

# EVK203/EVK213/EVK223/EVK233/EVK253 Digitale Thermostate zur Steuerung ventilierter Kühleinheiten

## D DEUTSCH

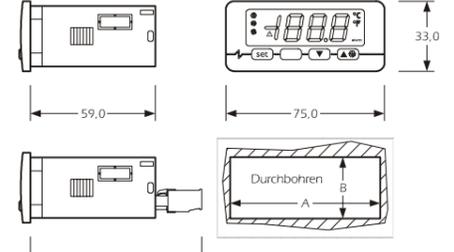
### 1 VORBEREITUNGEN

#### 1.1 Wichtig

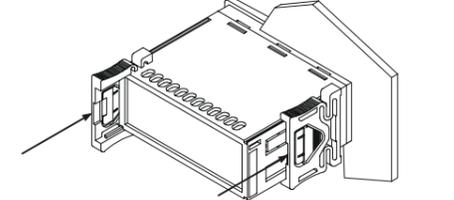
Lesen Sie diese Anleitung vor der ersten Installation und vor der ersten Inbetriebnahme aufmerksam durch und folgen Sie den Hinweisen zur Installation und zum elektrischen Anschluss; bewahren Sie diese Anleitung mit dem Gerät für spätere Konsultationen auf.

#### 1.2 Installation des Geräts

Auf Platte, mit mitgelieferten Schnappbügeln, Abmessungen in mm.



ABMESS.	MINIMAL	TYPISCH	MAXIMAL
A	71,0	71,0	71,8
B	29,0	29,0	29,8



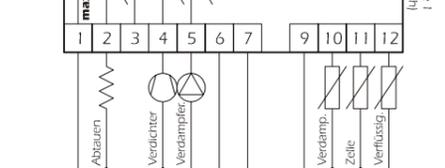
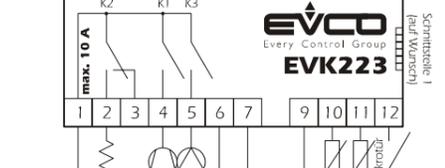
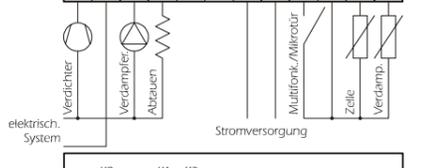
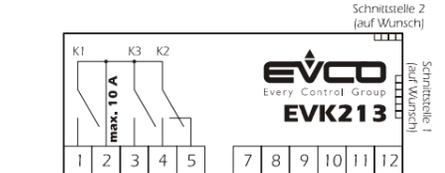
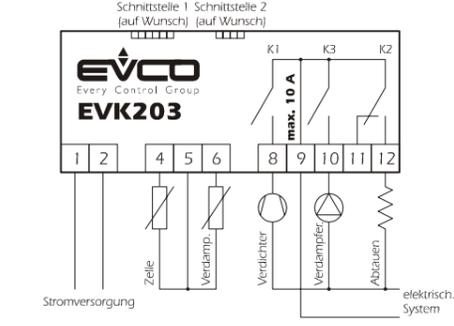
#### Hinweise zur Installation:

- 59,0 ist die maximale Tiefe mit verschraubten Klemmleisten
- 83,0 ist die maximale Tiefe mit ausziehbaren Klemmleisten
- die Stärke der Platte darf nicht mehr als 8,0 mm betragen
- sicherstellen, dass die Arbeitsbedingungen (Betriebstemperatur, Feuchtigkeit, usw.) innerhalb der in den technischen Daten aufgeführten Grenzen liegen
- Gerät nicht in der Nähe von Wärmequellen (Heizungen, Heißluftleitungen, usw.), Geräten mit starken Magneten (große Lautsprecher, usw.), Orten, die direktem Sonnenlicht, Regen, Feuchtigkeit, Staub, mechanischen Vibrationen oder Stößen ausgesetzt sind, installieren
- entsprechend den Sicherheitsbestimmungen muss der Schutz gegen eventuelle Kontakte mit elektrischen Teilen durch eine korrekte Installation des Geräts 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 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 die gleiche Zwecke benutzt werden
- die Schnittstelle 2 (auf Wunsch, nicht erhältlich mit dem EVK223, EVK233 und EVK253 mit Stromversorgung 230 V AC und 115 V AC) ist die Kommunikationsschnittstelle mit der Fernanzeige; die Fernanzeige zeigt den mit Parameter P5 eingestellten Wert an.



elektrisch. System 230 V AC und 115 V AC

#### Hinweise zum elektrischen Anschluss:

- an den Klemmleisten nicht mit elektrischen oder pneumatischen Schraubern arbeiten
- wenn das Gerät von einem kalten an einem 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 Geräts denen der lokal vorhandenen Versorgung entsprechen
- Gerät vor jedem Wartungseingriff von der Stromversorgung trennen
- Gerät nicht als Sicherheitsvorrichtung verwenden
- für Reparaturen und für Informationen zum Gerät wenden Sie sich an das Verkaufszentrum von Evco.

## 2 BENUTZERSCHNITTSTELLE

### 2.1 Ein-/Ausschalten des Geräts

Zum Einschalten des Geräts dieses mit Strom versorgen; zum Abschalten dieses von der Stromversorgung trennen. Durch den digitalen Eingang (nur bei EVK213, EVK223 und EVK233) ist es außerdem möglich, das Gerät aus der Ferne auszuschalten (oder das Gerät über eine Software abzuschalten; in diesem Fall bleibt das Gerät stromversorgt und die Regler sind ausgeschaltet).

### 2.2 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 Zelltemperatur
- wenn P5 = 1, zeigt das Display den Betriebsollwert
- wenn P5 = 2, zeigt das Display die Verdampfertemperatur
- wenn P5 = 3, zeigt das Display "Zellentemperatur - Verdampfer-temperatur"
- wenn P5 = 4, zeigt das Display die Verflüssigertemperatur (nur EVK253).

### 2.3 Anzeige der Zelltemperatur

• sicherstellen, dass die Tastatur nicht blockiert ist und dass kein Prozess am laufen ist

- **▼** 2 s drücken: das Display zeigt das erste verfügbare Label an
- **▲** oder **▼** drücken um "Pb1" zu wählen
- **set** drücken.
- Zum Verlassen der Prozedur:
  - **set** drücken oder 60 s nichts betätigen
  - **▲** oder **▼** drücken bis das Display den mit Parameter P5 eingestellten Wert anzeigt oder 60 s nichts betätigen.

### 2.4 Anzeige der Verdampfertemperatur

• sicherstellen, dass die Tastatur nicht blockiert ist und dass kein Prozess am laufen ist

- **▼** 2 s drücken: das Display zeigt das erste verfügbare Label an
- **▲** oder **▼** drücken zum Wählen von "Pb2"
- **set** drücken.
- Zum Verlassen der Prozedur:
  - **set** drücken oder 60 s nichts betätigen
  - **▲** oder **▼** drücken bis das Display den mit Parameter P5 eingestellten Wert anzeigt oder 60 s nichts betätigen.

### 2.5 Anzeige der Verflüssigertemperatur (nur EVK253)

• sicherstellen, dass die Tastatur nicht blockiert ist und dass kein Prozess am laufen ist

- **▼** 2 s drücken: das Display zeigt das erste verfügbare Label an
- **▲** oder **▼** drücken, zum Wählen von "Pb3"
- **set** drücken.
- Zum Verlassen der Prozedur:
  - **set** drücken oder 60 s nichts betätigen
  - **▲** oder **▼** drücken bis das Display den mit Parameter P5 eingestellten Wert anzeigt oder 60 s nichts betätigen.

### 2.6 Aktivierung des manuellen Abtauens

• sicherstellen, dass die Tastatur nicht blockiert ist und dass kein Prozess am laufen ist

- **▲** 4 s drücken.
- Wenn die Funktion der Verdampferpersonde diejenige der Abtausonde ist (Parameter P3 = 1) und die Verdampfertemperatur bei Aktivierung des Abtauvorgangs höher als die mit Parameter d2 eingestellte ist, wird der Abtauvorgang nicht aktiviert.

### 2.7 Blockieren/Freigeben der Tastatur

Zum Blockieren der Tastatur:

- sicherstellen, dass kein Prozess am laufen ist
  - **set** und **▼** 2 s drücken: das Display zeigt 1 s lang "Loc" an.
- Wenn die Tastatur blockiert ist, ist es unmöglich:
- die Verdampfertemperatur anzuzeigen
  - die Verflüssigertemperatur anzuzeigen (nur EVK253)
  - das manuelle Abtauen zu aktivieren
  - den Betriebsollwert mit der in Paragraph 3.1 aufgeführten Prozedur (der Betriebsollwert ist auch mittels Parameter SP einstellbar) zu ändern.

Diese Operationen verursachen eine 1 s lange Anzeige des Labels "Loc". Zur Freigabe der Tastatur:

- **set** und **▼** 2 s lang drücken: das Display zeigt 1 s lang "UnL" an.

### 2.8 Buzzerton abstellen

• sicherstellen, dass kein Prozess am laufen ist

- eine Taste drücken (ein einmaliges Drücken der Taste verursacht nicht die zugeordnete Wirkung).

## 3 EINSTELLUNGEN

### 3.1 Einstellung des Betriebsollwerts

• sicherstellen, dass die Tastatur nicht blockiert ist und dass kein Prozess am laufen ist

- **set** drücken, das LED blinkt
  - **▲** oder **▼** innerhalb von 15 s drücken; man beachte auch die Parameter r1, r2 und r3
  - **set** drücken oder 15 s lang nichts betätigen.
- Den Betriebsollwert kann man auch über Parameter SP einstellen.

### 3.2 Einstellen der Konfigurationsparameter

Um die Prozedur aufzurufen:

- sicherstellen, dass kein Prozess am laufen ist
- **▲** und **▼** 4 s lang drücken: das Display zeigt "PA" an

- **set** drücken

- **▲** oder **▼** innerhalb 15 s drücken zum Einstellen von "19"
- **set** drücken oder 15 s lang nichts betätigen
- **▲** und **▼** 4 s lang drücken: zeigt das Display "SP" an.

Zum Wählen eines Parameters:

- **▲** oder **▼** drücken.
- Zum Ändern eines Parameter:

- **set** drücken
- **▲** oder **▼** innerhalb von 15 s drücken
- **set** oder drücken 15 s nichts betätigen.

Zum Verlassen der Prozedur:

- **▲** und **▼** 4 s lang drücken oder 60 s nichts betätigen.

### Nach der Änderung der Parameter Stromversorgung des Geräts aus-/anschalten.

### 3.3 Wiederherstellung des Defaultwerts der Konfigurationsparameter

• sicherstellen, dass kein Prozess am laufen ist

- **▲** und **▼** 4 s lang drücken: das Display zeigt "PA" an
- **set** drücken

- **▲** oder **▼** innerhalb von 15 s drücken zum Einstellen von "743"
- **set** drücken 15 s lang nichts betätigen

- **▲** und **▼** 4 s lang drücken: das Display zeigt "dEF" an
- **set** drücken

- **▲** oder **▼** innerhalb von 15 s drücken zum Einstellen von "149"
- **set** drücken oder 15 s lang nichts betätigen: am Display blinkt "dEF" für 4 s, danach verlässt das Gerät die Prozedur

• Stromversorgung des Geräts unterbrechen.

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

## 4 ANZEIGEN

### 4.1 Anzeigen

LED	BEDEUTUNG
	LED Verdichter
	LED Abtauvorgang
	LED Verdampferventilator
	LED Alarm
	LED Grad Celsius
	LED Grad Fahrenheit
CODE	BEDEUTUNG
Loc	die Tastatur und/oder der Betriebsollwert sind blockiert (Parameter r3); siehe Paragraph 2.7
---	der anzuzeigende Wert ist nicht verfügbar (zum Beispiel weil die Sonde nicht aktiviert ist)

wenn eingeschaltet, ist der Verdichter eingeschaltet wenn blinkt:

- läuft die Änderung des Betriebsollwerts
- läuft ein Schutz des Verdichters (Parameter C0, C1, C2 und i7)

wenn eingeschaltet, läuft der Abtauvorgang wenn blinkt:

- wird der Abtauvorgang angefordert, es läuft aber ein Schutz des Verdichters (Parameter C0, C1 und C2)
- ist der Abtropfvorgang am laufen (Parameter d7)
- ist das Erwärmen der Kühlflüssigkeit am laufen (Parameter dA)

wenn eingeschaltet, ist der Verdampferventilator eingeschaltet wenn blinkt, ist das Abschalten des Verdampferventilators am laufen (Parameter F3)

wenn eingeschaltet, ist ein Alarm am laufen

wenn eingeschaltet, ist die Maßeinheit der Temperatur Grad Celsius (Parameter P2)

wenn eingeschaltet, ist die Maßeinheit der Temperatur Grad Fahrenheit (Parameter P2)

## 5 ALARME

### 5.1 Alarme

CODE	BEDEUTUNG
AL	Mindesttemperaturalarm
AH	Maximaltemperaturalarm
id	Alarm Eingang Mikrotür (nur EVK213, EVK223 und EVK233 und wenn Parameter i0 auf 2 oder 3 gestellt ist)

Abhilfen:

- die dem Alarm zugeordnete Temperatur prüfen
- Parameter A0, A1 und A2 prüfen

Folgen:

- das Gerät funktioniert weiterhin regulär

Abhilfen:

- die dem Alarm zugeordnete Temperatur prüfen
- Parameter A3, A4 und A5 prüfen

Folgen:

- das Gerät funktioniert weiterhin regulär

Abhilfen:

- Ursachen prüfen, die zur Aktivierung des Eingangs geführt haben
- Parameter i0 und i1 prüfen

Folgen:

- die mit Parameter i0 eingestellte Wirkung

**iA** Alarm Eingang Multifunktion (nur EVK213, EVK223 und EVK233 und wenn der Parameter i0 auf 0 eingestellt ist)

Abhilfen:

- Ursachen prüfen, die zur Aktivierung des Eingangs geführt haben
- Parameter i1 und i5 prüfen

Folgen:

- wenn der Parameter i5 auf 3 eingestellt ist, funktioniert das Gerät weiterhin regulär
- wenn der Parameter i5 auf 4 eingestellt ist, wird der Verdichter abgeschaltet

**isd** Alarm Gerät blockiert (nur EVK213, EVK223 und EVK233 und wenn der Parameter i0 auf 0 eingestellt ist)

Abhilfen:

- Ursachen prüfen, die zur Aktivierung des Eingangs Multifunktion geführt haben
- die Stromversorgung des Geräts unterbrechen
- Parameter i1, i5, i7, i8 und i9 prüfen

Folgen:

- die Regler werden ausgeschaltet

**COH** Alarm Verflüssiger überhitzt (nur EVK253)

Abhilfen:

- Verflüssigertemperatur prüfen
- Stromversorgung des Geräts unterbrechen und den Verflüssiger reinigen
- Parameter C7 prüfen

Folgen:

- das Gerät funktioniert weiterhin regulär

**Csd** Alarm Verdichter blockiert (nur EVK253)

Abhilfen:

- Verflüssigertemperatur prüfen
- Stromversorgung des Geräts unterbrechen und den Verflüssiger reinigen
- Parameter C7 prüfen

Folgen:

- der Verdichter und der Verdampferventilator werden abgeschaltet

Wenn die den Alarm verursachende Ursache behoben ist, stellt das Gerät den Normalbetrieb wieder her, abgesehen für die Alarme Gerät blockiert (Code "isd") und Verdichter blockiert (Code "Csd") die eine Unterbrechung der Stromversorgung des Geräts erfordern.

## 6 INNENDIAGNOSE

### 6.1 Innendiagnose

CODE	BEDEUTUNG
Pr1	Fehler Zellensonde
Pr2	Fehler Verdampferpersonde
Pr3	Fehler Verflüssigersonde (nur EVK253)

Abhilfen:

- die gleichen wie im vorhergehenden Fall, aber auf die Verdampferpersonde bezogen

Folgen:

- wenn der Parameter P3 auf 1 eingestellt ist, dauert der Abtauvorgang die von Parameter d3 eingestellte Zeit
- wenn Parameter P3 auf 1 und Parameter d8 auf 2 eingestellt sind, funktioniert das Gerät, wie wenn Parameter d8 auf 0 eingestellt wäre
- wenn der Parameter F0 auf 3 oder 4 eingestellt ist, funktioniert das Gerät, wie wenn der Parameter auf 2 eingestellt wäre

Abhilfen:

- die gleichen des vorhergehenden Falls, jedoch auf die Verflüssigersonde bezogen
- die Alarme Verflüssiger überhitzt (Code "COH") und Verdichter blockiert (Code "Csd") werden nie aktiviert

Wenn die Alarmursache behoben ist, stellt das Gerät den Normalbetrieb wieder her.

## 7 TECHNISCHE DATEN

### 7.1 Technische Daten

**Behälter:** selbstlöschend grau.

**Schutzgrad der 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, nicht erhältlich für EVK223, EVK233 und EVK253 mit Stromversorgung 230 V AC und 115 V AC); herausziehbare Klemmenbretter (Stromversorgung, Ein- und Ausgänge) auf Wunsch.

**Betriebstemperatur:** von 0 bis 55 °C (10 ... 90% relative Feuchtigkeit ohne Kondensat).

**Stromversorgung EVK203 und EVK253:** 230 V AC, 50/60 Hz, 3 VA (annähernd); 115 V AC oder 12-24 V AC/DC oder 12 V AC/DC auf Wunsch.

**Stromversorgung EVK213:** 12 V AC/DC, 50/60 Hz, 3 VA (annähernd); 12-24 V AC/DC auf Wunsch.

**Stromversorgung EVK223 und EVK233:** 230 V AC, 50/60 Hz, 3 VA (annähernd); 115 V AC auf Wunsch.

**Isolationsklasse:** 2.

**Alarm-Buzzer:** auf Wunsch.

**Messeingänge EVK203, EVK213, EVK223 und EVK233:** 2 (Zellensonde und Verdampferpersonde) für Sonden PTC/NTC.

**Messeingänge EVK253:** 3 (Zellensonde, Verdampferpersonde und Verflüssigersonde) für PTC/NTC-Sonden.

**Digitaleingänge (nur EVK213, EVK223 und EVK233):** 1 (Multifunktion/Mikrotür) für NO/NC-Kontakt (spannungsfrei, 5 V 1 mA).

**Betriebsbereich:** von -50,0 bis 150,0 °C für Sonde PTC, von -40,0 bis 105,0 °C für NTC-Sonde.

**Auflösung:** 0,1 °C/1 °C/1 °F.

**Digitalausgänge:** 3 Relais:

- **Relais Verdichter:** 16 A @ 250 V AC, 5 FLA, 30 LRA (NO-Kontakt) beim EVK203, beim EVK213 und beim EVK253 (letzterer mit Stromversorgung 12 V AC/DC und 12-24 V AC/DC); 30 A @ 250 V AC, 12 FLA, 72 LRA (NO-Kontakt) beim EVK233; ansonsten 8 A @ 250 V AC, 2 FLA, 12 LRA
- **Relais Abtauvorgang:** 8 A @ 250 V AC, 2 FLA, 12 LRA (Um Schaltkontakt)
- **Relais Verdampferventilator:** 8 A @ 250 V AC, 2 FLA, 12 LRA (NA-Kontakt) beim EVK203, beim EVK213 und beim EVK253 (letzterer mit Stromversorgung) 12 V AC/DC und 12-24 V AC/DC; ansonsten 5 A @ 250 V AC.

### 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 Kommunikationsprotokoll MODBUS) oder mit Programmierschlüssel; auf Wunsch.

**Andere Kommunikationsschnittstellen:** Kommunikationsschnittstelle zur Fernanzeige; auf Wunsch, nicht erhältlich für EVK223, EVK233 und EVK253 mit Stromversorgung 230 V AC und 115 V AC.

## 8 BETRIEBSSOLLWERT UND KONFIGURATIONSPARAMETER

### 8.1 Betriebsollwert

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

### 8.2 Konfigurationsparameter

PARAM.	MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	BETRIEBSSOLLWERT
SP	r1	r2	°C/°F (1)	0,0	Betriebssollwert
PARAM.	MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	MESSEINGÄNGE
CA1	-25,0	25,0	°C/°F (1)	0,0	Offset Zellensonde
CA2	-25,0	25,0	°C/°F (1)	0,0	Offset Verdampfersonde
CA3	-25,0	25,0	°C/°F (1)	0,0	Offset Verflüssiger-sonde (nur EVK253)
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 Verdampfer-ventilators 2 = Thermostiersonde des Verdampfer-ventilators
P4	0	1	---	1	Aktivierung der Verflüssiger-sonde (nur EVK253) 1 = JA
P5	0	4	---	0	während des Normalbetriebs angezeigte Größe 0 = Zellentemperatur 1 = Betriebssollwert 2 = Verdampfer-temperatur 3 = "Zellentemperatur - Verdampfer-temperatur" 4 = Verflüssiger-temperatur (nur EVK253, ansonsten nicht sichtbar)
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 Paragraph 3.1 angezeigten Prozedur) 1 = JA
r4	0,0	99,0	°C/°F (1)	0,0	Erhöhung der Temperatur während der Funktion Energy Saving (nur EVK213, EVK223 und EVK233); siehe auch i5
PARAM.	MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	SCHUTZVORRICHTUNGEN DES VERDICHTERS
C0	0	240	min	0	Verzögerung Verdichter nach Einschalten des Geräts
C1	0	240	min	5	Mindestzeit zwischen zwei aufeinanderfolgenden Einschaltvorgängen des Verdichters; auch Verzögerung Verdichter nach Ende Fehler Zellen-sonde (3)
C2	0	240	min	3	Mindestdauer des Abschaltens des Verdichters
C3	0	240	s	0	Mindestdauer des Einschaltens des Verdichters
C4	0	240	min	10	Abschaltdauer des Verdichters während Fehler Zellen-sonde; siehe auch C5
C5	0	240	min	10	Einschaltdauer des Verdichters währen Fehler Zellen-sonde; siehe auch C4
C6	0,0	199,0	°C/°F (1)	80,0	Verflüssiger-temperatur höher als diejenige, bei der Alarm Verflüssiger überhitzt ausgelöst wird (nur EVK253) (4)
C7	0,0	199,0	°C/°F (1)	90,0	Verflüssiger-temperatur höher als diejenige, bei der Alarm Verdichter blockiert ausgelöst wird (nur EVK253)
C8	0	15	min	1	Verzögerung Alarm Verdichter blockiert (nur EVK253) (5)
PARAM.	MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	ABTAUVORGANG
d0	0	99	h	8	Abtauintervall; siehe auch d8 (6) 0 = Intervallabtauvorgang wird nie aktiviert
d1	0	1	---	0	Abtautyp 0 = elektrisch 1 = Heissgas
d2	-99,0	99,0	°C/°F (1)	2,0	Temperatur bei Abtauende (nur wenn P3 = 1)
d3	0	99	min	30	Abtaudauer wenn P3 = 0 oder 2; Maximalabtaudauer wenn P3 = 1 0 = Abtauvorgang wird beim Einschalten des Geräts nie aktiviert
d4	0	1	---	0	Abtauvorgang bei Einschalten des Geräts 1 = JA
d5	0	99	min	0	Verzögerung Abtauvorgang beim Einschalten des Geräts (nur wenn d4 = 1); siehe auch i5
d6	0	1	---	1	Während des Abtauvorgangs angezeigte Temperatur 0 = Temperatur der Zelle 1 = wenn bei Aktivierung des Abtauvorgangs die Temperatur der Zelle unter dem "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 (7)
d7	0	15	min	2	Abtropfdauer
d8	0	2	---	0	Typ des Abtauintervalls 0 = das Abtauen wird aktiviert, wenn das Gerät über die Zeit d0 eingeschaltet war 1 = das Abtauen wird aktiviert, wenn der Verdichter über die Zeit d0 eingeschaltet war 2 = das Abtauen wird aktiviert, wenn die Temperatur des Verdampfers über die Zeit d0 (8) unterhalb der Temperatur d9 war
d9	-99,0	99,0	°C/°F (1)	0,0	Verdampfer-temperatur über dem Wert, bei dem das Zählen des Abtauintervalls unterbrochen wird (nur wenn d8 = 2)
dA	0	99	min	0	Mindestdauer des Einschaltens des Verdichters bei Aktivierung des Abtauvorgangs, damit dieser aktiviert wird (nur wenn d1 = 1) (9)
PARAM.	MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	TEMPERATURALARME
A0	0	2	---	0	Temperaturwert, der dem Mindesttemperaturalarm zugeordnet ist 0 = Temperatur der Zelle 1 = Temperatur des Verdampfers (10) 2 = Verflüssiger-temperatur (nur EVK253, ansonsten nicht sichtbar) (11)
A1	-99,0	99,0	°C/°F (1)	-10,0	Temperaturwert, unter dem der Alarm Mindesttemperatur aktiviert wird; siehe auch A0 und A2 (4)
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 zugeordnet ist (nur EVK253, nicht sichtbar = 0 ansonsten) 0 = Temperatur der Zelle 1 = Verflüssiger-temperatur (11)
A4	-99,0	99,0	°C/°F (1)	10,0	Temperaturwert, über dem der Maximaltemperaturalarm aktiviert wird; siehe auch A3 und A5 (4)

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 Maximaltemperaturalarm nach Einschalten des Geräts (nur wenn A3 = 0)
A7	0	240	min	15	Verzögerung Temperaturalarm
A8	0	240	min	15	Verzögerung Maximaltemperaturalarm nach Ende Stillstand Verdampfer-ventilator (nur wenn A3 = 0) (12)
A9	0	240	min	15	Verzögerung Maximaltemperaturalarm nach Deaktivierung des Mikrotüreingangs (nur EVK213, EVK223 und EVK233) (13)
PARAM.	MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	VERDAMPFERVENTILATOR
F0	0	4	---	1	Aktivität des Verdampfers während Normalbetrieb 0 = abgeschaltet 1 = eingeschaltet 2 = parallel zum Verdichter 3 = abhängig von F1 (14) 4 = abgeschaltet, wenn der Verdichter abgeschaltet ist, abhängig von F1 wenn Verdichter eingeschaltet ist (14)
F1	-99,0	99,0	°C/°F (1)	-1,0	Verdampfer-temperatur über der Verdampfer-ventilator abgeschaltet wird (nur wenn F0 = 3 oder 4) (4)
F2	0	2	---	0	Aktivität des Verdampfer-ventilators während des Abtauens und Abtropfens 0 = abgeschaltet 1 = eingeschaltet 2 = abhängig von F0
F3	0	15	min	2	Dauer des Stillstands des Verdampfer-ventilators
PARAM.	MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	DIGITALEINGÄNGE (nur EVK213, EVK223 und EVK233)
i0	0	3	---	2	Typ des Digitaleingangs 0 = MULTIFUNKTIONS-INGANG - in diesem Fall sind die Parameter i1, i5, i7, i8 und i9 wichtig 1 = RESERVIERT 2 = EINGANG MIKROTÜR - in diesem Fall sind die Parameter i1, i2 und i3 wichtig; die Aktivierung des Eingangs verursacht das Abschalten des Verdampfer-ventilators (maximal für Zeit i3 oder bis der Eingang deaktiviert wird) 3 = EINGANG MIKROTÜR - in diesem Fall sind die Parameter i1, i2 und i3 wichtig; die Aktivierung des Eingangs verursacht das Abschalten des Verdichters und Verdampfer-ventilators (maximal für Zeit i3 oder bis der Eingang deaktiviert wird) (15)
i1	0	2	---	0	Typ von Kontakt des Digitaleingangs 0 = NO (Eingang aktiv mit geschlossenem Kontakt) 1 = NC (Eingang aktiv mit offenem Kontakt) 2 = Eingang nicht aktiviert
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 Digitaleingangs der Mikrotür verursachten Wirkung -1 = die Wirkung dauert bis zur Deaktivierung des Eingangs
i5	0	6	---	3	durch die Aktivierung des Multifunktionseingangs verursachte Wirkung 0 = keine Wirkung 1 = SYNCHRONISIERUNG ABTAUVORGÄNGE - nach Ablauf der Zeit d5 wird der Abtauvorgang aktiviert (16) 2 = AKTIVIERUNG ENERGY SAVING - Funktion Energy Saving wird aktiviert (bis zur Deaktivierung des Eingangs); siehe auch r4 (16) 3 = AKTIVIERUNG AUSSENALARM - nach Ablauf der Zeit i7 zeigt das Display den blinkenden Code "IA" und der Buzzer wird aktiviert (bis zur Deaktivierung des Eingangs) 4 = EINGREIFEN DES DRUCKWÄCHTERS - der Verdichter wird abgeschaltet, das Display zeigt den blinkenden Code "IA" und der Buzzer wird aktiviert (bis zur Deaktivierung des Eingangs); siehe auch i7, i8 und i9 5 = ABSCHALTEN DES GERÄTS - das Gerät wird über die Software abgeschaltet (bis zur Deaktivierung des Eingangs); siehe auch C0, d4 und A6 6 = AKTIVIERUNG ABKÜHLUNG (nur EVK213 und EVK223) - der Verdichter wird eingeschaltet (bis zur Deaktivierung des Eingangs); in diesen Fallparametern sind C4 und C5 nicht sinnvoll (16)
i7	0	120	min	0	wenn i5 = 3, Verzögerung Alarmanzeige Multifunktionseingang wenn i5 = 4, Verzögerung Verdichter nach Deaktivierung Multifunktionseingang (17)
i8	0	15	---	0	Alarmanzahl Multifunktionseingang so hoch, dass Alarm blockiertes Gerät verursacht wird (nur wenn i5 = 4) 0 = Alarm nicht aktiviert
i9	1	999	min	240	Zeit, die ohne Alarm Multifunktionseingang vergehen muss, damit der Alarmzähler zurückgestellt wird (nur wenn i5 = 4)
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 von Parameter P2 ab

(2) **Parameter für Regler entsprechend einstellen nach der Änderung des Parameters P2**

(3) wenn der Parameter C1 auf 0 eingestellt ist, beträgt die Verzögerung nach dem Ende des Fehlers Zellen-sonde jedenfalls 2 min

(4) Differentialwert des Parameters ist 2,0 °C/4 °F

(5) wenn bei Einschalten des Geräts die Verflüssiger-temperatur bereits über dem mit Parameter C7 festgelegten Wert liegt, hat Parameter C8 keine Wirkung

(6) das Gerät speichert die Zählung des Abtauintervalls alle 30 min.; die Änderung des Parameters d0 hat eine Wirkung nach dem Ende des vorangehenden Abtauvorgangs oder der Aktivierung eines manuellen Abtauvorgangs

(7) das Display stellt den Normalbetrieb wieder her, wenn nach dem Ende des Stillstands des Verdampfer-ventilators die Zellentemperatur unter den Wert sinkt, an den das Display blockiert wurde (oder wenn ein Temperaturalarm auftritt)

(8) wenn der Parameter P3 auf 0 oder 2 eingestellt ist, funktioniert das Gerät, als ob der Parameter d8 auf 0 eingestellt wäre

(9) 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 notwendigen Zeit eingeschaltet

- (10) wenn der Parameter P3 auf 0 eingestellt ist, funktioniert das Gerät, als ob der Parameter A0 auf 0 eingestellt wäre
- (11) wenn der Parameter P4 auf 0 eingestellt ist, funktioniert das Gerät, als ob der Parameter A0 auf 0 eingestellt wäre
- (12) während des Abtauvorgangs, des Abtropfens und des Ventilatorstillstands fehlen die Temperaturalarme, es sei denn diese traten nach der Aktivierung des Abtauvorgangs auf
- (13) während der Aktivierung des Mikrotüreingangs fehlt der Maximaltemperaturalarm, es sei denn dieser trat nach der Aktivierung des Abtauvorgangs auf
- (14) wenn der Parameter P3 auf 0 eingestellt ist, funktioniert das Gerät, als ob der Parameter F0 auf 2 eingestellt wäre
- (15) der Verdichter wird 10 s nach Aktivierung des Eingangs abgeschaltet; wenn der Eingang während des Abtauvorgangs aktiviert wird, hat das Abtropfen oder der Stillstand des Verdampfer-ventilators, die Aktivierung keine Wirkung auf den Verdichter
- (16) die Wirkung wird nicht angezeigt
- (17) sicherstellen, dass die mit Parameter i7 festgelegte Zeit kürzer als die mit Parameter i9 festgelegte Zeit ist.



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