

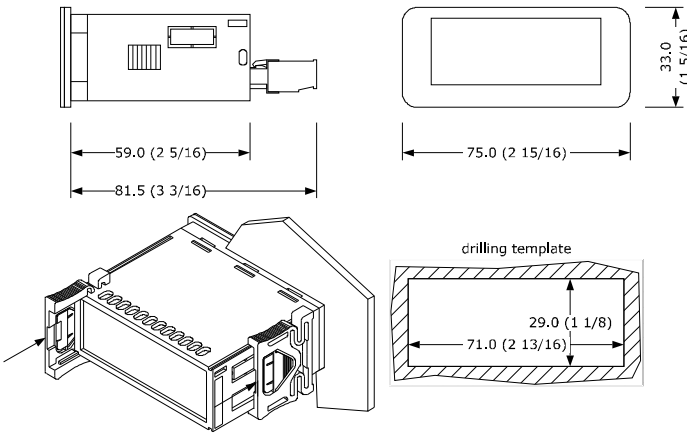


PLEASE READ CAREFULLY
and save this document
CONSIDER THE ENVIRONMENT

- DE DEUTSCH**
- Steuereinheiten für Geräte mit niedriger Temperatur
 - Spannungsversorgung 230 VAC oder 12-24 VAC/DC (modellabhängig)
 - Zellenfühler und Hilfsfühler (PTC/NTC)
 - Eingang Tür-Mikroschalter/Multifunktion
 - Kompressor-Relais 16 A resistiv @ 250 VAC
 - Regelung für Warm oder für Kalt.

1 ABMESSUNGEN UND EINBAU

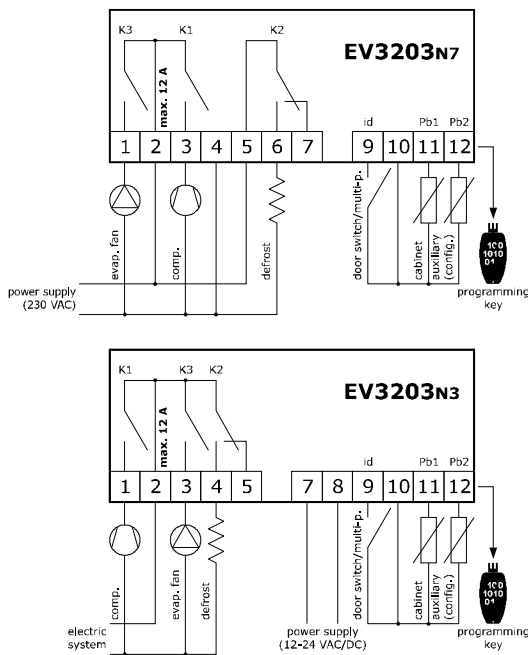
Abmessungen in mm (Zoll); Fronteinbau, mit Rasterklemmen (im Lieferumfang enthalten).



- HINWEISE FÜR DEN EINBAU**
- Die Paneeldicke muss zwischen 0,8 und 2,0 mm (1/32 und 1/16 in) betragen
 - Es ist sicherzustellen, dass die Arbeitsbedingungen innerhalb der im Kapitel **TECHNISCHE DATEN** genannten Grenzen liegen
 - Das Gerät darf nicht in der Nähe von Wärmequellen, Geräten mit starken Magneten, Orten, die direktem Sonnenlicht, Regen, Feuchtigkeit, übermäßigem Staub, mechanischen Vibrationen oder Stößen ausgesetzt sind, eingebaut werden
 - Laut der Sicherheitsvorschriften, muss der Schutz gegen etwaige Berührung mit elektrischen Teilen durch einen ordnungsgemäßen Einbau gewährleistet sein; alle Teile, die den Schutz gewährleisten, müssen so befestigt sein, dass sie ohne Zuhilfenahme von einem Werkzeug nicht entfernt werden können.

2 ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

- ACHTUNG**
- Nur Kabel verwenden, deren Querschnitt auf den darin fließenden Strom ausgelegt ist
 - Die Leistungskabel so weit weg wie möglich von den Signalkabeln positionieren, um mögliche elektromagnetische Störungen zu reduzieren.



- HINWEISE FÜR DEN ELEKTRISCHEN ANSCHLUSS**
- Bei der Verwendung von elektrischen oder pneumatischen Schraubern das Drehmoment senken
 - Wenn das Gerät vom Kalten ins Warme gebracht wurde, könnte sich im Inneren Kondensat gebildet haben; warten Sie etwa eine Stunde, bevor Sie es an das Stromnetz anschließen
 - Es ist sicherzustellen, dass die Versorgungsspannung, die Stromfrequenz und die Stromleistung innerhalb der im Kapitel **TECHNISCHE DATEN** genannten Grenzen liegen
 - Vor jederart Wartungseingriff muss die Spannungsversorgung unterbrochen werden
 - Das Gerät nicht als Schutzgerät einsetzen
 - Wenden Sie sich für Reparaturen und Informationen bitte an das EVCO-Vertriebsnetz.

3 ERSTER GEBRAUCH

- Das Gerät im Sinne der Angaben im Kapitel **ABMESSUNGEN UND EINBAU** einbauen.
- Das Gerät im Sinne der Angaben im Kapitel **ELEKTRISCHER ANSCHLUSS** mit Spannung versorgen. Es startet ein interner Test. Der Test benötigt in der Regel einige Sekunden; am Ende des Tests schaltet das Display aus.
- Das Gerät wie im Absatz **Einstellen der Konfigurationsparameter** beschrieben konfigurieren.

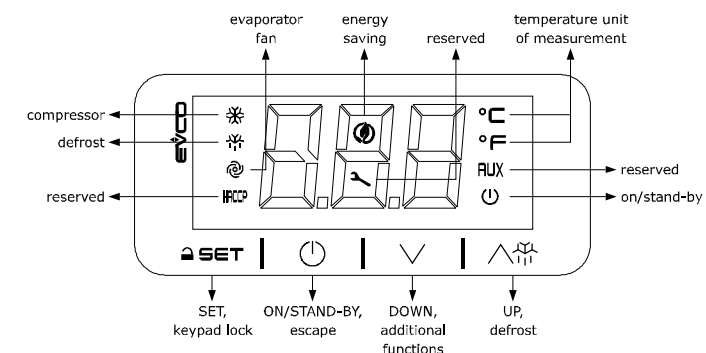
Konfigurationsparameter, die für den ersten Gebrauch eingestellt werden sollten:

PAR.	DEF.	PARAMETER	MIN... MAX.
SP	0.0	Setpoint	r1... r2
P0	1	Fühlertyp	0 = PTC 1 = NTC
P2	0	Maßeinheit Temperatur	0 = °C 1 = °F
d1	0	Abtaugstyp	0 = elektrisch 1 = Heißgas 2 = für Kompressorstopp

Anschließend ist sicherzustellen, dass die restlichen Einstellungen passend sind; siehe Kapitel **KONFIGURATIONSPARAMETER**.

- Das Gerät vom Stromnetz nehmen.
- Das Gerät im Sinne der Angaben im Kapitel **ELEKTRISCHER ANSCHLUSS** anschließen, ohne es mit Spannung zu versorgen.
- Das Gerät wieder mit Spannung versorgen.

4 BEDIENDISPLAY UND DIE WICHTIGSTEN FUNKTIONEN



4.1 Ein-/Ausschalten des Geräts

- Wenn POF = 1 (Default), 4 Sek. lang auf die Taste ON/STANDBY tippen.

Wenn das Gerät eingeschaltet ist, zeigt das Display die Größe P5 (Default „Zellentemperatur“); wenn das Display einen Alarmcode anzeigt, siehe Kapitel **ALARME**.

LED	EIN	AUS	BLINKT
	Kompressor ON	Kompressor OFF	- Kompressorschutz läuft - Setpoint-Einstellung läuft
	Abtaugung AKTIV	-	- Verzögerung Abtaugung läuft - Abtropfen AKTIV
	Verdampferlüfter ON	Verdampferlüfter OFF	Stopp Verdampferlüfter läuft
	- Energy Saving AKTIV - Niederverbrauch AKTIV	-	-
°C/°F	Temperaturanzeige	-	-
	Gerät OFF	Gerät ON	Ein-/Ausschalten des Geräts läuft

Nach 30 Sek. ohne Tastenbetätigung zeigt das Display das Label „Loc“ und wird das Tastenfeld automatisch gesperrt.

4.2 Lösen der Tastenfeldsperre

- 1 Sek. lang auf eine Taste tippen: Das Display zeigt das Label „UnL“.

4.3 Einstellung des Setpoints

Sicherstellen, dass die Tastenfeldsperre gelöst ist.

- Auf die Taste SET tippen.
- Binnen 15 Sek. auf die Taste UP oder die Taste DOWN tippen, um den Wert innerhalb der Grenzen r1 und r2 einzustellen (Default „-40 ... 50“).
- Auf die Taste SET tippen (oder 15 Sek. lang auf keine Taste tippen).

4.4 Aktivierung der manuellen Abtaugung (wenn r5 = 0, Default)

Sicherstellen, dass die Tastenfeldsperre gelöst ist.

- 4 Sek. lang auf die Taste UP tippen.

Wenn P4 = 1 (Default): Die Abtaugung wird aktiviert, sofern die Verdampfer Temperatur unter der Schwelle d2 liegt.

5 ZUSATZFUNKTIONEN

5.1 Anzeige/Löschung der Betriebsstunden des Kompressors

Sicherstellen, dass die Tastenfeldsperre gelöst ist.

- 4 Sek. lang auf die Taste DOWN tippen.
- Binnen 15 Sek. auf die Taste UP oder die Taste DOWN tippen, um ein Label anzuwählen.

LAB.	BEDEUTUNG
CH	Anzeige der Betriebsstunden des Kompressors
rCH	Löschung der Betriebsstunden des Kompressors

- Auf die Taste SET tippen.
- Auf die Taste UP oder die Taste DOWN tippen, um „149“ einzustellen (zur Anwahl rCH).
- Auf die Taste SET tippen.
- Auf die Taste ON/STANDBY tippen (oder 60 Sek. lang auf keine Taste tippen), um den Vorgang zu beenden.

5.2 Anzeige der von den Fühlern gemessenen Temperaturen

Sicherstellen, dass die Tastenfeldsperre gelöst ist.

- 4 Sek. lang auf die Taste DOWN tippen.
- Binnen 15 Sek. auf die Taste UP oder die Taste DOWN tippen, um ein Label anzuwählen.

LAB.	BEDEUTUNG
Pb1	Zellentemperatur
Pb2	Hilfstemperatur

- Auf die Taste SET tippen.
- Auf die Taste ON/STANDBY tippen (oder 60 Sek. lang auf keine Taste tippen), um den Vorgang zu beenden.

6 EINSTELLUNGEN

6.1 Einstellung der Konfigurationsparameter

- 4 Sek. lang auf die Taste SET tippen: Das Display zeigt das Label „PA“.
- Auf die Taste SET tippen.
- Binnen 15 Sek. auf die Taste UP oder die Taste DOWN tippen, um den Wert PAS (Default „-19“) einzustellen.
- Auf die Taste SET tippen (oder 15 Sek. lang auf keine Taste tippen): das Display zeigt das Label „SP“.
- Auf die Taste UP oder die Taste DOWN tippen, um einen Parameter anzuwählen.
- Auf die Taste SET tippen.
- Binnen 15 Sek. auf die Taste UP oder die Taste DOWN tippen, um den Wert einzustellen.
- Auf die Taste SET tippen (oder 15 Sek. lang auf keine Taste tippen).
- 4 Sek. lang auf die Taste SET tippen (oder 60 Sek. lang auf keine Taste tippen), um den Vorgang zu beenden.

6.3 Rücksetzen der werksseitigen Einstellungen (Default) und Speicherung der kundenspezifischen Einstellungen (Überschreiben der werksseitigen Einstellungen)

- ACHTUNG**
- Es ist sicherzustellen, dass die werksseitigen Einstellungen passend sind; siehe Kapitel **KONFIGURATIONSPARAMETER**.
 - Beim Speichern der kundenspezifischen Einstellungen werden die werksseitigen Einstellungen überschrieben.

- Auf die Taste SET tippen: Das Display zeigt das Label „PA“.
 - Auf die Taste SET tippen.
 - Binnen 15 Sek. auf die Taste UP oder die Taste DOWN tippen, um den Wert einzustellen.
- | WERT | BEDEUTUNG |
|------|---|
| 149 | Wert zum Rücksetzen der werksseitigen Informationen (Default) |
| 161 | Wert für das Speichern der kundenspezifischen Einstellungen/Überschreiben der werksseitigen Einstellungen |
- Auf die Taste SET tippen (oder 15 Sek. lang auf keine Taste tippen): das Display zeigt das Label „dEF“ (zum Einstellen des Werts „149“) oder das Label „MAP“ (zum Einstellen des Werts „161“).
 - Auf die Taste SET tippen.
 - Binnen 15 Sek. auf die Taste UP oder die Taste DOWN tippen, um „4“ einzustellen.
 - Auf die Taste SET tippen (oder 15 Sek. lang auf keine Taste tippen): das Display zeigt 4 Sek. lang „- - -“ (blinkend); dann beendet das Gerät den Vorgang.
 - Die Spannungsversorgung des Geräts unterbrechen.
 - 2 Sek. lang auf die Taste SET tippen (vor dem Punkt 6), um den Vorgang vorzeitig zu beenden.

7 KONFIGURATIONSPARAMETER

N.	PAR.	DEF.	SETPOINT	MIN... MAX.
1	SP	0.0	Setpoint	r1... r2
N.	PAR.	DEF.	ANALOGUE EINGÄNGE	MIN... MAX.
2	CA1	0.0	Offset Zellenfühler	-25... 25 °C/°F
3	CA2	0.0	Offset Hilfsfühler	-25... 25 °C/°F
4	P0	1	Fühlertyp	0 = PTC 1 = NTC
5	P1	1	Freigabe Dezimalpunkt °C	0 = Nein 1 = Ja
6	P2	0	Maßeinheit Temperatur	0 = °C 1 = °F
7	P4	1	Funktion Hilfsfühler	0 = deaktiviert 1 = Verdampferfühler (Abtaugung + Lüfter) 2 = Verdampferfühler (Lüfter) 3 = Kondensatorfühler
8	P5	0	Größe auf dem Display	0 = Zellentemperatur 1 = Setpoint 2 = Hilfstemperatur
9	P8	5	Display Refresh-Zeit	0... 250 s : 10
N.	PAR.	DEF.	REGELUNG	MIN... MAX.
10	r0	2.0	Setpoint-Differential	1... 15 °C/°F
11	r1	-40	Setpoint Mindestwert	-99 °C/°F... r2
12	r2	50.0	Setpoint Höchstwert	r1... 99 °C/°F
13	r4	0.0	Offset Setpoint in Energy Saving	0... 99 °C/°F
14	r5	0	Regelung für Warm oder für Kalt	0 = für Kalt 1 = für Warm
15	r12	1	Position Differential r0	0 = asymmetrisch 1 = symmetrisch
N.	PAR.	DEF.	KOMPRESSOR	MIN... MAX.
16	C0	0	Verzögerung Kompressor ON ab Power-on	0... 240 min
17	C2	3	Mindestzeit Kompressor OFF	0... 240 min
18	C3	0	Mindestzeit Kompressor ON	0... 240 s
19	C4	0	Zeit Kompressor OFF bei Alarm Zellenfühler	0... 240 min
20	C5	10	Zeit Kompressor ON bei Alarm Zellenfühler	0... 240 min
21	C6	80.0	Meldungsschwelle Kondensation	hohe 0... 199 °C/°F Differential = 2 °C/4 °F
22	C7	90.0	Alarmschwelle Kondensation	hohe 0... 199 °C/°F
23	C8	1	Alarmverzögerung Kondensation	hohe 0... 15 min
N.	PAR.	DEF.	ABTAUUNG (wenn r5 = 0)	MIN... MAX.
24	d0	8	Intervall automatische Abtaugung	0... 99 h 0 = nur manuell wenn d8 = 3: maximaler Intervall
25	d1	0	Abtaugstyp	0 = elektrisch 1 = Heißgas 2 = für Kompressorstopp
26	d2	8.0	Schwelle Abtaugungsende	-99... 99 °C/°F
27	d3	30	Dauer Abtaugung	0... 99 min wenn P3 = 1: Höchstdauer
28	d4	0	Freigabe Abtaugung bei Power-on	0 = Nein 1 = Ja
29	d5	0	Verzögerung Abtaugung ab Power-on	0... 99 min
30	d6	1	Größe auf dem Display bei Abtaugung	0 = Zellentemperatur 1 = Display gesperrt 2 = Label dEF
31	d7	2	Abtropfzeit	0... 15 min
32	d8	0	Betriebsart Zählung Intervall Abtaugung	0 = Stunden Gerät ON 1 = Stunden Kompressor ON 2 = Stunden Verdampfer Temperatur < d9 3 = adaptiv
33	d9	0.0	Schwelle Verdampfung für Zählung Intervall automatische Abtaugung	-99... 99 °C/°F
34	d11	0	Freigabe Alarm Zeitüberschreitung Abtaugung	0 = Nein 1 = Ja
35	d15	0	konsequente Zeit Kompressor ON für Abtaugung Heißgas	0... 99 min
36	d18	40	Intervall adaptive Abtaugung	0... 999 min wenn Kompressor ON + Verdampfer Temperatur < d22 0 = nur manuell
37	d19	3.0	Schwelle für adaptive Abtaugung (Relativwert bezogen auf die optimale Verdampfungstemperatur)	0... 40 °C/°F optimale Verdampfungstemperatur - d19
38	d20	180	konsequente Zeit Kompressor ON für Abtaugung	0... 999 min 0 = deaktiviert
39	d22	2.0	Schwelle Verdampfung für Zählung Intervall adaptive Abtaugung (Relativwert bezogen auf die optimale Verdampfung)	0... 19 °C/°F optimale Verdampfungstemperatur + d22
N.	PAR.	DEF.	ALARME	MIN... MAX.
40	A1	10.0	Alarmschwelle niedrige Temperatur (Relativwert bezogen auf den Setpoint)	0... 99 °C/°F SP - A1 0 = deaktiviert
41	A4	10.0	Alarmschwelle hohe Temperatur (Relativwert bezogen auf den Setpoint)	0... 99 °C/°F SP + A4 0 = deaktiviert
42	A6	12	Verzögerung Alarm hohe Temperatur ab Power-on	0... 99 min x 10
43	A7	15	Verzögerung Alarme hohe/niedrige Temperatur	0... 240 min

44	A8	15	Verzögerung Alarm hohe Temperatur nach Abtauung	0... 240 min
45	A9	15	Verzögerung Alarm hohe Temperatur ab Schließung Tür	0... 240 min
46	A11	2.0	Differential Rücksetzen der Alarme hohe/niedrige Temperatur	0.1... 15 °C/°F
N.	PAR.	DEF.	LÜFTER	MIN... MAX.
47	F0	3	Betriebsart Verdampferlüfter in Normalbetrieb	0 = OFF 1 = ON 2 = ON wenn Kompressor ON 3 = wärmerreguliert (mit F1) 4 = wärmerreguliert (mit F1) wenn Kompressor ON
48	F1	-1.0	Schwelle Verdampferlüfter	-99... 99 °C/°F Differential = 2 °C/4 °F
49	F2	0	Betriebsart Verdampferlüfter in Abtauung und Abtropfen	0 = OFF 1 = ON 2 = abhängig von F0
50	F3	2	Höchstzeit Stillstand Verdampferlüfter	0... 15 min
51	F4	30	Zeit Verdampferlüfter OFF in Energy Saving	0... 240 s x 10
52	F5	30	Zeit Verdampferlüfter ON in Energy Saving	0... 240 s x 10
N.	PAR.	DEF.	DIGITALE EINGÄNGE	MIN... MAX.
53	i0	1	Funktion Eingang Tür-Mikroschalter/Multifunktion	0 = deaktiviert 1 = Kompressor + Verdampferlüfter OFF 2 = Verdampferlüfter OFF 3 = Energy Saving 4 = Alarm iA 5 = Alarm iA (Druckwächter)
54	i1	0	Aktivierung Eingang Tür-Mikroschalter/Multifunktion	0 = mit geschlossenem Kontakt 1 = mit offenem Kontakt
55	i2	30	Verzögerung Alarm Tür offen	-1... 120 min -1 = deaktiviert wenn i0 = 4: Verzögerung Alarm Eingang Multifunktion wenn i0 = 5: Verzögerung Kompressor ON ab Rücksetzen des Alarms
56	i3	15	Höchstzeit Regelsperre mit geöffneter Tür	-1... 120 min -1 = bis zur Schließung
57	i10	0	konsequente Zeit Tür geschlossen für Energy Saving	0... 999 min nachdem Zellentemperatur < SP 0 = deaktiviert
58	i13	180	Anzahl Türöffnungen für Abtauung	0... 240 0 = deaktiviert
59	i14	32	konsequente Zeit Tür offen für Abtauung	0... 240 min 0 = deaktiviert
N.	PAR.	DEF.	ENERGY SAVING (wenn r5 = 0)	MIN... MAX.
60	HE2	0	Hochstdauer Energy Saving	0... 999 min -1 = bis zur Türöffnung
61	HE3	0	konsequente Zeit ohne Tippen der Tasten für Niederverbrauch	0... 240 min
N.	PAR.	DEF.	SCHUTZEINSTELLUNGEN	MIN... MAX.
62	POF	1	Freigabe Taste ON/STANDBY	0 = Nein 1 = Ja
63	PAS	-19	Password	-99... 999

8 ALARME

CODE	BEDEUTUNG	RÜCKSETZEN	ABHILFE
Pr1	Alarm Zellenfühler	automatisch	- P0 überprüfen
Pr2	Alarm Hilfsfühler	automatisch	- Fühler auf Unversehrtheit überprüfen - elektrischen Anschluss überprüfen
AL	Alarm niedrige Temperatur	automatisch	A1 überprüfen
AH	Alarm hohe Temperatur	automatisch	A4 überprüfen
id	Alarm Tür offen	automatisch	i0 und i1 überprüfen
COH	Meldung hohe Kondensation	automatisch	C6 überprüfen
CSd	Alarm hohe Kondensation	manuell	- das Gerät aus- und wiedereinschalten - C7 überprüfen
ia	Alarm Eingang Multifunktion	automatisch	i0 und i1 überprüfen
dFd	Alarm Zeitüberschreitung Abtauung	manuell	- auf eine Taste tippen - d2, d3 und d11 überprüfen

9 TECHNISCHE DATEN

Zweck des Steuergeräts:	Gerät für die Betriebssteuerung.		
Bauweise des Steuergeräts:	eingebautes elektronisches Gerät.		
Gehäuse:	selbstloschend, schwarz.		
Kategorie der Hitze- und Feuerbeständigkeit:	D.		
Abmessungen:	75,0 x 33,0 x 59,0 mm (2 15/16 x 1 5/16 x 2 5/16 in) mit geschraubten Klemmleisten		
Montage des Steuergeräts:	75,0 x 33,0 x 81,5 mm (2 15/16 x 1 5/16 x 3 3/16 in) mit herausnehmbaren geschraubten Klemmleisten.		
Schutzart des Gehäuses:	Fronteinbau mit Rasterklemmen (im Lieferumfang enthalten).		
Anschluss:	IP65 (Frontblende).		
geschraubte Klemmleisten für Leiter bis 2,5 mm ²	herausnehmbare geschraubte Klemmleisten für Leiter bis 2,5 mm ² ; auf Anfrage		
Zulässige maximale Länge für die Anschlusskabel:			
Spannungsversorgung: 10 m (32,8 ft)	analoge Eingänge: 10 m (32,8 ft).		
digitale Eingänge: 10 m (32,8 ft)	digitale Ausgänge: 10 m (32,8 ft).		
Gebrauchstemperatur:	von 0 bis 55 °C (von 32 bis 131 °F); von 0 bis 50 °C (von 32 bis 122 °F) in EV3... N3.		
Lagertemperatur:	von -25 bis 70 °C (von -13 bis 158 °F).		
Gebrauchsfuchtigkeit:	von 10 bis 90 % relative Feuchtigkeit ohne Kondensat.		
Verunreinigungssituation des Steuergeräts:	2.		
Konformität:			
RoHS 2011/65/EG	WEEE 2012/19/EU	REACH-Verordnung (EG) Nr. 1907/2006	
EMV 2014/30/EU	NSR 2014/35/EU.		
Spannungsversorgung:			
230 VAC (+10% -15%), 50/60 Hz (±3 Hz), max. 2 VA isoliert in EV3... N7			
12-24 VAC/DC (+10% -15%), 50/60 Hz (±3 Hz), max. 3 VA/2W in EV3... N3, von einer SELV-Klasse 2-Quelle geliefert.			
Erdung des Steuergeräts:	keine.		
Nennimpulsspannung:	4 KV.		
Überspannungskategorie:	III; II in EV3... N3.		
Softwareklasse und -struktur:	A.		
Analoge Eingänge:	2 für PTC- oder NTC-Fühler (Zellenfühler und Verdampferfühler).		
PTC-Fühler:	Sensortyp:	KTY 81-121 (990 Ω @ 25 °C, 77 °F)	
	Messbereich:	von -50 bis 150 °C (von -58 bis 302 °F)	
	Auflösung:	0,1 °C (1 °F).	
NTC-Fühler:	Sensortyp:	β3435 (10 KΩ @ 25 °C, 77 °F)	
	Messbereich:	von -40 bis 105 °C (von -40 bis 221 °F)	
	Auflösung:	0,1 °C (1 °F).	
Digitale Eingänge:	1 spannungsfreier Kontakt (Tür-Mikroschalter/Multifunktion).		

Spannungsfreier Kontakt:	Kontakttyp:	5 VDC, 1,5 mA
	Spannungsversorgung:	keine
	Schutzvorrichtung:	keine.
Digitale Ausgänge:	3, elektromechanisches Relais (Kompressor, Abtauung und Verdampferlüfter).	
Relais Kompressor (K1):	SPST 16 A resistiv @ 250 VAC.	
Relais Abtauung (K2):	SPST 8 A resistiv @ 250 VAC.	
Relais Verdampferlüfter (K3):	SPST 5 A resistiv @ 250 VAC; SPST 2 A resistiv @ 250 VAC (30.000 Zyklen) in EV3... N3.	
Aktionen vom Typ 1 oder Typ 2:	Typ 1.	
Weitere Merkmale der Aktionen vom Typ 1 oder Typ 2:	C.	
Anzeigen:	benutzerdefiniertes Display (3 digit), mit Funktionsicons.	

ACHTUNG
Das Gerät muss im Sinne der örtlichen Vorschriften für die Entsorgung von elektrischen und elektronischen Geräten entsorgt werden.

Dieses Dokument und die darin enthaltenen Lösungen sind geistiges Eigentum der EVCO, das vom ital. Kodex des industriellen Eigentums (CPI) geschützt wird. EVCO erteilt das absolute Verbot für die auch nur auszugsweise Vervielfältigung und Verbreitung der Inhalte, es sei denn, es liegt eine ausdrückliche Genehmigung der EVCO vor. Der Kunde (Hersteller, Installateur oder Endanwender) übernimmt Jede Haftung betreffend der Gerätekonfiguration. EVCO übernimmt keine Haftung für mögliche Fehler in diesem Dokument und behält sich das Recht vor, jederzeit etwaige Änderungen vorzunehmen, welche die wesentlichen Merkmale der Funktionalität und Sicherheit nicht beeinträchtigen.