

## DEUTSCH

### WICHTIGE HINWEISE

Vor Installation und Gebrauch des Geräts muss dieses Dokument aufmerksam gelesen werden. Alle Hinweise müssen beachtet werden. Das Dokument zusammen mit dem Gerät zum Nachschlagen aufbewahren.

Das Gerät nur zu dem im vorliegenden Dokument beschriebenen bestimmungsgemäßen Gebrauch verwenden. Das Gerät nicht als Sicherung verwenden. Nähere Informationen können dem Installationshandbuch entnommen werden.

Das Gerät muss unter Beachtung der geltenden Vorschriften für die Entsorgung von Elektro- und Elektronikaltgeräten entsorgt werden.

## 1 BENUTZERINTERFACE

### 1.1 Manuelles Ein- und Ausschalten vom Gerät

1. Sicherstellen, dass die Tastatur nicht gesperrt ist und dass keine Prozedur läuft.
2. Die Taste 1 s lang drücken.

### 1.2 Display

Wenn das Gerät eingeschaltet ist wird auf dem Display bei normalem Gerätebetrieb der Parameter P5 angezeigt, außer beim Abtauen, wenn der mit Parameter d6 vorgegebene Wert angezeigt wird.

Wenn das Gerät ausgeschaltet ist, ist das Display ausgeschaltet.

### 1.3 Anzeige der von den Sonden gemessenen Temperatur

1. Sicherstellen, dass die Tastatur nicht gesperrt ist und dass keine Prozedur läuft.
2. Die Taste 1 s lang drücken: Auf dem Display wird der erste verfügbare Wert angezeigt.
3. Die Taste oder kurz drücken zum Auswählen von:
  - "Pb1" wenn P4 = 0, 1, 2 oder 3: Raumtemperatur wenn P4 = 4, Temperatur Zuluft
  - "Pb2" Temperatur Verdampfer
  - "Pb3" Hilfstemperatur
  - "Pb4" Verdampfungsdruck
  - "Pb5" Verdampfungsdruck
  - "Pb6" CPT Temperatur ("Pb4" in EVB1204, EVB1214, EVB1206, EVB1216, EVB1226 und EVB1236)
  - "Pb7" Hilfstemperatur 2
  - "Pb8" Hilfstemperatur 3.
4. Die Taste kurz drücken.

Zum Beenden der Prozedur:

5. Die Taste kurz drücken oder 60 s keine Eingabe machen.
6. Die Taste kurz drücken.

### 1.4 Aktivieren/Deaktivieren der Unterkühlungsfunktion

1. Sicherstellen, dass das Gerät eingeschaltet ist, die Tastatur nicht gesperrt ist, keine Prozedur läuft und das Abtauen, das Abtropfen, das Nachtropfen und der Lüfter vom Verdampfer nicht eingeschaltet sind.
2. Die Taste 4 s lang drücken: Die LED blinkt; siehe auch Parameter r5 und r6.

### 1.5 Aktivieren vom manuellen Abtauen

1. Sicherstellen, dass das Gerät eingeschaltet ist, die Tastatur nicht gesperrt ist, keine Prozedur läuft und die "Unterkühlungsfunktion" nicht eingeschaltet ist.
2. Die Taste 4 s lang drücken.

Wenn die Temperatur vom Verdampfer bei Aktivieren vom Abtauen über den mit Parameter d2 eingestellten Wert liegt, wird das Abtauen nicht durchgeführt.

### 1.6 Manuelles Ein- und Ausschalten der Beleuchtung

1. Sicherstellen, dass keine Prozedur läuft.
2. Die Taste kurz drücken: Die LED schaltete sich ein/aus; siehe auch u2.

### 1.7 Einschalten der Heizdrähte gegen Beschlagen

1. Sicherstellen, dass das Gerät eingeschaltet ist, die Tastatur nicht gesperrt ist und keine Prozedur läuft.
2. Die Taste 1 s lang drücken: Die LED "AUX1" oder "AUX2" schaltet sich ein; siehe auch u6.

### 1.8 Manuelles Ein- und Ausschalten der allgemeinen Belegungen der Ausgänge

1. Sicherstellen, dass die Tastatur nicht gesperrt ist und dass keine Prozedur läuft.
2. Die Taste 1 s lang drücken: Die LED "AUX1" oder "AUX2" schaltet sich ein/aus; siehe auch u2.

### 1.9 Anzeigen einiger aktueller Werte vom elektronischen Expansionsventil (verfügbar nur bei EVB1246 und EVB1256)

1. Sicherstellen, dass die Tastatur nicht gesperrt ist und dass keine Prozedur läuft.
2. Die Taste 1 s lang drücken: Auf dem Display wird der erste verfügbare Wert angezeigt.

3. Die Taste oder kurz drücken zum Auswählen von:
  - "SH" (aktueller Wert Überhitzung)
  - "POS" (vorgegebener Prozentwert, den das Ventil geöffnet sein muss)
  - "POR" (aktueller Prozentwert, den das Ventil geöffnet ist).

4. Die Taste kurz drücken.

Zum Beenden der Prozedur:

5. Die Taste kurz drücken oder 60 s keine Eingabe machen.
6. Die Taste kurz drücken.

### 1.10 Sperren/Entriegeln der Tastatur

1. Sicherstellen, dass das Gerät eingeschaltet ist und keine Prozedur läuft.
2. Die Taste und 1 s lang drücken: Auf dem Display wird "Loc"/"UnL" angezeigt.

### 1.11 Abschalten vom Alarmsummer

1. Sicherstellen, dass keine Prozedur läuft.
2. Eine Taste drücken; siehe auch u4 Parameter.

## 2 BETRIEB MIT NIEDRIGEM ODER HOHEM PROZENTWERT DER RELATIVEN LUFTFEUCHTIGKEIT (nur wenn für Parameter F0 der Wert 5 eingestellt ist)

### 2.1 Aktivieren vom Betrieb mit niedriger oder hoher relativer Luftfeuchtigkeit

1. Sicherstellen, dass das Gerät eingeschaltet ist, die Tastatur nicht gesperrt ist und keine Prozedur läuft.
2. Die Taste und 4 s lang drücken: Auf dem Display wird "rHL" (niedriger Prozentwert Betrieb mit relativer Luftfeuchtigkeit) oder "rHH" (hoher Prozentwert Betrieb mit relativer Luftfeuchtigkeit) 10 s lang angezeigt.

Um die normale Anzeige wiederherzustellen:

3. Eine Taste drücken.

### 2.2 Anzeigen der aktivierten Betriebsart

1. Sicherstellen, dass das Gerät eingeschaltet ist, die Tastatur nicht gesperrt ist und keine Prozedur läuft.
2. Die Taste und kurz drücken: Auf dem Display wird "rHL" (niedriger Prozentwert Betrieb mit relativer Luftfeuchtigkeit) oder "rHH" (hoher Prozentwert Betrieb mit relativer Luftfeuchtigkeit) 10 s lang angezeigt.

Um die normale Anzeige wiederherzustellen:

3. Eine Taste drücken.

## 3 "HACCP" FUNKTION

### 3.1 Anzeigen der Informationen zu den HACCP Alarmen

1. Sicherstellen, dass die Tastatur nicht gesperrt ist und dass keine Prozedur läuft.
2. Die Taste 1 s lang drücken: Auf dem Display wird der erste verfügbare Wert angezeigt.
3. Die Taste oder kurz drücken zum Auswählen von "LS".
4. Die Taste kurz drücken.
5. Die Taste oder kurz drücken zum Auswählen von (falls vorhanden):
  - "AL" Alarm Mindesttemperatur
  - "AH" Alarm Höchsttemperatur
  - "id" Alarm Mikroschalter Tür
  - "PF" Alarm Stromausfall (nur verfügbar bei EVB1214, EVB1216, EVB1236 und EVB1256).
6. Die Taste kurz drücken: Die LED "HACCP" schaltet sich aus und auf dem Display werden nacheinander folgende Werte angezeigt (z.B.):
  - "8.0" der kritische Wert ist 8.0 °C/8 °F
  - "Sta" auf dem Display werden jetzt Datum und Uhrzeit vom Zeitpunkt angezeigt, an dem der Alarm ausgelöst worden ist (nur verfügbar bei EVB1214, EVB1216, EVB1236 und EVB1256)
  - "y14" der Alarm wurde ausgelöst 2014 (weiter)
  - "n03" der Alarm wurde ausgelöst im März (weiter)
  - "d26" der Alarm wurde ausgelöst am 26. März 2014 (weiter)
  - "h16" der Alarm wurde ausgelöst um 16 (weiter)
  - "n30" der Alarm wurde ausgelöst um 16:30
  - "dur" auf dem Display wird die Dauer vom Alarm angezeigt
  - "h01" der Alarm hat 1 h gedauert (weiter)
  - "n15" der Alarm hat 1 h und 15 min gedauert.

Zum Beenden der Prozedur:

7. Die Taste kurz drücken.

### 3.2 Rückstellung der Historie der HACCP Alarme

1. Sicherstellen, dass die Tastatur nicht gesperrt ist und dass keine Prozedur läuft.
2. Die Taste 1 s lang drücken: Auf dem Display wird der erste verfügbare Wert angezeigt.
3. Die Taste oder kurz drücken zum Auswählen von "rLS".
4. Die Taste kurz drücken.

5. Die Taste oder innerhalb von 15 s kurz drücken, um "149" einzustellen
6. Die Taste kurz drücken oder 15 s lang keine Eingabe machen: Auf dem Display blinkt "- - -" 4 s lang, dann beendet das Gerät die Prozedur.

## 4 DATALOGGING-FUNKTION NACH DEN STANDARD NORMEN EN 12830

### 4.1 Aktivierung von der Beschaffenheit von Schrift von Typ "HACCP"

Die Beschaffenheit ist immer aktiv.

### 4.2 Aktivierung von der Beschaffenheit von Schrift von Typ "service"

1. Sicherstellen, dass die Tastatur nicht gesperrt ist und dass keine Prozedur läuft.
2. Die Taste 1 s lang drücken: Auf dem Display wird der erste verfügbare Wert angezeigt.
3. Die Taste oder kurz drücken zum Auswählen von "SER".
4. Die Taste kurz drücken.
5. Die Taste oder innerhalb von 15 s kurz drücken, um "1" einzustellen.
6. Die Taste kurz drücken oder 15 s lang keine Eingabe machen: Auf dem Display blinkt "SER" 4 s lang, dann beendet das Gerät die Prozedur.

### 4.3 Anzeigen der Fehler zu den Data logger

1. Sicherstellen, dass die Tastatur nicht gesperrt ist und dass keine Prozedur läuft.
2. Die Taste 1 s lang drücken: Auf dem Display wird der erste verfügbare Wert angezeigt.
3. Die Taste oder kurz drücken zum Auswählen von "Err".
4. Die Taste kurz drücken.
5. Die Taste oder kurz drücken zum Auswählen von (falls vorhanden):
  - "FUL" Raum auf SD wird erschöpft
  - "Sd" Steckt SD oder erkennt nicht wieder
  - "Pr7" Hilfs Temperaturfühler 2 Fehler
  - "Pr8" Hilfs Temperaturfühler 3 Fehler
  - "BA2" Fehler Batterie Data logger.

Zum Beenden der Prozedur:

7. Die Taste kurz drücken.

## 5 BETRIEBSSTUNDENZÄHLER KOMPRESSOR

### 5.1 Anzeige der Betriebsstunden vom Kompressor

1. Sicherstellen, dass die Tastatur nicht gesperrt ist und dass keine Prozedur läuft.
2. Die Taste 1 s lang drücken: Auf dem Display wird der erste verfügbare Wert angezeigt.
3. Die Taste oder kurz drücken zum Auswählen von:
  - "CH1" (Kompressor Betriebsstunden)
  - "CH2" (Kompressor 2 Betriebsstunden).
4. Die Taste kurz drücken.

Zum Beenden der Prozedur:

5. Die Taste kurz drücken oder 60 s keine Eingabe machen.
6. Die Taste kurz drücken.

### 5.2 Rückstellen der Betriebsstunden vom Kompressor

1. Sicherstellen, dass die Tastatur nicht gesperrt ist und dass keine Prozedur läuft.
2. Die Taste 1 s lang drücken: Auf dem Display wird der erste verfügbare Wert angezeigt.
3. Die Taste oder kurz drücken zum Auswählen von "rCH".
4. Die Taste kurz drücken.
5. Die Taste oder innerhalb von 15 s kurz drücken, um "149" einzustellen.
6. Die Taste kurz drücken oder 15 s lang keine Eingabe machen: Auf dem Display blinkt "- - -" 4 s lang, dann beendet das Gerät die Prozedur.

## 6 EINSTELLUNGEN

### 6.1 Einstellung von Datum, Uhrzeit und Wochentag (verfügbar nur bei EVB1214, EVB1216, EVB1236 und EVB1256)

Zum Aufrufen der Prozedur:

1. Sicherstellen, dass die Tastatur nicht gesperrt ist und dass keine Prozedur läuft.
  2. Die Taste 1 s lang drücken: Auf dem Display wird der erste verfügbare Wert angezeigt.
  3. Die Taste oder kurz drücken zum Auswählen von "rtc".
- Zum Einstellen vom Jahr:
4. Die Taste kurz drücken: Auf dem Display wird "y" angezeigt, gefolgt von den letzten beiden Ziffern des Jahres, und die LED blinkt.
  5. Die Taste oder innerhalb von 15 s kurz drücken. Zum Einstellen vom Monat:
  6. Die Taste kurz drücken beim Einstellen vom Jahr: Auf dem Display wird "n" angezeigt, gefolgt von der Nummer des Monats (01... 12).

- Die Taste oder innerhalb von 15 s kurz drücken. Zum Einstellen vom Tag:
- Die Taste kurz drücken beim Einstellen vom Monat: Auf dem Display wird "d" angezeigt, gefolgt von der Nummer des Tages (01... 31).
- Die Taste oder innerhalb von 15 s kurz drücken. Zum Einstellen der Stunden:
- Die Taste kurz drücken beim Einstellen vom Tag: Auf dem Display wird "h" angezeigt, gefolgt von den Stunden (00... 23).
- Die Taste oder innerhalb von 15 s kurz drücken. Zum Einstellen der Minuten:
- Die Taste kurz drücken beim Einstellen der Stunden: Auf dem Display wird "n" angezeigt, gefolgt von der Minuten (00... 59).
- Die Taste oder innerhalb von 15 s kurz drücken. Zum Einstellen vom Wochentag:
- Die Taste kurz drücken beim Einstellen der Minuten: Auf dem Display wird der erste verfügbare Wert angezeigt.
- Die Taste oder innerhalb von 15 s kurz drücken zum Auswählen von:
  - "Mon" Montag
  - "tuE" Dienstag
  - "UEd" Mittwoch
  - "thu" Donnerstag
  - "Fri" Freitag
  - "Sat" Samstag
  - "Sun" Sonntag.
- Die Taste kurz drücken: Die LED schaltet sich aus und das Gerät beendet die Prozedur.

Zum vorzeitigen Beenden der Prozedur:

- 60 s lang keine Eingabe machen (Änderungen werden gespeichert).

## 6.2 Einstellung vom Setpoint Betrieb

- Sicherstellen, dass die Tastatur nicht gesperrt ist und dass keine Prozedur läuft.
- Die Taste kurz drücken: Die LED blinkt.
- Die Taste oder innerhalb von 15 s kurz drücken; siehe auch r1, r2 und r3 Parameter.
- Die Taste kurz drücken oder 15 s lang keine Eingabe machen: Die LED schaltet sich aus, dann beendet das Gerät die Prozedur.

Zum vorzeitigen Beenden der Prozedur:

- 15 s lang keine Eingabe machen (Änderungen werden gespeichert).

## 6.3 Einstellen der Konfigurationsparameter

Zum Aufrufen der Prozedur:

- Sicherstellen, dass keine Prozedur läuft.
- Die Taste und 4 s lang drücken: Auf dem Display wird "PA" angezeigt.
- Die Taste kurz drücken.
- Die Taste oder innerhalb von 15 s kurz drücken, um "-19" einzustellen.
- Die Taste kurz drücken oder 15 s lang keine Eingabe machen.
- Die Taste und 4 s lang drücken: Auf dem Display wird "SP" angezeigt.

Um einen Parameter auszuwählen:

- Die Taste oder kurz drücken.

Um einen Parameter einzustellen:

- Die Taste kurz drücken.
- Die Taste oder innerhalb von 15 s kurz drücken.
- Die Taste kurz drücken oder 15 s lang keine Eingabe machen.

Zum Beenden der Prozedur:

- Die Taste und 4 s lang drücken oder 60 s lang keine Eingabe machen (die Änderungen werden gespeichert).

Nach dem Einstellen der Parameter muss der Strom am Gerät abgeschaltet werden.

## 6.4 Wiederherstellen der Werkseinstellungen

- Sicherstellen, dass keine Prozedur läuft.
  - Die Taste und 4 s lang drücken: Auf dem Display wird "PA" angezeigt.
  - Die Taste kurz drücken.
  - Die Taste oder innerhalb von 15 s kurz drücken, um "149" einzustellen.
  - Die Taste kurz drücken oder 15 s lang keine Eingabe machen.
  - Die Taste und 4 s lang drücken: Auf dem Display wird "dEF" angezeigt.
  - Die Taste kurz drücken.
  - Die Taste oder innerhalb von 15 s kurz drücken, um "1" einzustellen
  - Die Taste kurz drücken oder 15 s lang keine Eingabe machen: Auf dem Display blinkt "dEF" 4 s lang. Dann wird die Prozedur am Gerät beendet.
  - Den Strom am Gerät abschalten.
- Zum vorzeitigen Beenden der Prozedur:
- Die Taste und 4 s lang drücken und dann "1" eingeben (die Wiederherstellung wird nicht durchgeführt).

Sicherstellen, dass sich die Werkseinstellungen eignen. Siehe Kapitel SETPOINT BETRIEB UND KONFIGURATIONSPARAMETER.

## 7 SIGNALE UND ANZEIGEN

7.1	Signale
LED	Bedeutung
	LED Kompressor
	LED Abtauen
	LED Lüfter vom Verdampfer
	LED Beleuchtung
AUX1	LED allg. Belegung 1
AUX2	LED allg. Belegung 2
	LED Echtzeituhr
HACCP	LED HACCP
	LED Energiesparfunktion
	LED Alarm
	LED Temperatur
	LED Druck

## 7.2 Anzeigen

Code	Bedeutung
Loc	Tastatur u/o Setpoint Betrieb sind gesperrt
- - -	Die aufgerufenen Funktion ist nicht verfügbar
dEF	Abtauen läuft

## 7.3 Fehler zu den Data logger

LED SD card	Bedeutung
grün	fest, es ist nicht im Kurs einige Schrift und die Batterie des Data ist beladen; es ist möglich, das SD herauszuziehen blink, es ist nicht im Kurs einige Schrift und die Batterie des Data logger ist im Amt; es ist möglich, das SD herauszuziehen
rot	fest, es ist im Kurs eine Schrift; es ist nicht möglich, das SD herauszuziehen blink, Steckt SD oder erkennt nicht wieder

## 8 ALARME

8.1	Alarmer
Code	Bedeutung
AL	Alarm Mindesttemperatur
AH	Alarm Höchsttemperatur
id	Alarm Mikroschalter Tür
PF	Alarm Stromausfall
iA	Alarm Eingang Multifunktion
iSd	Alarm Hochdruckschalter
LP	Alarm Niederdruckschalter
HSH	Alarm Überhitzung
C1t	Alarm Schutzschalter Kompressor
C2t	Alarm Schutzschalter Kompressor 2
MiC	Alarm Mensch in Kühlraum
COH	Alarm Kondensator überhitzt
CSd	Alarm Abschalten Kompressor
dFd	Alarm Abtauen beendet wegen maximaler Dauer
Pd	Alarm Pump-down durch Beenden von digitalem Eingang wegen maximaler Dauer

## 9 FEHLER

9.1	Fehler
Code	Bedeutung
Pr1	wenn P4 = 0, 1, 2 oder 3, Fehler Temperaturfühler Raum wenn P4 = 4, Fehler Temperaturfühler Zuluft
Pr2	Verdampfer Temperaturfühler Fehler
Pr3	Hilfs Temperaturfühler Fehler
Pr4	Verdampfung Temperaturfühler Fehler
Pr5	Verdampfung Druckgeber Fehler
Pr7	Hilfs Temperaturfühler 2 Fehler
Pr8	Hilfs Temperaturfühler 3 Fehler
FUL	Raum auf SD wird erschöpft
Sd	Steckt SD oder erkennt nicht wieder
rtc	Fehler Echtzeituhr
BAT	Fehler Batterie Data logger

## 10 TECHNISCHE DATEN

### 10.1 Technische Daten

**Zweck der Steuereinheit:** Die Steuereinheit steuert die Gerätefunktion.

**Bauweise der Steuereinheit:** Eingebautes Elektronikgerät.

**Gehäuse:** Selbstlöschend grau.

**Feuerwiderstandsklasse:** D.

**Abmessungen:** 262,0 x 179,0 x 95,6 mm (10,314 x 7,047 x 3,763 in; B x H x T).

**Montage der Steuereinheit:** An der Wand mit Schrauben und Dübeln-

**Schutzart:** IP65.

**Anschluss:**

- Feste geschraubte Klemmleiste mit Aussparung 6,35 mm (0,25 in) für Leiter bis 4,0 mm<sup>2</sup> (0,0062 in<sup>2</sup>): Stromversorgung und digitale Ausgänge

- Feste geschraubte Klemmleiste mit Aussparung 5,0 mm (0,196 in) für Leiter bis 2,5 mm<sup>2</sup> (0,0038 in<sup>2</sup>): analoge Eingänge, digitale Eingänge und COM-Ports
- Stecker mit herausnehmbarer geschraubter Klemmleiste mit Aussparung 3,5 mm (0,137 in) für Leiter bis 1,5 mm<sup>2</sup> (0,0028 in<sup>2</sup>): einpoliger Schrittmotor Antrieb elektronische Expansionsventile (verfügbar nur bei EVB1246 und EVB1256)
- 6-polgher JST-Stecker mit Aussparung 2,5 mm (0,98 in): einpoliger Schrittmotor Antrieb elektronische Expansionsventile (verfügbar nur bei EVB1246 und EVB1256).

Maximal zulässige Länge Anschlusskabel:

- Stromversorgung: 100 m (328 ft)
- analoge Eingänge: 100 m (328 ft)
- Stromversorgung 4-20 mA Wandler: 100 m (328 ft)
- digitale Eingänge: 100 m (328 ft)
- digitale Ausgänge: 100 m (328 ft)
- COM-Ports: 1000 m (3280 ft); siehe auch MODBUS Spezifikationen und Implementierungsanweisungen, verfügbar unter <http://www.modbus.org/specs.php>
- einpoliger Schrittmotor Antrieb elektronische Expansionsventile: 3 m (9,842 ft).

Kabel zur Strömung, die sie zurücklegt, von Abschnitt gleicht. Bei Benutzung der Vorrichtung zur größten Temperatur von Stelle und beladen Tankfüllung, Kabel mit Temperatur Maximum von Stelle  $\geq 90$  °C (194 °F).

**Betriebstemperatur:**

- 0 bis 45 °C (32 bis 113 °F) für Modelle mit Schutzschalter, Schutzschalter und Fehlerstrom-Schutzschalter und Schütz für Steuerung von Drehphasen-Heizdrähten für Abtauen.
- 0 bis 50 °C (32 bis 122 °F) andere Modelle.

**Lagerungstemperatur:** 25 bis 70 °C (-13 bis 158 °F).

**Relative Luftfeuchtigkeit:** 10 bis 90 % relative Luftfeuchtigkeit ohne Kondensat.

**Verschmutzungsstufe:** 2.

**Umweltschutzvorschriften:**

- RoHS 2011/65/EG
- WEEE 2012/19/EU
- REACH Bestimmung (EG) Nr. 1907/2006.

**EMC-Normen:**

- EN 60730-1
- IEC 60730-1.

**Stromversorgung:** 115... 230 VAC (+10 %, -15 %), 50... 60 Hz ( $\pm 3$  Hz), 35 VA max., geliefert von einem Schaltkreis Klasse 2. Max. erlaubter Strom für Phase: 16 A.

**Schutzschalter:** 230 VAC, In 16 A, Icn 4,500 A, einpolig + Mittelleiter, für Leiter bis 2,5 mm<sup>2</sup> (0,0038 in<sup>2</sup>); auf Anfrage.  
**Schutzschalter und Fehlerstrom-Schutzschalter:** 230 VAC, In 16 A, Icn 4,500 A, Id 300 mA, unipolar + neutral, einpolig + Mittelleiter, für Leiter bis 2,5 mm<sup>2</sup> (0,0038 in<sup>2</sup>); auf Anfrage.

**Schütz für Steuerung Dreiphasen-Heizdrähte Abtauen:** 230 VAC, Ie 9 A, Ui 690 V, Uimp 6 kV, Ith 20 A, 2.2 kW in AC3 bei 230 VAC mit  $t_a \leq 55$  °C (131 °F), für Leiter bis 2,5 mm<sup>2</sup> (0,0038 in<sup>2</sup>); verfügbar nur bei Modell EVB1226 und EVB1236).

**Erdung:** Mit Erdungsendklemme.

**Bemessungsspannung:** 4 kV.

**Überspannungsschutz Klasse:** III.

**Klasse und Aufbau der Software:** A.

**Echtzeituhr:** eingebaut (mit sekundärer Lithiumbatterie; verfügbar nur bei den Modellen EVB1214, EVB1216, EVB1236 und EVB1256).

Batterieautonomie bei Fehlen von Stromversorgung: 6 Monate.

Abweichung:  $\leq$  s/Monat bei 25 °C (77 °F).

**Batterie des data logger:** eingebaut (mit sekundärer batterie secundaria al Nickel-Metall Hydrid Batterie; verfügbar nur bei den Modellen mit datalogging-Funktion nach den Standard Normen EN 12830).

Batterieautonomie bei Fehlen von Stromversorgung: mehr von 72 h.

Zeit von Amt der Batterie: 24 h (die Batterie wird von der Ernährung der Vorrichtung geladen).

**Analoge Eingänge:** bis 5 Eingänge:

- 2 Parameter konfigurierbar für PTC, NTC oder Pt 1000 Temperaturfühler (Raumtemperatur und Verdampfertemperatur)
- 1 Parameter konfigurierbar für PTC, NTC oder Pt 1000 Temperaturfühler (Parameter konfigurierbar für Kondensatortemperatur, kritische Temperatur, Temperatur Verdampfer 2 oder CPT Temperatur)
- 1 Parameter konfigurierbar für PTC, NTC oder Pt 1000 Temperaturfühler (Verdampfungstemperatur; verfügbar nur bei EVB1246 und EVB1256)
- 2 Parameter konfigurierbar für NTC oder Pt 1000 Temperaturfühler (Hilfstemperatur 2 und Hilfstemperatur 3; verfügbar mit datalogging-Funktion nach den Standard Normen EN 12830)
- 1 für 4-20 mA Druckgeber (Verdampfungsdruck; verfügbar nur bei EVB1246 und EVB1256).

Stromversorgung 4-20 mA Wandler: 12 VDC ( $\pm 10$  %), 30 mA max.

PTC analoge Eingänge (990  $\Omega$  bei 25 °C, 77 °F)

Sensortyp: KTY 81-121.  
Messbereich: -50 bis 150 °C (-58 bis 302 °F).  
Messgenauigkeit:  $\pm 0,5$  % bei Vollausschlag.  
Resolution: 0,1 °C (1 °F).  
Schutz: keiner.

NTC analoge Eingänge (10 K $\Omega$  bei 25 °C, 77 °F)

Sensortyp:  $\beta 3435$ .  
Messbereich: -50 bis 120 °C (-58 bis 248 °F).  
Messgenauigkeit:  $\pm 0,5$  % bei Vollausschlag.  
Resolution: 0,1 °C (1 °F).  
Schutz: keiner.

Pt 1000 analoge Eingänge (1 K $\Omega$  bei 0 °C, 32 °F)

Messbereich: -99 bis 150 °C (-99 bis 300 °F).  
Messgenauigkeit:  $\pm 0,5$  % bei Vollausschlag.  
Resolution: 0,1 °C (1 °F).  
Schutz: keiner.

4-20 mA analoge Eingänge

Widerstand Eingang:  $\leq 200 \Omega$ .  
Messgenauigkeit:  $\pm 0,5$  % bei Vollausschlag.  
Resolution: 0,01 mA.  
Schutz: keiner; max. zulässige Stromstärke für den Eingang: 25 mA.

**Digitale Eingänge:** 3 Eingänge, Parameter konfigurierbar für NO- oder NC-Kontakt (Mikroschalter Tür, Multifunktion und Multifunktion 2).

5 VDC, 2 mA digitale Eingänge (spannungsfrei)

Stromspeisung: keine  
Schutz: keiner.

**Digitale Ausgänge:** bis 6 Ausgänge:

- zwei R 30 A bei 250 VAC SPST elektromechanische Relais (Kompressor und Lüfter Verdampfer)
- einer R 16 A bei 250 VAC SPST elektromechanisches Relais (Abtauen)
- einer R 16 A bei 250 VAC SPST elektromechanisches Relais (Raumbeleuchtung; nicht verfügbar für EVB1204 und EVB1214)
- einer R 8 A bei 250 VAC SPST elektromechanisches Relais (Parameter konfigurierbar für Beleuchtung, Heizdrähte gegen Beschlagen, allgemeine Belegung Ausgang, Alarm Ausgang, Heizdrähte Tür, Heizdrähte für den Betrieb mit neutraler Zone, Lüfter vom Verdampfer, Kompressor 2, Abtauen 2, Lüfter vom Verdampfer 2 oder Abtauen (Parameter konfigurierbar für Beleuchtung, Heizdrähte gegen Beschlagen, allgemeine Belegung Ausgang, Alarm Ausgang, Heizdrähte Tür, Heizdrähte für den Betrieb mit neutraler Zone, Lüfter Kondensator, Kompressor 2, Abtauen 2, Lüfter vom Verdampfer 2, Pump-down Ventil, ON/Standby oder Mensch in Kühlraum; nur verfügbar für EVB1204 und EVB1214)
- einer R 8 A bei 250 VAC SPST elektromechanisches Relais (Parameter konfigurierbar für Heizdrähte gegen Beschlagen, allgemeine Belegung Ausgang, Alarm Ausgang, Heizdrähte Tür, Heizdrähte für den Betrieb mit neutraler Zone, Lüfter Kondensator, Kompressor 2, Abtauen 2, Lüfter vom Verdampfer 2, Pump-down Ventil, ON/Standby oder Mensch in Kühlraum; nicht verfügbar für EVB1204 und EVB1214)
- einer R 8 A bei 250 VAC SPDT elektromechanisches Relais (Parameter konfigurierbar für Heizdrähte gegen Beschlagen, allgemeine Belegung Ausgang, Alarm Ausgang, Heizdrähte Tür, Heizdrähte für den Betrieb mit neutraler Zone, Lüfter Kondensator, Kompressor 2, Abtauen 2, Lüfter vom Verdampfer 2, Pump-down Ventil, ON/Standby oder Mensch in Kühlraum; nicht verfügbar für EVB1204 und EVB1214).

Das Gerät garantiert eine verstärkte Isolierung zwischen den einzelnen Steckern der digitalen Ausgänge und den restlichen Teilen vom Gerät.

**Einpoliger Schrittmotor Antrieb elektronisches Expansionsventil:** 12 VDC, 260 mA max.

**Aktionen von Typ 1 oder Typ 2:** Typ 1.

**Ergänzende Eigenschaften der Aktionen von Typ 1 oder Typ 2:** C

**Displays:** Kundenspezifisches Display mit 3 Zeichen, mit Kommastrich und Funktionssymbolen.

**COM-Ports:** 1 MODBUS RS-485 Port (mit MODBUS Slave Kommunikationsprotokoll).

**Signal und Alarmsummer:** eingebaut.

**11 SETPOINT BETRIEB UND KONFIGURATIONSPARAMETER****11.1 Setpoint Betrieb und Konfigurationsparameter**

PARAM.	MIN.	MAX.	ME	DEF.	SETPOINT BETRIEB
SP	r1	r2	PC/°F (1)	-18.0	Setpoint Betrieb; siehe auch r0 und r12
PARAM.	MIN.	MAX.	ME	DEF.	ANALOG EINGÄNGE
CA1	-25.0	25.0	PC/°F (1)	0.0	wenn P4 = 0, 1, 2 oder 3, Offset Raumtemperatur   wenn P4 = 4, Offset Temperatur Zuluft
CA2	-25.0	25.0	PC/°F (1)	0.0	Offset Temperatur Verdampfer
CA3	-25.0	25.0	PC/°F (1)	0.0	Offset Hilfstemperatur
CA4	-25.0	25.0	PC/°F (1)	0.0	Verdampfungstemperatur Offset (verfügbar nur bei EVB1246 und EVB1256)
CA5	-25.0	25.0	pt:10 (2)	0.0	Verdampfungsdruck Offset (verfügbar nur bei EVB1246 und EVB1256)
P0	0	2	- - -	1	Sondentyp (0 = PTC; 1 = NTC; 2 = Pt 1000); siehe auch Sd6
P1	0	1	- - -	1	Kommastelle für Temperatur (nur wenn P2 = 0; 1 = JA)
P2	0	1	- - -	0	Maßeinheit für Temperatur (0 = °C; 1 = °F) (3)
P3	0	2	- - -	1	Verdampfer Temperaturfühler Betrieb (0 = fehlt; 1 = Sonde Abtauen und Lüfter vom Verdampfer; 2 = Sonde Lüfter vom Verdampfer)
P4	0	4	- - -	3	Wert gemessen vom zusätzlichen Temperaturfühler (0 = fehlt; 1 = Kondensator Temperatur; 2 = kritische Temperatur; 3 = Verdampfer 2 Temperatur; 4 = Abluft Temperatur)
P5	0	4	- - -	0	Wert, der bei normalem Betrieb angezeigt wird (0 = wenn P4 = 0, 1, 2 oder 3, Raumtemperatur   wenn P4 = 4, CPT Temperatur; 1 = Setpoint Betrieb; 2 = Verdampfer Temperatur; 3 = Hilfstemperatur; 4 = Temperatur Zuluft)
P7	0	100	%	50	Prozentwert der Zuluft-Temperatur zur Berechnung der CPT Temperatur (nur wenn P4 = 4) (4)
P8	0	250	s/10	5	Verzögerung Anzeige Temperaturänderung
P9	-99.9	99.9	pt:10 (2)	-0.5	Einstellung Min-Wert Druckgeber (verfügbar nur bei EVB1246 und EVB1256)
P10	-99.9	99.9	pt:10 (2)	7.0	Einstellung Max-Wert Druckgeber (verfügbar nur bei EVB1246 und EVB1256)
PARAM.	MIN.	MAX.	ME	DEF.	HAUPTREGLER
r0	0.1 (5)	15.0	PC/°F (1)	2.0	wenn u1 und/oder u11 = 7, Proportionalbereich; siehe auch r12   sonst Setpoint Betrieb Differenz; siehe auch r12
r1	-99.0	r2	PC/°F (1)	-50.0	Minimum Setpoint Betrieb
r2	r1	99.0	PC/°F (1)	50.0	Maximum Setpoint Betrieb
r3	0	1	- - -	0	Blockierung der Einstellung von Setpoint Betrieb (1 = JA)
r4	0.0	99.0	PC/°F (1)	0.0	Setpoint Betrieb Zunahme bei Energiesparfunktion; siehe auch i5, i10, i15, HE2, H01... H14
r5	0.0	99.0	PC/°F (1)	0.0	Setpoint Betrieb Abnahme bei Unterkühlungsfunktion; siehe auch r6
r6	0	240	min	30	Dauer Unterkühlungsfunktion; siehe auch r5
r12	0	1	- - -	1	wenn u1 und/oder u11 = 7, Typ Proportionalband   sonst Setpoint Betrieb Differenztyp (0 = asymmetrisch; 1 = symmetrisch)
PARAM.	MIN.	MAX.	ME	DEF.	ELEKTRONISCHES EXPANSIONSVENTIL (VERFÜGBAR NUR FÜR EVB1246 UND EVB1256)
h01	3.0	25.0	PC/°F (1)	6.0	Überhitzung
h02	10.0	40.0	PC/°F (1)	15.0	Verdampfungstemperatur, bei deren Überschreitung der Überhitzungsalarm ausgelöst wird (Code "HSH") (6)
h03	-70.0	40.0	PC/°F (1)	-70.0	Verdampfungstemperatur, bei deren Unterschreitung die Niederdruckfunktion ausgelöst wird (6)
h04	1.0	99.9	PC/°F (1)	50.0	Proportionalbereich PID Aktion
h05	0	999	s	50	Integralzeit PID Aktion
h06	0	999	s	10	Vorhaltezeit PID Aktion
h07	1	250	s	30	Verzögerung Startup
h08	-1	100	%	-1	Prozentwert Ventilöffnung bei manuellem Betrieb (-1 = Überhitzung aktiviert)
h09	0	100	%	0	Prozentwert Ventilöffnung bei Abtauen (nur wenn d1 = 1)
h10	0	45.0	pt:10 (2)	1.0	Verdampfungsdruck, bei dessen Unterschreitung der Kompressor beim Pump-down abgeschaltet wird; siehe auch u3
h11	0	250	min	3	Verzögerung Alarm Überhitzung (Code "HSH")
h12	0	1	- - -	0	Aktivierung Alarm Min. Druckwächter (Code "LP"; 1 = JA)
h13	-0.5	45.0	pt:10 (2)	0.5	Verdampfungsdruck, bei dessen Unterschreitung der Min. Druckwächter ausgelöst wird (Code "LP") (7)
h14	0	250	min	3	Verzögerung Alarm Min. Druckwächter (Code "LP")
h15	0	7	- - -	2	Kältemitteltyp (0 = R-22; 1 = R-404A; 2 = R-507A; 3 = R-744; 4 = R-290; 5 = R-717; 6 = R1270; 7 = R-407F)
h16	0	2	- - -	1	Elektronisches Expansionsventil Typ (0 = allgemeine; 1 = Sanhua DPF; 2 = Danfoss ETS 6)
h17	0	100	%	30	Prozentwert Ventilöffnung bei Fehler Temperaturfühler Verdampfung (Code "Pr4") u/o bei Fehler Sonde Verdampfungsdruck (Code "Pr5")
h18	0	490	stepx10	100	max. Anzahl Betriebsschritte für allgemeines elektronisches Expansionsventil
h19	0	250	Step	30	Anzahl Übersteuerungsschritte für allgemeines elektronisches Expansionsventil
h20	25	999	Step/s	100	Frequenzschritt für allgemeines elektronisches Expansionsventil
PARAM.	MIN.	MAX.	ME	DEF.	KOMPRESSORSCHUTZ
C0	0	240	min	0	Verzögerung Einschaltung Kompressor nach Einschaltung Gerät
C1	0	240	min	5	Mindestzeit zwischen zwei aufeinander folgenden Einschaltungen vom Kompressor
C2	0	240	min	3	Mindestausschaltzeit Kompressor
C3	0	240	s	0	Mindesteinschaltzeit Kompressor
C4	0	240	min	10	Ausschaltzeit vom Kompressor bei Fehler Temperaturfühler Raum/Zuluft (Code "Pr1"); siehe auch C5
C5	0	240	min	10	Einschaltzeit vom Kompressor bei Fehler Temperaturfühler Raum/Zuluft (Code "Pr1"); siehe auch C4
C6	0.0	199	PC/°F (1)	80.0	Kondensatortemperatur, bei deren Überschreiten der Alarm für Überhitzung Kondensator (Code "COH") ausgelöst wird
C7	0.0	199	PC/°F (1)	90.0	Kondensatortemperatur, bei deren Überschreiten der Alarm zur Abschaltung vom Kondensator (Code "CSd") ausgelöst wird
C8	0	15	min	1	Verzögerung Alarm Abschaltung Kompressor (Code "CSd")
C10	0	999	hx10	0	Anzahl Betriebsstunden Kompressor, bei deren Überschreitung Wartung erforderlich ist (0 = fehlt)
C11	0	240	s	3	Mindestzeit zwischen der Einschaltung zwei verschiedener Kompressoren
C12	0	10	- - -	2	Anteil Betriebsstunden vom Kompressor an der Entscheidung zur Einschaltung/Abschaltung vom Kompressor, um die Betriebsstunden und die Einschalthäufigkeit der Kompressoren auszugleichen; siehe auch C13
C13	0	10	- - -	1	Anteil der Einschaltungen vom Kompressor an der Entscheidung zur Einschaltung/Abschaltung vom Kompressor, um die Betriebsstunden und die Einschalthäufigkeit der Kompressoren auszugleichen; siehe auch C12
C14	0	2	- - -	2	Pump-down Typ (0 = mit Zeit; 1 = mit digitalem Eingang, siehe auch u3; 2 = mit Evaporationsdruck, siehe auch h10 und u3, verfügbar nur bei EVB1246 und EVB1256)
PARAM.	MIN.	MAX.	ME	DEF.	ABTAUEN
d0	0	99	h	8	wenn d8 = 0, 1 oder 2, Abtauintervall (0 = das Abtauen nach Intervallen wird nie aktiviert)   wenn d8 = 3, max. Abtauintervall
d1	0	2	- - -	0	Abtauen Typ (0 = elektrisch; 1 = mit heißem Gas; 2 = durch Abschaltung vom Kompressor)
d2	-99.0	99.0	PC/°F (1)	3.0	Verdampfer Temperatur, bei der das Abtauen beendet ist (nur wenn P3 = 1); siehe auch d3
d3	0	99	min	30	wenn P3 = 0 oder 2, Dauer Abtauen   wenn P3 = 1, max. Dauer Abtauen; siehe auch d2 (0 = das Abtauen wird nie aktiviert)
d4	0	1	- - -	0	Abtauen, wenn das Gerät eingeschaltet ist (nur wenn d8 = 0, 1, 2 oder 3; 1 = JA)
d5	0	99	min	0	wenn d4 = 0, Mindestzeit zwischen Einschaltung vom Gerät und Aktivierung vom Abtauen   wenn d4 = 1, Verzögerung Aktivieren Abtauen nach Einschaltung vom Gerät
d6	0	2	- - -	1	Wert, der bei Abtauen angezeigt wird (nur wenn P5 = 0; 0 = wenn P4 = 0, 1, 2 oder 3, Raumtemperatur   wenn P4 = 4, CPT Temperatur; 1 = wenn P4 = 0, 1, 2 oder 3, bei max. "Setpoint Betrieb + r0" oder Raumtemperatur, wenn Abtauen eingeschaltet ist   wenn P4 = 4, bei max. "Setpoint Betrieb + r0" oder CPT Temperatur, wenn Abtauen eingeschaltet ist; 2 = Code "dEF")
d7	0	15	min	2	Dauer Nachtropfen
d8	0	4	- - -	0	Abtauen Aktivierungsmodus (0 = Intervalle, nach Zeit; 1 = Intervalle, nach Einschaltung Kompressor; 2 = Intervalle, nach Verdampfer Temperatur; 3 = adaptiv; 4 = in Echtzeit)
d9	-99.0	99.0	PC/°F (1)	0.0	Verdampfer Temperatur, bei deren Überschreitung der Intervallzähler vom Abtauen ausgesetzt wird (nur wenn d8 = 2)
d11	0	1	- - -	0	Aktivierung Alarm Abtauen beendet wegen maximaler Dauer (Code "dFd"; 1 = JA)
d15	0	99	min	0	Mindesteinschaltzeit vom Kompressor, wenn das Abtauen aktiviert ist, damit es durchgeführt werden kann (nur wenn d1 = 1)
d16	0	99	min	0	Dauer Abtropfen
d18	0	999	min	40	Abtauintervall (nur wenn d8 = 3); siehe auch d22 (0 = das Abtauen wird nie durch diese Bedingung aktiviert)
d19	0.0	40.0	PC/°F (1)	3.0	Verdampfer Temperatur, bei deren Unterschreiten das Abtauen aktiviert wird ("Mittelwert Verdampfer Temperaturen - d19"; nur wenn d8 = 3)
d20	0	500	min	180	Mindesteinschaltzeit ohne Unterbrechung vom Kompressor, die die Aktivierung vom Abtauen auslöst
d21	0	500	min	200	Mindesteinschaltzeit ohne Unterbrechung vom Kompressor nach Einschaltung vom Gerät oder nach Aktivierung der Unterkühlungsfunktion, die die Aktivierung vom Abtauen auslöst (0 = das Abtauen wird nie durch diese Bedingung aktiviert)

d22	0.0	10.0	°C/°F (1)	2.0	Verdampfertemperatur, bei deren Überschreitung der Intervallzähler vom Abtauen ausgesetzt wird ("Mittelwert Verdampfertemperaturen + d22"; nur wenn d8 = 3); siehe auch d18
d25	0	1	- - -	0	Aktivierung vom Temperaturfühler der Abluft als Abtausonde bei Fehler vom Temperaturfühler vom Verdampfer (Code "Pr2"; 1 = JA); siehe auch d26
d26	0	99	h	6	Abtauintervall durch die Auswirkung vom Temperaturfühler der Abluft, der bei Fehler vom Temperaturfühler vom Verdampfer als Abtausonde verwendet wird (Code "Pr2"); siehe auch d25 (0 = das Abtauen wird nie durch diese Bedingung aktiviert)
PARAM.	MIN.	MAX.	ME	DEF.	TEMPERATURALARME
A0	0	1	- - -	0	Temperatur, die dem Alarm Min. Temperatur zugeordnet ist (Code "AL"; 0 = wenn P4 = 0, 1, 2 oder 3, Raumtemperatur   wenn P4 = 4, CPT Temperatur; 1 = Verdampfer Temperatur)
A1	-99.0	99.0	°C/°F (1)	-10.0	Temperatur, bei deren Unterschreitung der Alarm Min. Temperatur (Code "AL") ausgelöst wird; siehe auch A0, A2 und A11
A2	0	2	- - -	0	Typ Alarm Min. Temperatur (Code "AL") (0 = fehlt; 1 = "Setpoint Betrieb -  A1 "; 2 = "A1")
A4	-99.0	99.0	°C/°F (1)	10.0	Temperatur, bei deren Überschreitung der Alarm Max. Temperatur (Code "AH") ausgelöst wird; siehe auch A5 und A11
A5	0	2	- - -	0	Typ Alarm Max. Temperatur (Code "AH") (0 = fehlt; 1 = "Setpoint Betrieb +  A4 "; 2 = "A4")
A6	0	240	min	120	Verzögerung Alarm Max. Temperatur (Code "AH") nach Einschaltung vom Gerät
A7	0	240	min	15	Verzögerung Temperaturalarm (Code "AL" und Code "AH")
A8	0	240	min	15	Verzögerung Alarm Max. Temperatur (Code "AH") nach Beendigung vom Stillstand vom Lüfter vom Verdampfer
A9	0	240	min	15	Verzögerung Alarm Max. Temperatur (Code "AH") nach Deaktivierung vom Türschaltereingang
A10	0	240	min	1	Dauer vom Stromausfall, der das Speichern vom Alarm für Stromausfall auslöst (Code "PF"; verfügbar nur bei EVB1214, EVB1216, EVB1236 und EVB1256)
A11	0.1 (5)	15.0	°C/°F (1)	2.0	"A1" und "A4" Differential
A12	0	2	- - -	1	Signaltyp für Alarm Stromausfall (Code "PF"; verfügbar nur bei EVB1214, EVB1216, EVB1236 und EVB1256; 0 = LED "HACCP"; 1 = Code "PF", Alarmsummer und LED "HACCP"; 2 = Code "PF", Alarmsummer bei Unterbrechung länger als "A10" und LED "HACCP")
PARAM.	MIN.	MAX.	ME	DEF.	LÜFTER VOM VERDAMPFER UND LÜFTER VOM KONDENSATOR
F0	0	5	- - -	1	Aktivität vom Lüfter vom Verdampfer bei normalem Betrieb (0 = ausgeschaltet; 1 = eingeschaltet; siehe auch F13, F14, i10, HE2, H01... H14 (8); 2 = abhängig von Kompressor; siehe auch F13, F14, i10, HE2, H01... H14 (9); 3 = abhängig von "F1": siehe auch F13, F14, i10, HE2, H01... H14 (10); 4 = ausgeschaltet, wenn Kompressor ausgeschaltet ist   abhängig von "F1" wenn der Kompressor eingeschaltet ist; siehe auch F13, F14, i10, HE2, H01... H14 (11); 5 = abhängig von F6)
F1	-99.0	99.0	°C/°F (1)	-1.0	Verdampfertemperatur, bei deren Überschreitung der Lüfter vom Verdampfer ausgeschaltet wird (nur wenn F0 = 3 oder 4); siehe auch F8
F2	0	2	- - -	0	Aktivität vom Lüfter vom Verdampfer beim Abtauen und Nachtrophen (0 = ausgeschaltet; 1 = eingeschaltet; 2 = abhängig von F0)
F3	0	15	min	0	max. Abschaltdauer vom Lüfter vom Verdampfer; siehe auch F7
F4	0	240	s	60	Abschaltdauer vom Lüfter vom Verdampfer bei Betrieb mit niedriger relativer Luftfeuchtigkeit; siehe auch F5
F5	0	240	s	10	Einschaltdauer vom Lüfter vom Verdampfer bei Betrieb mit niedriger relativer Luftfeuchtigkeit; siehe auch F4
F6	0	1	- - -	0	Betrieb mit niedriger oder hoher relativer Luftfeuchtigkeit (nur wenn F0 = 5; 0 = niedrig; 1 = hoch)
F7	-99.0	99.0	°C/°F (1)	5.0	Verdampfertemperatur, bei deren Unterschreitung die Abschaltung vom Lüfter vom Verdampfer beendet wird ("Setpoint Betrieb + F7"); siehe auch F3
F8	0.1 (5)	15.0	°C/°F (1)	2.0	"F1" Differential
F9	0	240	s	0	Verzögerung der Abschaltung vom Lüfter vom Verdampfer nach Abschaltung vom Kompressor
F11	0.0	99.0	°C/°F (1)	15.0	Kondensatortemperatur, bei deren Überschreitung der Lüfter vom Kondensator eingeschaltet wird ("F11 + 2°C/4°F")
F12	0	240	s	30	Verzögerung der Abschaltung vom Lüfter vom Kondensator nach Abschaltung vom Kompressor
F13	0	240	sx10	30	Ausschaltdauer vom Lüfter vom Verdampfer während der Energiesparfunktion; siehe auch F14, i10, HE2, H01... H14 (nur wenn F0 = 1, 2, 3 oder 4)
F14	0	240	sx10	30	Einschaltdauer vom Lüfter vom Verdampfer während der Energiesparfunktion; siehe auch F13, i10, HE2, H01... H14 (nur wenn F0 = 1, 2, 3 oder 4)
PARAM.	MIN.	MAX.	ME	DEF.	DIGITALE EINGÄNGE
i0	0	5	- - -	3	Auswirkung Aktivierung Türschaltereingang (0 = fehlt; 1 = Kompressor und Lüfter vom Verdampfer werden ausgeschaltet; 2 = der Lüfter vom Verdampfer wird ausgeschaltet; 3 = die Beleuchtung wird eingeschaltet; 4 = Kompressor und Lüfter vom Verdampfer werden ausgeschaltet und die Beleuchtung wird eingeschaltet; 5 = der Lüfter vom Verdampfer wird ausgeschaltet und die Beleuchtung wird eingeschaltet); siehe auch i4
i1	0	1	- - -	0	Typ Kontakt Eingang Türschalter (0 = NO; 1 = NC)
i2	-1	120	min	30	Verzögerung Signal Alarm Türschaltereingang (Code "id") (-1 = Alarm wird nicht gemeldet)
i3	-1	120	min	15	maximale Dauer der Auswirkung durch Aktivierung vom Türschaltereingang auf Kompressor und Lüfter vom Verdampfer
i4	0	1	- - -	0	Speichern vom Alarm vom Türschaltereingang (Code "id"; 1 = JA)
i5	0	9	- - -	7	Auswirkung Aktivierung Multifunktionseingang (0 = fehlt; 1 = Aktivierung der Energiesparfunktion; 2 = Alarm Multifunktionseingang Code "IA" wird ausgelöst; 3 = Alarm Max. Druckwächter Code "iA" und "iSd" wird ausgelöst; 4 = allgemeine Belegung Ausgang wird eingeschaltet; 5 = Gerät wird ausgeschaltet; 6 = Alarm Min. Druckwächter Code "LP" wird ausgelöst; 7 = Alarm Schutzschalter Kompressor Code "C1t" wird ausgelöst; 8 = Alarm Schutzschalter Kompressor 2 Code "C2t" wird ausgelöst; 9 = Alarm Mensch in Kühlraum Code "Mic", wird ausgelöst)
i6	0	1	- - -	0	Typ Kontakt Multifunktionseingang (0 = NO; 1 = NC)
i7	0	120	min	0	wenn i5 und/oder i15 = 2, Verzögerung Signal Alarm Multifunktionseingang (Code "ia")   wenn i5 und/oder i15 = 3, Verzögerung Einschaltung Kompressor nach Multifunktionseingang wird deaktiviert.
i8	0	15	- - -	0	Anzahl Alarme Multifunktionseingang (Code "ia"), bei deren Erreichen der Alarm vom Max. Druckwächter ausgelöst wird (Code "iSd"; nur wenn i5 und/oder i15 = 3; 0 = fehlt)
i9	1	999	min	240	Zeit, die bei Fehlen von Alarmen vom Multifunktionseingang (Code "ia") verstreichen muss, damit der Alarmzähler rückgestellt wird (nur wenn i5 und/oder i15 = 3)
i10	0	999	min	0	Zeit, die bei Fehlen der Aktivierung vom Türschaltereingang vergehen muss (nachdem die Raumtemperatur, wenn P4 = 0, 1, 2 oder 3   nachdem die CPT Temperatur, wenn P4 = 4, den Setpoint Betrieb erreicht hat), damit die Energiesparfunktion aktiviert wird; siehe auch r4, F14, F15 und HE2 (0 = die Funktion wird nie durch diese Bedingung aktiviert)
i13	0	240	- - -	180	Anzahl der Aktivierungen vom Türschaltereingang, die das Einschalten vom Abtauen aktiviert (0 = das Abtauen wird nie durch diese Bedingung aktiviert)
i14	0	240	- - -	32	Mindestdauer Aktivierung Türschaltereingang, damit das Einschalten vom Abtauen aktiviert wird (0 = das Abtauen wird nie durch diese Bedingung aktiviert)
i15	0	9	- - -	9	Auswirkung Aktivierung Multifunktionseingang 2 (0 = fehlt; 1 = Aktivierung der Energiesparfunktion; 2 = Alarm Multifunktionseingang Code "IA" wird ausgelöst; 3 = Alarm Max. Druckwächter Code "iA" und "iSd" wird ausgelöst; 4 = allgemeine Belegung Ausgang wird eingeschaltet; 5 = Gerät wird ausgeschaltet; 6 = Alarm Min. Druckwächter Code "LP" wird ausgelöst; 7 = Alarm Schutzschalter Kompressor Code "C1t" wird ausgelöst; 8 = Alarm Schutzschalter Kompressor 2 Code "C2t" wird ausgelöst; 9 = Alarm Mensch in Kühlraum Code "Mic", wird ausgelöst)
i16	0	1	- - -	0	Typ Kontakt Multifunktionseingang 2 (0 = NO; 1 = NC)
i17	0	240	s	30	Verzögerung Aktivieren Alarm Min. Druckwächter (Code "LP") nach Einschalten von Gerät
PARAM.	MIN.	MAX.	ME	DEF.	DIGITALE AUSGÄNGE
u1	0	12	- - -	0	Last am digitalen Ausgang K4 (verfügbar nur bei EVB1204 und EVB1214; 0 = Beleuchtung; 1 = Heizdrähte gegen Beschlagen; 2 = allgemeine Belegung Ausgang; 3 = Alarm Ausgang; 4 = Heizdrähte Tür; 5 = Heizdrähte für den Betrieb mit neutraler Zone; 6 = Lüfter Kondensator; 7 = Kompressor 2; 8 = Abtauen 2; 9 = Lüfter vom Verdampfer 2; 10 = Pump-down Ventil; 11 = ON/Standby; 12 = Mensch in Kühlraum)
u1	0	12	- - -	6	Last am digitalen Ausgang K5 (nicht verfügbar für EVB1204 und EVB1214; 0 = belegt; 1 = Heizdrähte gegen Beschlagen; 2 = allgemeine Belegung Ausgang; 3 = Alarm Ausgang; 4 = Heizdrähte Tür; 5 = Heizdrähte für den Betrieb mit neutraler Zone; 6 = Lüfter Kondensator; 7 = Kompressor 2; 8 = Abtauen 2; 9 = Lüfter vom Verdampfer 2; 10 = Pump-down Ventil, belegt in EVB1246 und EVB1256; 11 = ON/Standby; 12 = Mensch in Kühlraum)
u1	0	12	- - -	6	Last am digitalen Ausgang K3 (verfügbar nur bei EVB1226, EVB1236 und EVB*XC; 0 = belegt; 1 = Heizdrähte gegen Beschlagen; 2 = allgemeine Belegung Ausgang; 3 = Alarm Ausgang; 4 = Heizdrähte Tür; 5 = Heizdrähte für den Betrieb mit neutraler Zone; 6 = Lüfter Kondensator; 7 = Kompressor 2; 8 = Abtauen 2; 9 = Lüfter vom Verdampfer 2; 10 = Pump-down Ventil, belegt in EVB1246 und EVB1256; 11 = ON/Standby; 12 = Mensch in Kühlraum)
u2	0	1	- - -	0	Aktivieren von Beleuchtung und allgemeiner Belegung Ausgang EIN/AUS-Schalter auf Manuell, wenn Gerät ausgeschaltet wird (1 = JA)
u3	0	240	s	10	wenn C14 = 0, Verzögerung beim Ausschalten vom Kompressor nach dem Ausschalten vom Pump-down Ventil   wenn C14 = 1 oder 2, max. Dauer zwischen Ausschalten vom Pump-down Ventil und Ausschalten vom Kompressor; siehe auch h10 in EVB1246 und EVB1256
u4	0	1	- - -	1	Aktivieren der Deaktivierung vom Alarm Ausgang und Abschaltung Alarmsummer (1 = JA)
u5	-99.0	99.0	°C/°F (1)	-1.0	Raumtemperatur, wenn P4 = 0, 1, 2 oder 3   CPT Temperatur, wenn P4 = 4, bei deren Unterschreitung die Heizdrähte Tür eingeschaltet werden (u5 - 2.0 °C/4 °F)

u6	1	120	min	5	Dauer Einschaltung Heizdrähte gegen Beschlagen
u7	-99.0	99.0	°C/°F (1)	-5.0	Wert der neutralen Zone der Heizdrähte für den Betrieb mit neutraler Zone
u9	0	1	- - -	1	Aktivierung vom Alarmsummer (1 = JA)
u11	0	12	- - -	3	Last am digitalen Ausgang K6 (nicht verfügbar für EVB1204 und EVB1214; 0 = belegt; 1 = Heizdrähte gegen Beschlagen; 2 = allgemeine Belegung Ausgang; 3 = Alarm Ausgang; 4 = Heizdrähte Tür; 5 = Heizdrähte für den Betrieb mit neutraler Zone; 6 = Lüfter Kondensator; 7 = Kompressor 2; 8 = Abtauen 2; 9 = Lüfter vom Verdampfer 2; 10 = Pump-down Ventil, belegt in EVB1246 und EVB1256; 11 = ON/Standby; 12 = Mensch in Kühlraum)
PARAM.	MIN.	MAX.	ME	DEF.	ECHTZEITUHR
Hr0	0	1	- - -	1	Aktivieren der Echtzeituhr (verfügbar nur bei EVB1214, EVB1216, EVB1236 und EVB1256; 1 = JA)
PARAM.	MIN.	MAX.	ME	DEF.	ENERGIESPARFUNKTION
HE2	0	999	min	0	Maximale Dauer der Energiesparfunktion bei Aktivierung durch fehlende Aktivierungen vom Eingang Mikroschalter Tür; siehe auch r4, F13, F14, i10
H01	0	23	h	0	Uhrzeit Aktivierung "Energiesparfunktion" am Montag (verfügbar nur bei EVB1214, EVB1216, EVB1236 und EVB1256; siehe auch r4, F13, F14 und H02)
H02	0	24	h	0	Einschaltdauer "Energiesparfunktion" am Montag (verfügbar nur bei EVB1214, EVB1216, EVB1236 und EVB1256; siehe auch r4, F13, F14 und H01)
H03	0	23	h	0	Uhrzeit Aktivierung "Energiesparfunktion" am Dienstag (verfügbar nur bei EVB1214, EVB1216, EVB1236 und EVB1256; siehe auch r4, F13, F14 und H04)
H04	0	24	h	0	Einschaltdauer "Energiesparfunktion" am Dienstag (verfügbar nur bei EVB1214, EVB1216, EVB1236 und EVB1256; siehe auch r4, F13, F14 und H03)
H05	0	23	h	0	Uhrzeit Aktivierung "Energiesparfunktion" am Mittwoch (verfügbar nur bei EVB1214, EVB1216, EVB1236 und EVB1256; siehe auch r4, F13, F14 und H06)
H06	0	24	h	0	Einschaltdauer "Energiesparfunktion" am Mittwoch (verfügbar nur bei EVB1214, EVB1216, EVB1236 und EVB1256; siehe auch r4, F13, F14 und H05)
H07	0	23	h	0	Uhrzeit Aktivierung "Energiesparfunktion" am Donnerstag (verfügbar nur bei EVB1214, EVB1216, EVB1236 und EVB1256; siehe auch r4, F13, F14 und H08)
H08	0	24	h	0	Einschaltdauer "Energiesparfunktion" am Donnerstag (verfügbar nur bei EVB1214, EVB1216, EVB1236 und EVB1256; siehe auch r4, F13, F14 und H07)
H09	0	23	h	0	Uhrzeit Aktivierung "Energiesparfunktion" am Freitag (verfügbar nur bei EVB1214, EVB1216, EVB1236 und EVB1256; siehe auch r4, F13, F14 und H10)
H10	0	24	h	0	Einschaltdauer "Energiesparfunktion" am Freitag (verfügbar nur bei EVB1214, EVB1216, EVB1236 und EVB1256; siehe auch r4, F13, F14 und H09)
H11	0	23	h	0	Uhrzeit Aktivierung "Energiesparfunktion" am Samstag (verfügbar nur bei EVB1214, EVB1216, EVB1236 und EVB1256; siehe auch r4, F13, F14 und H12)
H12	0	24	h	0	Einschaltdauer "Energiesparfunktion" am Samstag (verfügbar nur bei EVB1214, EVB1216, EVB1236 und EVB1256; siehe auch r4, F13, F14 und H11)
H13	0	23	h	0	Uhrzeit Aktivierung "Energiesparfunktion" am Sonntag (verfügbar nur bei EVB1214, EVB1216, EVB1236 und EVB1256; siehe auch r4, F13, F14 und H14)
H14	0	24	h	0	Einschaltdauer "Energiesparfunktion" am Sonntag (verfügbar nur bei EVB1214, EVB1216, EVB1236 und EVB1256; siehe auch r4, F13, F14 und H13)
PARAM.	MIN.	MAX.	ME	DEF.	ECHTZEIT ABTAUEN (verfügbar nur bei EVB1214, EVB1216, EVB1236 und EVB1256; nur wenn d8 = 4)
Hd1	h0	h - -	h	0	Uhrzeit Aktivierung erstes tägliches Abtauen (h - - = fehlt)
Hd2	h0	h - -	h	0	Uhrzeit Aktivierung zweites tägliches Abtauen (h - - = fehlt)
Hd3	h0	h - -	h	0	Uhrzeit Aktivierung drittes tägliches Abtauen (h - - = fehlt)
Hd4	h0	h - -	h	0	Uhrzeit Aktivierung viertes tägliches Abtauen (h - - = fehlt)
Hd5	h0	h - -	h	0	Uhrzeit Aktivierung fünftes tägliches Abtauen (h - - = fehlt)
Hd6	h0	h - -	h	0	Uhrzeit Aktivierung sechstes tägliches Abtauen (h - - = fehlt)
PARAM.	MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	DATA LOGGING (verfügbar nur bei EVB1214, EVB1216 und EVB1256 ohne Schutzschalter oder Schutzschalter und Fehlerstrom-Schutzschalter)
Sd0	1	30	min	30	ich staffele von Schrift in Beschaffenheit von Typ "HACCP"
Sd1	1	30	min	1	ich staffele von Schrift in Beschaffenheit von Typ "service"
Sd2	1	240	min	60	Dauer von der Beschaffenheit von Schrift von Typ "service"
Sd3	0	1	- - -	0	Befähigung der Sonde Hilfs Temperatur 3 (1 = JA)
Sd4	0	1	- - -	0	Befähigung von der Schrift vom Wert der Temperatur Milieu (1 = JA)
Sd5	0	1	- - -	1	Typ von Abscheider der Dezimalen (0 = Komma; 1 = Punkt)
Sd6	0	2	- - -	1	Sondentyp Hilfstemperatur 2 und Hilfstemperatur 3 (0 = reserviert; 1 = NTC; 2 = Pt 1000); siehe auch C5
PARAM.	MIN.	MAX.	ME	DEF.	MODBUS RS-485
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; 1 = ungleich; 2 = gleich)

**Hinweise:**

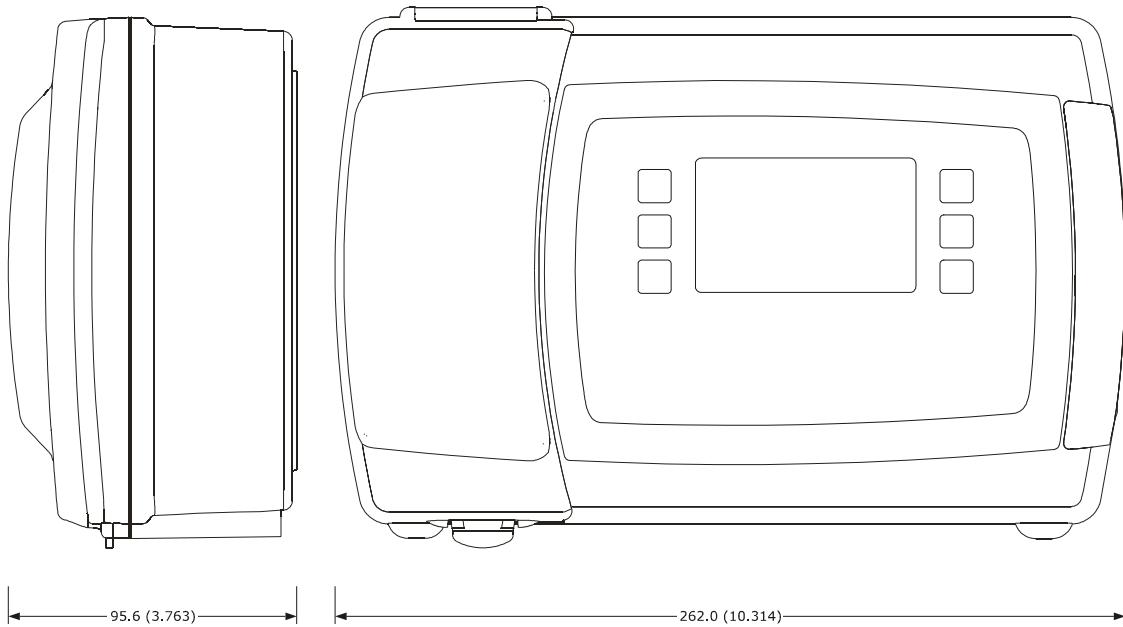
- (1) Die Maßeinheit hängt von Parameter P2 ab.
- (2) Die Maßeinheit hängt von Parametern P9 und P10 ab.
- (3) Die Parameter der Regler müssen nach Einstellung von Parameter P2 korrekt eingestellt werden.
- (4) Die CPT Temperatur wird mit folgender Formel berechnet:  

$$\text{CPT Temperatur} = \{[(P7 \text{ Parameter}) \times (\text{Zuluft-Temperatur})] + [(100 - P7 \text{ Parameter}) \times (\text{Abluft-Temperatur})] : 100\}$$
- (5) Der Wert hängt von Parameter P2 ab (0,1 °C oder 1 °C)
- (6) Die Differenz der Parameter h02 und h03 beträgt 2,0 °C/4 °F
- (7) Der Differenzdruck vom Parameter h13 beträgt 2,0 bar g/PSI g
- (8) Die Parameter F13 und F14 sind wirksam, wenn der Kompressor ausgeschaltet ist.
- (9) Die Parameter F13 und F14 sind wirksam, wenn der Kompressor eingeschaltet ist.
- (10) Die Parameter F13 und F14 sind wirksam, wenn die Temperatur vom Verdampfer unter der Temperatur liegt, die mit dem Parameter F1 eingestellt ist.
- (11) Die Parameter F13 und F14 sind wirksam, wenn der Kompressor eingeschaltet ist und die Temperatur vom Verdampfer unter der Temperatur liegt, die mit dem Parameter F1 eingestellt ist.

## 12 ABMESSUNGEN UND INSTALLATION

### 12.1 Abmessungen

Angabe der Abmessungen in mm (in).



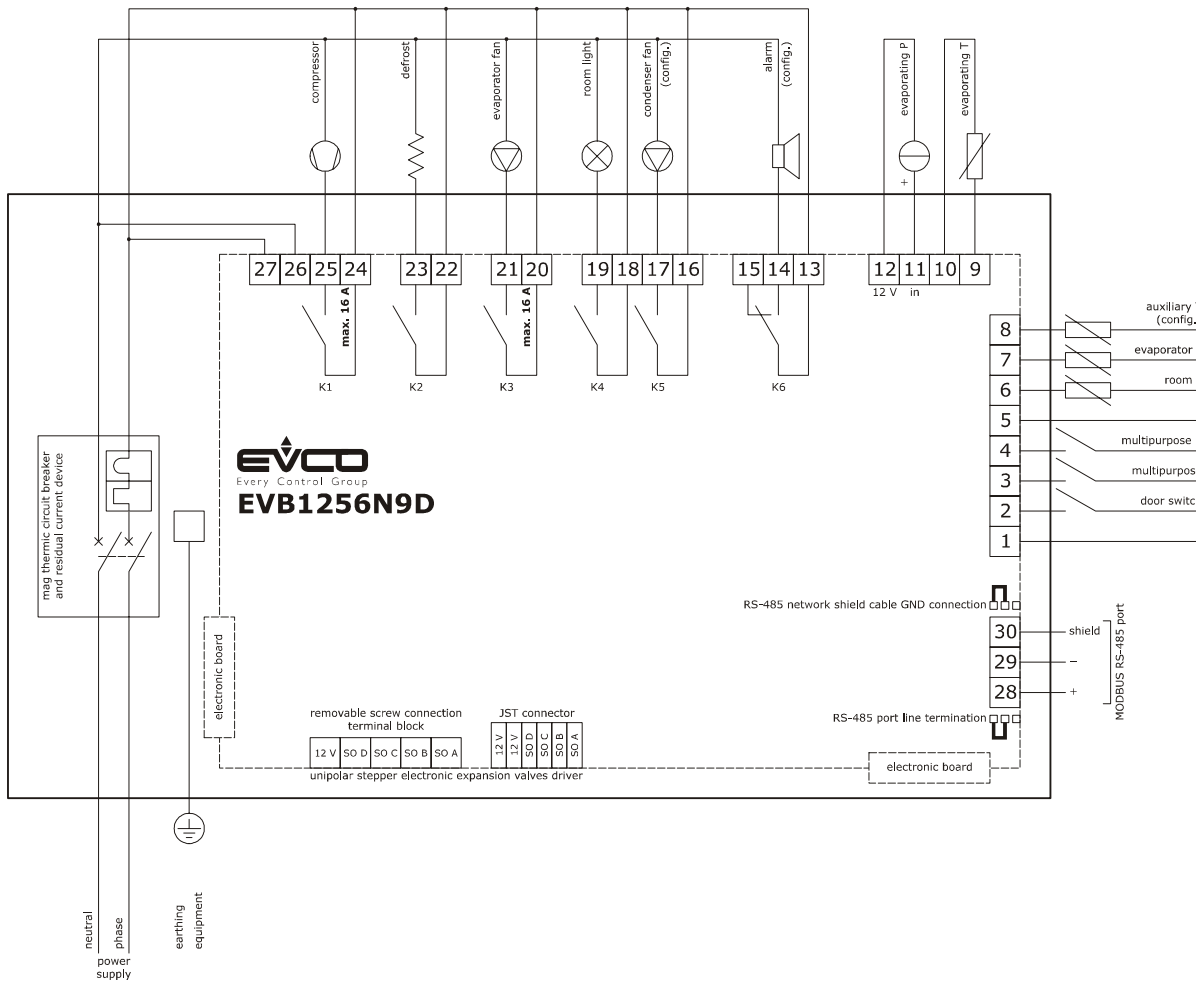
### 12.2 Weitere Hinweise zur Installation

- Sicherstellen, dass die Betriebsbedingungen vom Gerät (Betriebstemperatur, Feuchtigkeit, usw.) innerhalb der zulässigen Werte liegen; siehe Abschnitt TECHNISCHE DATEN im vorliegenden Installationshandbuch.
- Das Gerät nicht in der Nähe von Wärmequellen (Heizungen, Heißluftleitungen, usw.) und von Geräten mit großen Magneten (große Lautsprecher, usw.) installieren. An einem Ort installieren, der vor direkter Sonneneinstrahlung, Regen, Feuchtigkeit, Staub, mechanischen Erschütterungen und Stößen geschützt ist.
- Nach Vorgabe der geltenden Sicherheitsbestimmungen muss der Schutz vor möglichem Kontakt mit spannungsführenden Teilen durch eine korrekte Installation des Geräts gewährleistet sein. Alle Bauteile, die den Schutz gewährleisten, müssen so befestigt werden, dass sie sich ohne den Einsatz von Werkzeugen nicht entfernen lassen.

## 13 STROMANSCHLUSS

### 13.1 Stromanschluss

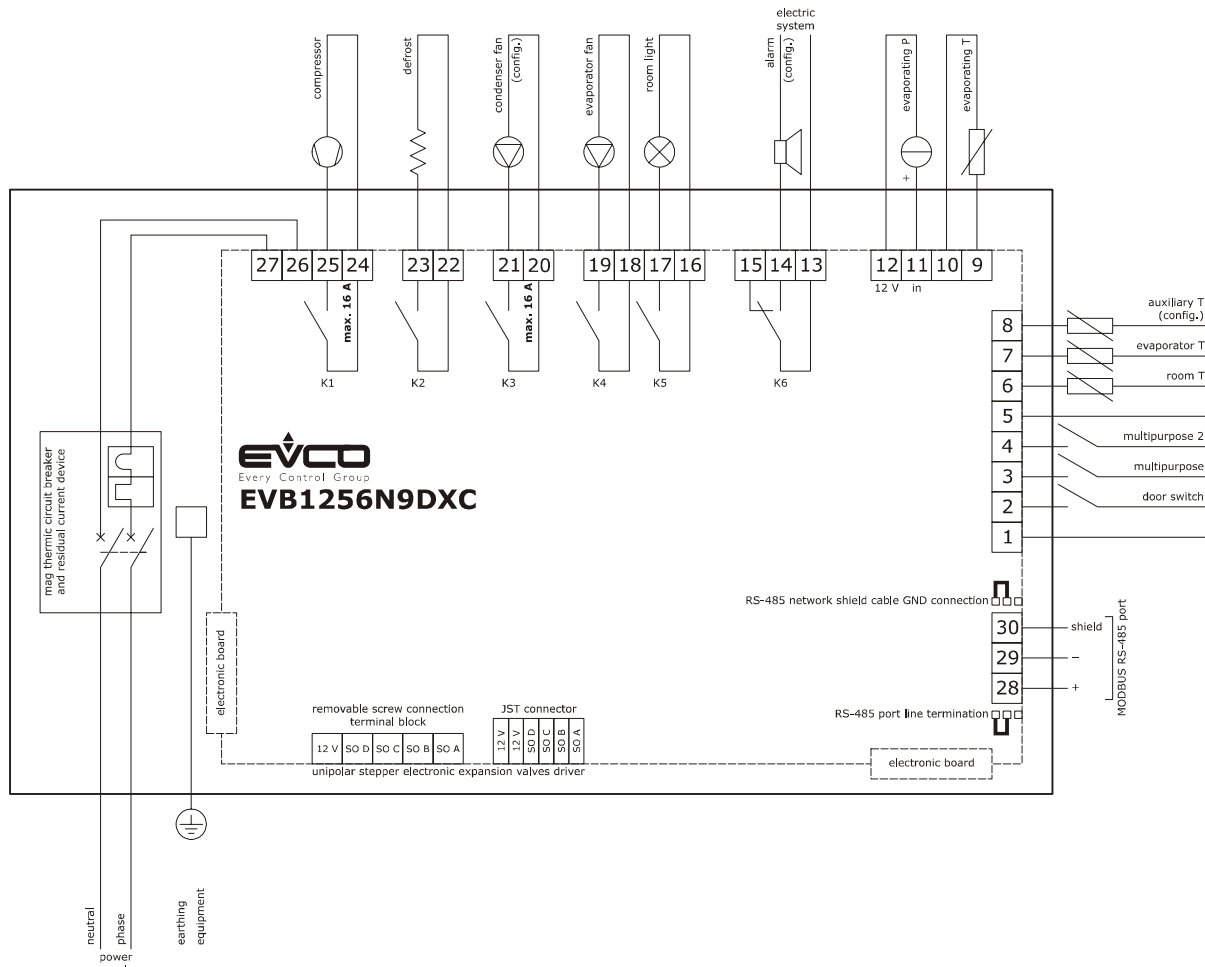
Ohne direktem Last-Anschluss (beispiel für EVB1256N9D).



### 13.2 Weitere Hinweise zum Stromanschluss

- An den Klemmleisten vom Gerät dürfen keine Eingriffe mit Elektroschraubener oder Druckluftschraubern durchgeführt werden.
- Wenn das Gerät von einem kalten an einen warmen Ort gebracht wird, kann sich Kondenswasser im Gerät bilden. In diesem Fall etwa eine Stunde warten, bevor der Stromanschluss durchgeführt wird.
- Sicherstellen, dass Spannung, Frequenz und Leistung vom Gerät mit den Werten der Stromversorgung vor Ort übereinstimmen; siehe Abschnitt TECHNISCHE DATEN im vorliegenden Installationshandbuch.
- Das Gerät mit einem Twisted-Pair-Kabel an das DOBUS RS-485 Netzwerk anschließen.
- Die Stromkabel müssen so weit entfernt wie möglich von den Signalkabeln verlegt werden.
- Für Reparaturen und weitere Informationen über das Gerät kontaktieren Sie bitte den Vertrieb von EVCO.

Mit direktem Last-Anschluss (beispiel für EVB1256N9DXC).



Mit datalogging-Funktion nach den Standard Normen EN 12830 (beispiel für EVB1214N9XLC).

