multifunktion geführt haben.</li> <li>das Gerät aus- und wieder einschalten oder die Stromversorgung unterbrechen</li> <li>Parameter i5, i6, i7, i8 und i9 prüfen</li> </ul> <p>Hauptfolgen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>die Regler werden ausgeschaltet</li> <li>Wenn der Parameter u1 auf 4 eingestellt ist, wird der Alarmausgang aktiviert</li> </ul>
<b>COH</b>	<p>Alarm Verflüssiger überhitzt (nur wenn Parameter P4 auf 3 eingestellt ist)</p> <p>Abhilfen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Verflüssigertemperatur überprüfen</li> <li>Parameter C6 prüfen</li> </ul> <p>Hauptfolgen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wenn der Parameter u1 auf 4 eingestellt ist, wird der Alarmausgang aktiviert</li> </ul>

<b>Csd</b>	<p>Alarm Verdichter blockiert (nur wenn Parameter P4 auf 3 eingestellt ist)</p> <p>Abhilfen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Verflüssigertemperatur überprüfen</li> <li>das Gerät aus- und wieder einschalten: Wenn beim Wiedereinschalten die Verdichtertemperatur noch über der vom Parameter C7 vorgesehenen liegt, wird es nötig sein, die Stromversorgung des Gerätes zu unterbrechen und den Verflüssiger zu reinigen.</li> <li>Parameter C7 prüfen</li> </ul> <p>Hauptfolgen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>der Verdichter und der Verdampferventilator werden abgeschaltet</li> <li>Wenn der Parameter u1 auf 4 eingestellt ist, wird der Alarmausgang aktiviert</li> </ul>
------------	---

Wenn die Ursache, die den Alarm hervorgerufen hat, behoben ist, stellt das Gerät den Normalbetrieb wieder her, abgesehen bei den folgenden Alarmen:

- Alarm wegen Unterbrechung der Stromversorgung (Code **PF**): in diesem Fall muss die Taste betätigt werden. Wenn der Parameter u1 auf 4 eingestellt ist (d.h. der über den vierten Ausgang gesteuerte Verbraucher ist der Alarmausgang), bewirkt der Druck der Taste auch die Deaktivierung des Alarmausgangs.
- Alarm Gerät blockiert (Code **isd**): in diesem Fall muss das Gerät ausgeschaltet oder die Stromzufuhr unterbrochen werden.
- Alarm Verdichter blockiert (Code **Csd**): in diesem Fall muss das Gerät ausgeschaltet oder die Stromversorgung unterbrochen werden.

**8 INNENDIAGNOSE**

**8.1 Innendiagnose**

CODE	BEDEUTUNG
<b>Pr1</b>	<p>Fehler Zellen-sonde</p> <p>Abhilfen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Parameter P0 prüfen</li> <li>Unversehrtheit der Sonde prüfen</li> <li>Anschluss Gerät Sonde prüfen</li> <li>Zellentemperatur überprüfen</li> </ul> <p>Hauptfolgen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>die Verdichteraktivität hängt von den Parametern C4 und C5 ab</li> <li>der Abtauvorgang wird nicht aktiviert</li> <li>Wenn der Parameter u1 auf 4 eingestellt ist, wird der Alarmausgang aktiviert.</li> <li>wenn der Parameter u1 auf 5 oder 6 eingestellt ist, wird der vierte Ausgang deaktiviert</li> </ul>
<b>Pr2</b>	<p>Fehler Verflüssiger-sonde</p> <p>Abhilfen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>die gleichen des vorhergehenden Falls, jedoch auf die Verflüssiger-sonde bezogen</li> </ul> <p>Hauptfolgen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>wenn der Parameter P3 auf 1 eingestellt ist, wird der Abtauvorgang die im Parameter d3 festgesetzte Zeit dauern.</li> <li>wenn der Parameter P3 auf 1 eingestellt ist und der Parameter d8 auf 2 eingestellt ist, wird das Gerät so funktionieren als ob der Parameter d8 auf 0 eingestellt wäre</li> <li>wenn der Parameter F0 auf 3 oder 4 eingestellt ist, wird das Gerät so funktionieren als ob der Parameter auf 2 eingestellt wäre</li> <li>wenn der Parameter u1 auf 4 eingestellt ist, wird der Alarmausgang aktiviert</li> </ul>
<b>Pr3</b>	<p>Fehler Hilfs-sonde (nur wenn Parameter P4 auf 1 oder 2 eingestellt ist)</p> <p>Abhilfen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>die gleichen des vorhergehenden Falls, jedoch auf die Hilfs-sonde bezogen</li> </ul>

	<p>Hauptfolgen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>wenn der Parameter u1 auf 4 eingestellt ist, wird der Alarmausgang aktiviert</li> </ul>
<b>rtc</b>	<p>Fehler Uhr</p> <p>Abhilfen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>erneut Datum und Uhrzeit verändern</li> </ul> <p>Hauptfolgen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>wenn der Parameter d8 auf 3 eingestellt ist, wird das Gerät so funktionieren als ob der Parameter auf 0 eingestellt wäre</li> <li>die Funktionen, die mit Datum und Uhrzeit zusammenhängen werden nicht zur Verfügung stehen (Energy Saving, HACCP, usw...)</li> <li>wenn der Parameter u1 auf 4 eingestellt ist, wird der Alarmausgang aktiviert.</li> </ul>

Wenn die Ursache, die den Alarm hervorgerufen hat, behoben ist, stellt das Gerät den Normalbetrieb wieder her, außer bei Fehler Uhr (Code **rtc**): in diesem Fall ist die Einstellung von Datum und Uhrzeit erforderlich.

**9 TECHNISCHE DATEN**

**9.1 Technische Daten**

- Behälter:** selbstlöschend grau.
- Schutzgrad Frontseite:** IP 65.
- Anschlüsse (Einziges in Kupfer Leit):** verschraubbare Klemmenbretter (Stromversorgung, Ein- und Ausgänge), 6-poliger Verbinder (serielle Schnittstelle; auf Wunsch), 4-poliger Verbinder (zur Fernanzeige; auf Wunsch); herausziehbare Klemmenbretter (Stromversorgung, Ein- und Ausgänge) auf Wunsch.
- Betriebstemperatur:** von 0 bis 55°C (von 32 bis 131 °F; 10... 90% relative Feuchtigkeit ohne Kondensat).
- Stromversorgung:** 12 VCA/DC (oder 12-24 VCA/DC), 50/60 Hz, 3,5 VA (annähernd) oder 115 ... 230 VCA, 50/60 Hz, 5 VA (annähernd).
- Beibehaltung der Uhrdaten bei Stromausfall:** 24 h bei geladener Batterie.
- Ladezeit der Batterie:** 2 Minuten ohne Unterbrechung (die Batterie wird über die Geräteversorgung aufgeladen).
- Alarm-Buzzer:** auf Wunsch.
- Messeingänge:** 2 (Zellen-sonde oder Verdampfer-sonde) für Sonden PTC/NTC.
- Digitaleingänge:** 1 (Mikrotür) für N/A/NC-Kontakt (spannungsfrei, 5 V 1 mA); vierter Eingang konfigurierbar für Messeingang (Display- oder Verdichters-sonde, für Sonde PTC/NTC) oder Digitaleingang (Multifunktion, spannungsfrei, 5 V 1 mA).
- Betriebsbereich:** von -50,0 bis 150,0 °C (von -50 bis 300 °F) für Sonde PTC, von -40,0 bis 105,0 °C (von -40 bis 220 °F) für Sonde NTC.
- Auflösung:** 0,1 °C/1 °C/1 °F.
- Digitalausgänge:** 4 Relais:
  - Relais Verdichter:** 16 A @ 250 VCA, 5 FLA, 30 LRA (Wechselkontakt)
  - Relais Abtaugung:** 8 A @ 250 VCA, 2 FLA, 12 LRA (Wechselkontakt)
  - Relais Verdampferventilator:** 8 A @ 250 VCA, 2 FLA, 12 LRA (Schließer)
  - vierter Ausgang:** 8 A @ 250 VCA, 2 FLA, 12 LRA (Wechselkontakt).
- Der zulässige Maximalstrom an den Ladungen beträgt 10 A.**
- Serielle Schnittstelle:** Schnittstelle für die Kommunikation mit dem Überwachungssystem (über eine serielle Schnittstelle, über TTL, mit Kommunikationsprogramm MODBUS) oder mit Programmierschlüssel; auf Wunsch.
- Andere Kommunikationsschnittstellen:** Kommunikationsschnittstelle zur Fernanzeige; auf Wunsch.

PT • 47/10

**10 BETRIEBSSOLLWERT UND KONFIGURATIONSPARAMETER**




**10.1 Betriebsollwert**

MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	BETRIEBSSOLLWERT
r1	r2	°C/°F (1)	0,0	Betriebsollwert

**10.2 Konfigurationsparameter**

PARAM.	MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	BETRIEBSSOLLWERT
SP	r1	r2	°C/°F (1)	0,0	Betriebsollwert
PARAM.	MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	MESSEINGÄNGE
CA1	-25,0	25,0	°C/°F (1)	0,0	Offset Zellen-sonde
CA2	-25,0	25,0	°C/°F (1)	0,0	Offset Verdampfer-sonde
CA3	-25,0	25,0	°C/°F (1)	0,0	Offset Hilfs-sonde (nur bei P4 = 1 oder 2)
P0	0	1	----	1	Sondentyp 0 = PTC 1 = NTC
P1	0	1	----	1	Dezimalpunkt Grad Celsius (für den während des Normalbetriebs angezeigten Wert) 1 = JA
P2	0	1	----	0	Maßeinheit Temperatur (2) 0 = °C 1 = °F
P3	0	2	----	1	Funktion der Verdampfer-sonde 0 = Sonde fehlt 1 = Abtausonde und Thermostiersonde des Verdampferventilators 2 = Thermostiersonde des Verdampferventilators

P4	0	3	----	3	Funktion des vierten Eingangs 0 = Sonde fehlt 1 = Messeingang (Hilfssonde, Sonde Display) 2 = Messeingang (Hilfssonde, Verdichterssonde) 3 = Digitaleingang (Eingang Multifunktion)
P5	0	4	----	0	während des Normalbetriebs angezeigte Größe 0 = Zellentemperatur 1 = Betriebssollwert 2 = Verdampfertemperatur 3 = "Zellentemperatur - Verdampfertemperatur" 4 = Temperatur, von Hilfssonde ermittelt (nur bei P4 = 1 oder 2)
P6	0	4	----	0	Wert, von Fernanzeige ermittelt 0 = Zellentemperatur 1 = Betriebssollwert 2 = Verdampfertemperatur 3 = "Zellentemperatur - Verdampfertemperatur" 4 = Temperatur, von Hilfssonde ermittelt (nur bei P4 = 1 oder 2)
PARAM.	MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	HAUPTREGLER
r0	0,1	15,0	°C/°F (1)	2,0	Differentialbetriebsollwert
r1	-99,0	r2	°C/°F (1)	-50,0	Mindestbetriebsollwert
r2	r1	99,0	°C/°F (1)	50,0	Maximalbetriebsollwert
r3	0	1	----	0	Blockierung der Änderung des Betriebsollwerts (mit der in Paraph 3.2 angezeigten Prozedur) 1 = JA
r4	0,0	99,0	°C/°F (1)	0,0	Erhöhung der Temperatur der Funktion Energy Saving (nur bei P4 = 3 und i5 = 2 oder 3); siehe auch HE1 und HE2
PARAM.	MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	SCHUTZVORRICHTUNG DES VERDICHTERS (3)
C0	0	240	min	0	Verzögerung Verdichter nach Einschalten des Geräts (4)
C1	0	240	min	5	Mindestzeit zwischen zwei aufeinanderfolgenden Einschaltvorgängen des Verdichters; auch Verzögerung Verdichter nach Ende Fehler Zellen-sonde (5) (6)
C2	0	240	min	3	Mindestdauer des Abschaltens des Verdichters (5)
C3	0	240	s	0	Mindestdauer des Einschaltens des Verdichters
C4	0	240	min	10	Abschaltedauer des Verdichters während Fehler Zellen-sonde; siehe auch C5
C5	0	240	min	10	Einschaltedauer des Verdichters während Fehler Zellen-sonde; siehe auch C4
C6	0,0	200,0	°C/°F (1)	80,0	Verflüssigertemperatur bei deren Überschreiten der Alarm Verflüssiger erhitzt ausgelöst wird (nur bei P4 = 2) (7)
C7	0,0	200,0	°C/°F (1)	90,0	Verdampfertemperatur bei deren Überschreiten der Alarm Verdampfer erhitzt ausgelöst wird (nur bei P4 = 2)
C8	0	15	min	1	Verzögerung Alarm Verdichter blockiert (nur bei P4 = 2) (8)
C9	0	120	s	5	Verzögerung Verdichter 2 ab Einschalten Verdichter 1 (nur bei u1 = 3)
C10	0	9999	h	1000	Anzahl Betriebsstunden des Verdichters, bei deren Überschreiten die Anfrage zur Wartung gemeldet wird 0 = Funktion fehlt
PARAM.	MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	ABTAUVORGANG
d0	0	99	h	8	Abtauintervall (nur bei d8 = 0, 1 oder 2) (9) 0 = der Intervallabtauvorgang wird nie aktiviert
d1	0	1	----	0	Abtautyp 0 = elektrisch 1 = Heisgas
d2	-99,0	99,0	°C/°F (1)	2,0	Temperatur bei Abtauende (nur bei P3 = 1)
d3	0	99	min	30	Abtaudauer wenn P3 = 0 oder 2; Maximalabtaudauer wenn P3 = 1 0 = lo sbrinamento non verrà mai attivato
d4	0	1	----	0	der Abtauvorgang wird nicht aktiviert Abtauvorgang beim Einschalten des Geräts (nur bei d8 = 1, 2 oder 3) (4) 1 = JA
d5	0	99	min	0	Verzögerung Abtauvorgang beim Einschalten des Geräts (nur bei d4 = 1); siehe auch i5 (4)
d6	0	1	----	1	während des Abtauvorgangs angezeigte Temperatur (nur bei P5 = 0) 0 = Zellentemperatur 1 = wenn bei Aktivierung des Abtauvorgangs die Temperatur der Zelle unter den "Betriebsollwert + r0", am maximalen "Betriebsollwert + r0" liegt; wenn bei Aktivierung des Abtauvorgangs die Temperatur der Zelle über dem "Betriebsollwert+ r0", bei Maximaltemperatur der Zelle bei Aktivierung des Abtauvorgangs liegt (10)
d7	0	15	min	2	Abtropfdauer
d8	0	3	----	0	Aktivierungsmodalität des Abtauvorgangs 0 = MIT INTERVALLEN - das Abtauen wird aktiviert, wenn das Gerät über die Zeit d0 eingeschaltet war 1 = MIT INTERVALLEN - das Abtauen wird aktiviert, wenn der Verdichter über die Zeit d0 eingeschaltet war 2 = MIT INTERVALLEN - das Abtauen wird aktiviert, wenn die Temperatur des Verdampfers über die Zeit d0 unterhalb der Temperatur d9 war (11) 3 = IN REALZEIT - das Abtauen wird zu den mit den Parametern Hd1 festgesetzten Zeiten aktiviert ... Hd6
d9	-99,0	99,0	°C/°F (1)	0,0	Temperatur des Verdampfers bei deren Überschreiten das Zählen des Abtauvorgangs unterbrochen wird (nur bei d8 = 2)
dA	0	99	min	0	Mindestdauer des Einschaltens des Verdichters bei Aktivierung des Abtauvorgangs, damit dieser aktiviert wird (nur bei d1 = 1) (12)
PARAM.	MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	TEMPERATURALARME
A0	0	2	----	0	Temperaturwert, der dem Mindesttemperaturalarm zugeordnet ist 0 = Zellentemperatur 1 = Verdampfertemperatur (13) 2 = Temperatur, von Hilfssonde ermittelt (nur bei P4 = 1 oder 2) (14)
A1	-99,0	99,0	°C/°F (1)	-10,0	Temperaturwert, unter dem der Alarm Mindesttemperatur aktiviert wird; siehe auch A0 und A2 (7)
A2	0	2	----	1	Alarmtyp Mindesttemperatur 0 = Alarm fehlt 1 = bezüglich Betriebsollwert (d.h Betriebsollwert - A1"; berücksichtige A1 ohne Zeichen) 2 = absolut (d.h. A1)
A3	0	1	----	0	Temperaturwert, der dem Maximaltemperaturwert untergeordnet ist 0 = Zellentemperatur 1 = Temperatur, von Hilfssonde ermittelt (nur bei P4 = 1 oder 2) (14)
A4	-99,0	99,0	°C/°F (1)	10,0	Temperaturwert, über dem der Alarm Maximaltemperatur aktiviert wird; siehe auch A3 und A5 (7)
A5	0	2	----	1	Alarmtyp Maximaltemperatur 0 = Alarm fehlt 1 = bezüglich Betriebsollwert (d.h Betriebsollwert + A4"; berücksichtige A4 ohne Zeichen) 2 = absolut (d.h. A4)
A6	0	240	min	120	Verzögerung Alarm Maximaltemperatur nach Einschalten des Gerätes (nur bei A3 = 0 oder P4 = 1 und A3 = 1) (4)
A7	0	240	min	15	Verzögerung Temperaturalarm
A8	0	240	min	15	Verzögerung Alarm Maximaltemperatur nach Ende Stillstand Verdampferventilator (nur bei A3 = 0 oder P4 = 1 und A3 = 1) (15)
A9	0	240	min	15	Verzögerung Alarm Maximaltemperatur nach Deaktivierung des Mikrotüreingangs (nur bei A3 = 0 oder P4 = 1 und A3 = 1) (16)
AA	0	240	min	1	Verzögerung Speicherung Alarme Unterbrechung der Stromversorgung
PARAM.	MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	VERDAMPFERVENTILATOR
F0	0	4	----	1	Aktivität des Verdampferventilators während des Normalbetriebs 0 = abgeschaltet 1 = eingeschaltet 2 = parallel zum Verdichter 3 = abhängig von F1 (17) 4 = abgeschaltet, wenn der Verdichter ausgeschaltet ist, abhängig von F1, wenn der Verdichter eingeschaltet ist (17)
F1	-99,0	99,0	°C/°F (1)	-1,0	Verdampfertemperatur bei deren Überschreiten der Verdampferventilator abgeschaltet wird (nur bei F0 = 3 oder 4) (7)

F2	0	2	----	0	Aktivität des Verdampferventilators während des Abtauens und Abtropfens 0 = abgeschaltet 1 = eingeschaltet (wir empfehlen den Parameter von d7 auf 0 zu verstellen) 2 = abhängig von F0
F3	0	15	min	2	Dauer des Stillstands des Verdampferventilators
PARAM.	MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	DIGITALEINGÄNGE
i0	0	5	----	1	durch die Aktivierung des Mikrotüreingangs verursachte Wirkung; siehe auch i4 0 = keine Wirkung 1 = Zellenbeleuchtung wird eingeschaltet (nur bei u1 = 0, bis der Eingang deaktiviert wird) 2 = der Verdampferventilator wird ausgeschaltet (maximal für eine Dauer von i3 oder bis der Eingang deaktiviert wird) 3 = Verdichter und Verdampferventilator werden ausgeschaltet (maximal für eine Dauer von i3 oder bis der Eingang deaktiviert wird) (18) 4 = der Verdampferventilator wird ausgeschaltet (maximal für eine Dauer von i3 oder bis der Eingang deaktiviert wird) und die Zellenbeleuchtung wird eingeschaltet (nur bei u1 = 0, bis der Eingang deaktiviert wird) 5 = Verdichter- und Verdampferventilator werden ausgeschaltet (maximal für eine Dauer von i3 oder bis der Eingang deaktiviert wird) und die Zellenbeleuchtung wird eingeschaltet (nur bei u1 = 0, bis der Eingang deaktiviert wird) (18)
i1	0	1	----	0	Typ von Kontakt der Mikrotür 0 = NA (Eingang aktiviert mit geschlossenem Kontakt) 1 = NC (Eingang aktiviert mit geöffnetem Kontakt)
i2	-1	120	min	30	Verzögerung Alarmanzeige Eingang Mikrotür -1 = Alarm wird nicht angezeigt
i3	-1	120	min	15	Maximaldauer der durch die Aktivierung des Mikrotüreingangs verursachten Wirkung auf Verdichter und Verdampferventilator -1 = die Wirkung dauert bis zur Deaktivierung des Eingangs an
i4	0	1	----	0	Speicherung des Alarms Mikrotüreingang (19) 1 = JA
i5	0	7	----	4	durch die Aktivierung des Multifunktionseingangs verursachte Wirkung (nur bei P4 = 3) 0 = keine Wirkung 1 = <u>SYNCHRONISIERUNG ABTAUVORGANG</u> - nach Ablauf der Zeitd5 wird der Abtauvorgang aktiviert 2 = <u>AKTIVIERUNG ENERGY SAVING</u> - Funktion Energy Saving wird aktiviert (bis zur Deaktivierung des Eingangs); siehe auch r4 3 = <u>SCHLIESSEN DER ABDECKUNG</u> - die Zellenbeleuchtung wird eingeschaltet (nur bei u1 = 0 und nur wenn sie manuell eingeschaltet wurde) und es wird die Funktion Energy Saving aktiviert (bis der Eingang deaktiviert wird); siehe auch r4 4 = <u>AKTIVIERUNG EINES ALARMS</u> - nach Ablauf einer Zeit i7 zeigt das Display den blinkenden Code <b>"iA"</b> und der Buzzer wird aktiviert (bis zur Deaktivierung des Eingangs) 5 = <u>EINGREIFEN DES DRUCKWÄCHTERS</u> - der Verdichter wird abgeschaltet, das Display zeigt den blinkenden Code <b>"iA"</b> und der Buzzer wird aktiviert (bis zur Deaktivierung des Eingangs); siehe auch i7, i8 und i9 6 = <u>EINSCHALTEN DER HILFSEINGÄNGE</u> - der Hilfsausgang wird eingeschaltet (nur bei u1 = 2, bis zur Deaktivierung des Eingangs) 7 = <u>AUSSCHALTEN DES GERÄTS</u> - das Gerät geht tritt in den Stand-by-Zustand (bis zur Deaktivierung des Eingangs)
i6	0	1	----	0	Typ von Kontakt des Multifunktionseingangs (nur bei P4 = 3) 0 = NA (Eingang aktiviert mit geschlossenem Kontakt) 1 = NC (Eingang aktiviert mit geöffnetem Kontakt)
i7	0	120	min	0	wenn i5 = 4, Verzögerung Alarmanzeige Eingang Multifunktion (nur bei P4 = 3) wenn i5 = 5, Verzögerung Verdichter nach Deaktivierung des Eingangs Multifunktion (nur bei P4 = 3) (20)
i8	0	15	----	0	Alarmanzahl am Multifunktionseingang so hoch, dass Alarm blockiertes Gerät verursacht wird (nur bei P4 = 3 und i5 = 5) 0 = Alarm nicht aktiviert
i9	1	999	min	240	Zeit, die ohne Alarm Multifunktionseingang vergehen muss, damit der Alarmzähler zurückgestellt wird (nur bei P4 = 3 und i5 = 5)
PARAM.	MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	DIGITALAUSGÄNGE
u1	0	7	----	0	vom vierten Eingang gesteuerter Verbraucher (21) 0 = <u>ZELLENBELEUCHTUNG</u> - in diesem Fall sind die Taste  und die Parameter i0, i5 und u2 von Bedeutung 1 = <u>ANTIBESCHLAGWIDERSTÄNDE</u> - in diesem Fall sind die Taste  und der Parameter u6 von Bedeutung 2 = <u>HILFSAUSGÄNGE</u> - in diesem Fall sind die Taste  und die Parameter i5 und u2 von Bedeutung 3 = <u>VERDICHTER 2</u> - in diesem Fall ist der Parameter C9 von Bedeutung 4 = <u>AUSGANG ALARM</u> - der Ausgang wird während eines Alarms oder eines Fehlers aktiviert; in diesem Fall sind die Parameter u3 und u4 von Bedeutung 5 = <u>WIDERSTAND DER TÜR</u> - in diesem Fall ist der Parameter u5 von Bedeutung 6 = <u>VERDAMPFERVENTIL</u> - in diesem Fall sind die Parameter u7 und u8 von Bedeutung 7 = <u>SYNCHRONISIERUNG DER ABTAUVORGÄNGE</u> - der Ausgang funktioniert parallel zum Ausgang der Abtauvorgänge; in diesem Fall ist der Parameter i5 (22) (23) von Bedeutung
u2	0	1	----	0	manuelle Aktivierung Ein-/Ausschalten der Zellenbeleuchtung oder des Hilfsausgangs während Stand-by (nur bei u1 = 0 oder 2) (24) 1 = JA
u3	0	1	----	1	Polarität der Alarmausgänge (nur bei u1 = 4) 0 = Deaktivierung während des Normalbetriebs (der Kontakt zwischen den Klemmen 6 und 7 ist geöffnet) und Aktivierung während eines Alarms und eines Fehlers (der Kontakt zwischen den Klemmen 6 und 7 ist geschlossen) 1 = Aktivierung während des Normalbetriebs (der Kontakt zwischen den Klemmen 6 und 7 ist geschlossen) und Deaktivierung während eines Alarms und eines Fehlers (der Kontakt zwischen den Klemmen 6 und 7 ist geöffnet)
u4	0	1	----	0	Freigabe der Deaktivierung des Alarmausgangs und Verstummen des Buzzers (nur bei u1 = 4) 1 = JA
u5	-99,0	99,0	°C/°F (1)	-1,0	Zellentemperatur bei deren Überschreiten die Widerstände der Türen geschlossen werden (nur bei u1 = 5) (7)
u6	1	120	min	5	während des Einschaltens der Antibeschlagwiderstände (nur bei u1 = 1)
u7	0,0	99,0	°C/°F (1)	2,0	Zellentemperatur bei deren Unterschreiten das Verdampferventil deaktiviert wird (bezüglich Betriebssollwert, d.h. "Betriebssollwert + u7") (nur bei u1 = 6) (7)
u8	0	1	----	0	Typ von Kontakt des Verdampferventils (nur bei u1 = 6) 0 = NA (Ventil aktiviert mit geschlossenem Kontakt) 1 = NC (Ventil aktiviert mit geöffnetem Kontakt)
PARAM.	MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	ENERGY SAVING IN REALZEIT
HE1	00:00	23:59	h:min	00:00	Aktivierungszeit der Funktion Energy Saving in Realzeit; siehe auch r4 und HE2
HE2	00:00	23:59	h:min	00:00	Aktivierungsdauer der Funktion Energy Saving in Realzeit; siehe auch r4 und HE1 00:00 = die Funktion Energy Saving in Realzeit wird nicht aktiviert
PARAM.	MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	ABTAUVUNG IN REALZEIT
Hd1	00:00	23:59	h:min	--:--	Aktivierungszeit des ersten Abtauvorgangs in Realzeit (nur bei d8 = 3) --:-- = der erste Abtauvorgang in Realzeit wird nicht aktiviert
Hd2	00:00	23:59	h:min	--:--	Aktivierungszeit des zweiten Abtauvorgangs in Realzeit (nur bei d8 = 3) --:-- = der zweite Abtauvorgang in Realzeit wird nicht aktiviert
Hd3	00:00	23:59	h:min	--:--	Aktivierungszeit des dritten Abtauvorgangs in Realzeit (nur bei d8 = 3) --:-- = der dritte Abtauvorgang in Realzeit wird nicht aktiviert
Hd4	00:00	23:59	h:min	--:--	Aktivierungszeit des vierten Abtauvorgangs in Realzeit (nur bei d8 = 3) --:-- = der vierte Abtauvorgang in Realzeit wird nicht aktiviert
Hd5	00:00	23:59	h:min	--:--	Aktivierungszeit des fünften Abtauvorgangs in Realzeit (nur bei d8 = 3) --:-- = der fünfte Abtauvorgang in Realzeit wird nicht aktiviert
Hd6	00:00	23:59	h:min	--:--	Aktivierungszeit des sechsten Abtauvorgangs in Realzeit (nur bei d8 = 3) --:-- = der sechste Abtauvorgang in Realzeit wird nicht aktiviert

PARAM.	MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	SERIELLES NETZ (MODBUS)
LA	1	247	----	247	Adresse_Gerät
Lb	0	3	----	2	Baudrate 0 = 2.400 baud 1 = 4.800 baud 2 = 9.600 baud 3 = 19.200 baud
LP	0	2	----	2	Parität 0 = keine Parität 1 = ungleich 2 = gleich
PARAM.	MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	RESERVIERT
E9	0	1	----	1	reserviert

- (1) die Maßeinheit hängt vom Parameter P2 ab
- (2) **Parameter für Regler entsprechend einstellen nach der Änderung des Parameters P2**
- (3) wenn der Parameter u1 auf 3 eingestellt ist, ist der über den vierten Ausgang gesteuerte Verbraucher der Verdichter 2: Verdichter 1 und Verdichter 2 werden als "Kompressoren" bezeichnet; der Verdichter 2 funktioniert parallel zu Verdichter 1, abgesehen von dem, was mit dem Parameter C9 festgesetzt ist.
- (4) der Parameter hat auch nach einer Unterbrechung der Stromzufuhr während des Gerätebetriebs Wirkung
- (5) die mit dem Parameter festgesetzte Zeit wird auch während des Stand-by-Zustands gezählt
- (6) wenn der Parameter C1 auf 0 eingestellt ist, beträgt die Verzögerung nach dem Ende Fehler Zellensonde doch 2 min
- (7) das Differenzial des Parameters beträgt 2,0 □C/4 □F
- (8) wenn beim Einschalten des Gerätes die Verflüssigertemperatur bereits die mit dem Parameter C7 festgesetzte überschreitet C7, hat der Parameter C8 keinerlei Wirkung
- (9) das Gerät speichert die Zählung des Abtauintervalls alle 30 Minuten; die Änderung des Parameters d0 hat eine Wirkung nach dem Ende des vorangehenden Abtauvorgangs oder der Aktivierung eines manuellen Abtauvorgangs
- (10) das Display stellt den Normalbetrieb wieder her, wenn nach dem Ende des Stillstands des Verdampferventilators die Zelltemperatur unter den Temperaturwert sinkt, bei dem das Display blockiert wurde (oder wenn ein Temperaturalarm auftritt)
- (11) wenn der Parameter P3 auf 0 oder 2 eingestellt ist, wird das Gerät so funktionieren als ob der Parameter auf 0 eingestellt wäre
- (12) wenn bei Aktivierung des Abtauvorgangs die Einschaltdauer des Verdichters kleiner als die mit Parameter dA eingestellte Zeit ist, bleibt der Verdichter zusätzlich für die zu dessen Abschluss notwendige Zeit eingeschaltet
- (13) wenn der Parameter P3 auf 0 eingestellt ist, funktioniert das Gerät als ob der Parameter A0 auf 0 eingestellt wäre, wird aber den Alarm nicht speichern
- (14) wenn der Parameter P4 auf 0 oder 3 eingestellt ist, funktioniert das Gerät als ob der Parameter A0 auf 0 eingestellt wäre, wird aber den Alarm nicht speichern
- (15) während des Abtauens, Abtropfens oder des Stillstandes des Verdampferventilators sind keine Temperaturalarmlöser aktiviert, es sei denn, sie haben sich nach der Aktivierung des Abtauvorgangs zugetragen
- (16) während der Aktivierung des Mikrotüreingangs ist der Maximaltemperaturalarm nicht aktiviert, es sei denn, dass er sich nach der Aktivierung des Eingangs ereignet hat
- (17) wenn der Parameter P3 auf 0 eingestellt ist, wird das Gerät so funktionieren als ob der Parameter F0 auf 2 eingestellt wäre
- (18) der Verdichter wird nach Ablauf von 10 s ab Eingangsaktivierung abgeschaltet; wenn der Eingang während des Abtauvorgangs oder des Stillstands des Verdampferventilators aktiviert wird, löst die Aktivierung keine Wirkung auf den Verdichter aus
- (19) das Gerät speichert den Alarm, nachdem die mit Parameter 2 festgesetzte Zeit verstrichen ist; wenn der Parameter i2 auf -1 eingestellt ist, speichert das Gerät den Alarm nicht
- (20) sicherstellen, dass die mit Parameter i7 festgelegte Zeit kürzer als die im Parameter i9 festgelegte Zeit ist
- (21) um zu vermeiden, den angeschlossenen Verbraucher zu beschädigen, verändert man den Parameter während des Stand-by-Zustands
- (22) wenn man untereinander die Klemmen des vierten Ausgangs an die Klemmen des vierten Eingangs mehrerer Geräte anschließt, können so die Abtauvorgänge synchronisiert werden (unter der Bedingung das in jedem Gerät der Parameter P4 auf 3 eingestellt ist, dass der Parameter i5 auf 1 eingestellt ist und das der Parameter u1 auf 7 eingestellt ist); in diesem Fall beginnt die Zählung der Abtropfdauer wenn der Abtauvorgang des letzten Gerätes beendet ist
- (23) wir empfehlen, den Parameter d7 von jedem Gerät auf denselben Wert einzustellen (nicht 0); auf dieselbe Weise sollte der Parameter F3 von jedem Gerät auf denselben Wert eingestellt werden
- (24) wenn der Parameter u2 auf 0 eingestellt ist, wird das Abschalten des Gerätes eventuell das Ausschalten der Zellenbeleuchtung oder des Hilfsausgangs hervorrufen (beim nachfolgendem Wiedereinschalten des Gerätes bleibt der Verbraucher ausgeschaltet); wenn der Parameter u2 auf 1 eingestellt ist, wird das Abschalten des Gerätes kein eventuelles Ausschalten der Zellenbeleuchtung oder des Hilfsausgangs hervorrufen (beim nachfolgendem Wiedereinschalten des Gerätes bleibt der Verbraucher eingeschaltet).



Das Gerät ist entsprechend den örtlich für elektrische oder elektronische Geräte geltenden Bestimmungen zu entsorgen.