

D DEUTSCH WICHTIGE HINWEISE

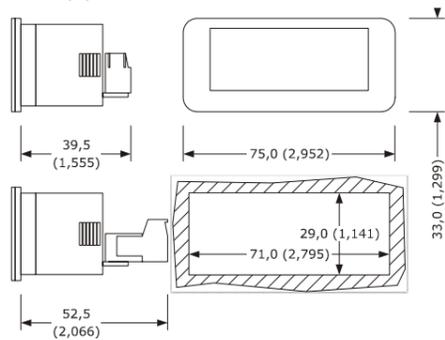
Vor Installation und Gebrauch des Geräts muss dieses Dokument aufmerksam gelesen werden. Alle Hinweise müssen beachtet werden. Das Dokument zusammen mit dem Gerät zum Nachschlagen aufbewahren.

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

1 ABMESSUNGEN UND INSTALLATION

1.1 Abmessungen

Die Abbildung zeigt die Abmessungen des Geräts. Angabe in mm (in).

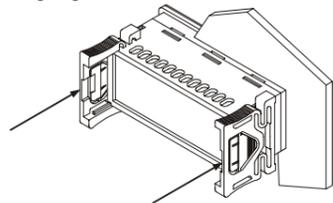


39,5 (1,555) ist die Tiefe mit fester geschraubter Klemmleiste. 52,5 (2,066) mit geschraubter Klemmleiste zum Herausnehmen.

1.2 Installation

Installation an der Abdeckung mit Federklemmen.

Die Abbildung zeigt die Installation des Geräts.



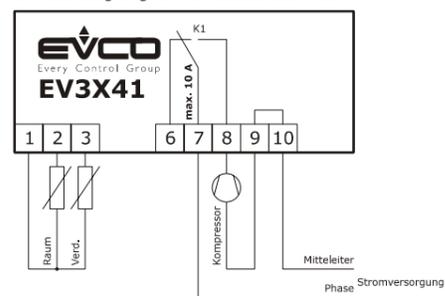
1.3 Hinweise für die Installation

- Die Stärke der Abdeckung, an der das Gerät installiert wird, muss zwischen 0,8 und 2,0 mm (0,031 und 0,078 in) liegen.
- Sicherstellen, dass die Arbeitsbedingungen des Geräts (Betriebstemperatur, Luftfeuchte, usw.) innerhalb der angegebenen Spanne liegen (siehe Abschnitt 8).
- Das Gerät nicht in der Nähe von Wärmequellen (Heizaggregate, Heißluftleitungen, usw.) oder von Geräten mit starken Magneten (große Verteiler, usw.) installieren. Vor direkter Sonneneinstrahlung, Regen, Feuchtigkeit, hohem Staubgehalt, mechanischen Erschütterungen und Stößen schützen.
- Nach Vorgabe der Sicherheitsvorschriften muss der Schutz vor Kontakt mit spannungsführenden Teilen durch die korrekte Installation des Geräts gewährleistet sein. Alle trennenden Sicherheitseinrichtungen müssen so befestigt werden, dass sie nicht ohne Zuhilfenahme eines Werkzeuges entfernt werden können.

2 STROMANSCHLUSS

2.1 Stromanschluss

Die Abbildung zeigt den Stromanschluss des Geräts.



2.2 Sicherheitshinweise für den Stromanschluss

- Nicht mit Elektroschraubern oder Druckluftschraubern an den Klemmleisten des Geräts arbeiten.
- Wenn das Gerät von einem kalten an einen warmen Ort gebracht wurde, kann die Feuchtigkeit im Gerät kondensieren. In diesem Fall ca. eine Stunde warten, bevor das Gerät installiert wird.
- Sicherstellen, dass die Speisespannung, die Frequenz und die elektrische Leistung vom Gerät mit denen der Stromversorgung vor Ort übereinstimmen (siehe Abschnitt 8).
- Vor Durchführung von Wartungseingriffen gleich welcher Art die Stromversorgung der Geräte trennen.
- Die Leistungskabel so weit wie möglich von den Signalkabeln entfernt anschließen.
- Das Gerät nicht als Sicherung verwenden.
- Für Reparaturen und Informationen über das Gerät wenden Sie sich bitte an das Vertriebsnetz von EVCO.

3 BENUTZERINTERFACE

3.1 Allgemeine Informationen

Das Gerät kann folgenden Funktionsstatus haben:

- ON: Der Strom am Gerät ist eingeschaltet und das Gerät ist eingeschaltet. Die Regler können eingeschaltet werden.
- Standby: Der Strom am Gerät ist eingeschaltet, aber das Gerät selbst ist über die Software ausgeschaltet. Die Regler sind ausgeschaltet.
- OFF: Der Strom am Gerät ist nicht eingeschaltet.

Es gilt: Wenn der Parameter POF auf 0 gestellt ist, wird mit dem Begriff "Einschalten" der Statuswechsel von OFF auf ON bezeichnet und mit dem Begriff "Ausschalten" der Statuswechsel von ON auf OFF.

Wenn der Parameter POF auf 1 gestellt ist, wird mit dem Begriff "Einschalten" der Statuswechsel von "Standby" auf "ON" verstanden und mit dem Begriff "Ausschalten" der Statuswechsel von "ON" auf "Standby".

Wenn der Strom am Gerät eingeschaltet wird, schaltet sich das Gerät mit dem Status ein, in dem es sich bei Unterbrechung der Stromversorgung befunden hat.

3.2 Einschalten/Ausschalten vom Gerät

Wenn der Parameter POF auf 0 gestellt ist:

1. Die Stromversorgung vom Gerät einschalten/ausschalten.
2. Sicherstellen, dass die Tastatur nicht gesperrt ist und dann keine Prozedur läuft.
3. Die Taste | | 4 Sekunden lang gedrückt halten. Die LED blinkt und dann schaltet sich das Gerät aus/ein.

3.3 Das Display

Wenn das Gerät eingeschaltet ist wird auf dem Display bei normalem Gerätebetrieb der Raumtemperatur angezeigt.

Wenn das Gerät ausgeschaltet ist, ist das Display ausgeschaltet.

Wenn das Gerät im "Schlafmodus" ist, ist das Display ausgeschaltet und die LED eingeschaltet.

3.4 Anzeige der von den Sonden gemessenen Temperatur

1. Sicherstellen, dass die Tastatur nicht gesperrt ist und dann keine Prozedur läuft.
2. Die Taste | 4 Sekunden lang gedrückt halten. Auf dem Display wird der erste verfügbare Wert angezeigt.
3. Die Taste | oder die Taste | drücken, um einen Wert auszuwählen.
4. Die Taste | drücken und wieder loslassen.

Die Tabelle zeigt die Zuordnung der Werte und der angezeigten Temperatur.

Wert	Angezeigte Temperatur
Pb1	Raumtemperatur
Pb2	Verdampfer angezeigt.

Zum Beenden der Prozedur:

5. Die Taste | kurz drücken oder 60 s keine Eingabe machen.
- 6.1 Die Taste | oder die Taste | kurz drücken, bis der Raumtemperatur angezeigt wird, oder 60 s keine Eingabe machen.

Oder:

- 6.2 Die Taste | kurz drücken.

3.5 Sperren/Entriegeln der Tastatur

Tastatur sperren:

1. Sicherstellen, dass keine Prozedur läuft.
2. 30 s lang keine Eingabe machen: Auf dem Display wird 1 s lang "Loc" angezeigt und die Tastatur automatisch gesperrt.

Bei gesperrter Tastatur sind folgende Funktionen nicht verfügbar:

- Einschalten/Ausschalten vom Gerät.
- Anzeigen der von den Sonden gemessenen Temperatur (mit der in Abschnitt 3.4 angegebenen Prozedur).

- Einstellen Setpoint Betrieb (mit der in Abschnitt 4.1 angegebenen Prozedur).

Diese Vorgänge führen dazu, dass der Wert "Loc" 1 s lang angezeigt wird.

Um die Tastatur zu entriegeln:

3. Eine Taste 1 s lang gedrückt halten: Auf dem Display wird 1 s lang "UnL" angezeigt.

4 EINSTELLUNGEN

4.1 Setpoint Betrieb

1. Sicherstellen, dass die Tastatur nicht gesperrt ist und dann keine Prozedur läuft.
2. Die Taste | kurz drücken: die LED blinkt.
3. Die Taste | oder die Taste | innerhalb von 15 s kurz drücken. Es werden auch die Parameter r1 und r2 angezeigt.
4. Die Taste | kurz drücken oder 15 s lang keine Eingabe machen: Die LED schaltet sich aus und das Gerät beendet die Prozedur.

Um die Prozedur vorzeitig zu beenden:

5. Die Taste | kurz drücken (eventuelle Änderungen werden nicht gespeichert).

Die Setpoint Betrieb kann auch mit dem Parameter SP eingestellt werden.

4.2 Einstellung der Konfigurationsparameter

Zum Aufrufen der Prozedur:

1. Sicherstellen, dass keine Prozedur läuft.
2. Die Taste | 4 s lang gedrückt halten: Auf dem Display wird "PA" angezeigt.
3. Die Taste | kurz drücken.
4. Die Taste | oder die Taste | innerhalb von 15 s kurz drücken, um den Wert einzustellen, der vom Parameter "PAS" vorgegeben wird (als Default ist der Wert mit -19 eingestellt).
5. Die Taste | kurz drücken oder 15 s lang keine Eingabe machen: Auf dem Display wird "SP" angezeigt.

Um einen Parameter auszuwählen:

6. Die Taste | oder die Taste | kurz drücken.

Um einen Parameter einzustellen:

7. Die Taste | kurz drücken.
8. Die Taste | oder die Taste | innerhalb von 15 s kurz drücken.
9. Die Taste | kurz drücken oder 15 s lang keine Eingabe machen.

Zum Beenden der Prozedur:

10. Die Taste | 4 s lang gedrückt halte oder 60 s keine Eingabe machen (eventuelle Änderungen werden gespeichert).

Nach der Einstellung der Parameter den Strom am Gerät abschalten.

4.3 Werkseinstellungen

Zum Aufrufen der Prozedur:

1. Sicherstellen, dass keine Prozedur läuft.
2. Die Taste | 4 s lang gedrückt halten: Auf dem Display wird "PA" angezeigt.
3. Die Taste | kurz drücken.
4. Die Taste | oder die Taste | innerhalb von 15 s kurz drücken, um den Wert "149" einzugeben.
5. Die Taste | kurz drücken oder 15 s lang keine Eingabe machen: Auf dem Display wird "dEF" angezeigt.
6. Die Taste | kurz drücken.
7. Die Taste | oder die Taste | innerhalb von 15 s kurz drücken, um den Wert "4" einzugeben.
8. Die Taste | kurz drücken oder 15 s lang keine Eingabe machen: Auf dem Display blinkt die Anzeige "- -" 4 s lang, dann beendet das Gerät die Prozedur.
9. Den Strom am Gerät abschalten.

Sicherstellen, dass sich die Werkseinstellungen eignen; siehe Abschnitt 9.

Um die personalisierten Einstellungen als Werkseinstellungen zu speichern:

10. Die Konfigurationsparameter einstellen (mit der in Abschnitt 4.2 beschriebenen Prozedur).
11. Ab Punkt 4 die Taste | oder die Taste | innerhalb von 15 s kurz drücken, um den Wert "161" einzustellen.
12. Die Taste | kurz drücken oder 15 s lang keine Eingabe machen: Auf dem Display wird "MAP" angezeigt.
13. Punkt 6 - 7 - 8 und 9 wiederholen.

Um die Prozedur vorzeitig zu beenden:

14. Die Taste | während der Prozedur 2 s lang gedrückt halten (vor Eingabe von "4": die Rückstellung wird nicht durchgeführt).

5 MELDUNGEN UND ANZEIGEN

5.1 Anzeigen

LED	Bedeutung
	LED Kompressor LED an: Kompressor ist eingeschaltet LED blinkt: - Die Einstellung vom Setpoint Betrieb läuft (mit der in Abschnitt 4.1 beschriebenen Prozedur) - Ein Schutz vom Kompressor wurde ausgelöst
	LED energy saving LED an und Display aus: Gerät im "Schlafmodus" Eine Taste drücken, um das Display wieder zu aktivieren
°C	LED Grad Celsius LED an: Die Maßeinheit für Temperatur sind Grad Celsius
°F	LED Grad Fahrenheit LED an: Die Maßeinheit für Temperatur sind Grad Fahrenheit
	LED ON/Standby LED an: Gerät ausgeschaltet (Standby).

5.2 Anzeigen

Code	Bedeutung
Loc	Tastatur ist blockiert; siehe Abschnitt 3.5

6 ALARM

6.1 Alarm

Code	Bedeutung
AL	Alarm Mindesttemperatur Abhilfe: - Die Raumtemperatur prüfen; siehe Parameter A1 Folgen: - Das Gerät funktioniert weiterhin ordnungsmäßig
AH	Alarm Höchsttemperatur Abhilfe: - Die Raumtemperatur prüfen; siehe Parameter A4 Folgen: - Das Gerät funktioniert weiterhin ordnungsmäßig

Wenn die Ursache, die den Alarm ausgelöst hat, beseitigt wurde, nimmt das Gerät seinen normalen Betrieb wieder auf.

7 FEHLER

7.1 Fehler

Code	Bedeutung
Pr1	Fehler Sonde Raumtemperatur Abhilfe: - Prüfen, ob es sich um eine Sonde vom Typ NTC handelt - Den Anschluss der Sonde an das Gerät prüfen - Die Raumtemperatur prüfen Folgen: - die Parameter SPE wird nie berechnet werden
Pr2	Fehler Sonde Verdampfer Abhilfe: - Wie oben, nur bezogen auf die Sonde vom Verdampfer Folgen: - Das Verhalten vom Kompressor hängt von den Parametern C4 und C5 ab

Wenn die Ursache, die den Alarm ausgelöst hat, beseitigt wurde, nimmt das Gerät seinen normalen Betrieb wieder auf.

8 TECHNISCHE DATEN

8.1 Technische Daten

Zweck der Steuereinheit: Die Steuereinheit steuert die Gerätefunktion.

Bauweise der Steuereinheit: Eingebautes Elektronikgerät.

Gehäuse: Selbstlöschend grau.

Feuerwiderstandsklasse: D.

Abmessungen: Je nach Modell:

- 75,0 x 33,0 x 39,5 mm (2,952 x 1,299 x 1,555 in; L x H x P) mit fester geschraubter Klemmleiste
- 75,0 x 33,0 x 52,5 mm (2,952 x 1,299 x 2,066 in; L x H x P) mit herausnehmbarer geschraubter Klemmleiste.

Montage der Steuereinheit: An der Abdeckung mit Federklemmen.

Schutzart des Gehäuses: IP65 (vordere Abdeckung).

Anschluss: Je nach Modell:

- Feste geschraubte Klemmleiste für Leiter bis 2,5 mm² (0,0038 in²): Stromversorgung, analoge Eingänge und digitale Ausgänge.

- Stecker Edge mit geschraubter Klemmleiste für Leiter bis 2,5 mm² (0,0038 in²): Stromversorgung, analoge Eingänge und digitale Ausgänge.

Maximale Länge der Anschlusskabel:

- Stromversorgung: 10 m (32,8 ft)
- Analoge Eingänge: 10 m (32,8 ft)
- Digitale Ausgänge: 10 m (32,8 ft).

Betriebstemperatur: 0 bis 55 °C (32 bis 131 °F).

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

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

Verschmutzungsstufe: 2.

Umweltschutzvorschriften:

- EN 60730-1
- IEC 60730-1.
- REACH-Richtlinie (EG) Nr. 1907/2006.

EMC-Normen:

- EN 60730-1
- IEC 60730-1.

Stromversorgung: 230 VAC (+10 % -15%), 50... 60 Hz (±3 Hz), 2 VA.

Erdung der Steuereinheit: keine.

Bemessungsspannung: 4 kV.

Überspannungsschutz Klasse: III.

Klasse und Aufbau der Software: A.

Analoge Eingänge: 2 Eingänge (Sonde Raumtemperatur und Sonde Verdampfer) einstellbar über Konfigurationsparameter für die Sonden NTC.

Analoge Eingänge NTC (10 KΩ @ 25 °C, 77 °F)

Sensortyp: B3435.

Messbereich: -40 bis 105 °C (-40 bis 221 °F).

Auflösung: 0,1 °C (1 °F).

Anzeige: Display Custom mit 3 Ziffern und Funktionssymbolen.

Digitale Ausgänge: 1 Ausgang (elektromechanisches Relais SPDT mit 16 A Widerstand bei 250 VAC) für die Steuerung vom Kompressor.

Zulässiger Höchststrom an Last: 10 A.

Die Einstufung der Steuervorrichtung gemäß Schutz gegen elektrischen Schlag: Klasse II nach EN 60730-1

EMC-Normen §2.7.5.

Aktionen von Typ 1 oder Typ 2: Typ 1.

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

9 KONFIGURATIONSPARAMETER**9.1 Konfigurationsparameter**

In der Tabelle ist die Bedeutung der Konfigurationsparameter erläutert.

PARAM.	MIN.	MAX.	M.E.	DEF.	SETPOINT BETRIEB
SP	r1	r2	°C/°F (1)	-18	Setpoint Betrieb
PARAM.	MIN.	MAX.	M.E.	DEF.	ANALOG EINGÄNGE
CA1	-25	25,0	°C/°F (1)	0,0	Offset Sonde Raumtemperatur
CA2	-25	25,0	°C/°F (1)	0,0	Offset Sonde Verdampfer
P1	0	1	- - -	1	Kommastelle Grad Celsius (bei normalem Betrieb) 1 = JA
P2	0	1	- - -	0	Maßeinheit Temperatur (2) 0 = °C (Grad Celsius; die Auflösung hängt vom Parameter P1 ab) 1 = °F (Grad Fahrenheit; Auflösung 1 °F)
P8	0	250	0,1 s	5	Verzögerung Anzeige Änderung der von den Sonden gemessenen Temperaturen
PARAM.	MIN.	MAX.	M.E.	DEF.	HAUPTREGLER
r0	0,1	15,0	°C/°F (1)	2,0	Differenz Parameter SPE
r1	-99	r2	°C/°F (1)	-40	Mindestwert Setpoint Betrieb
r2	r1	199	°C/°F (1)	50,0	Höchstwert Setpoint Betrieb
r3	-99	r3	°C/°F (1)	-45	Mindestwert Parameter SPE
r4	r3	99,0	°C/°F (1)	50,0	Höchstwert Parameter SPE
r7	0	100	%	12	Gewinn für die verhältnismäßige und wesentliche Handlung
PARAM.	MIN.	MAX.	M.E.	DEF.	SCHUTZ VOM KOMPRESSOR
C0	0	240	min	0	Verzögerung Einschaltung Kompressor bei Einschalten Gerät (3)
C1	0	240	min	5	Mindestzeit zwischen zwei aufeinander folgenden Einschaltungen vom Kompressor
C2	0	240	min	3	Mindestabschaltdauer Kompressor (4)
C3	0	240	s	0	Mindesteinschaltdauer Kompressor
C4	0	240	min	0	Abschaltdauer Kompressor bei Fehler Sonde Verdampfer (Code "Pr2"); siehe auch C5
C5	0	240	min	10	Einschaltdauer Kompressor bei Fehler Sonde Verdampfer (Code "Pr2"); siehe auch C4
PARAM.	MIN.	MAX.	M.E.	DEF.	AUSGLEICHE
SPE	r3	r4	°C/°F (1)	-27	Verdampfer Temperatur für den Ausgleich der eingeführten Nachwirkungen von der thermischen Trägheit von der Ladung des Kühlschranks und von der Betriebstemperatur; siehe auch SP, r0 und r7
PARAM.	MIN.	MAX.	M.E.	DEF.	TEMPERATURALARME
A1	0,0	199	°C/°F (1)	10,0	Raumtemperatur bei deren Unterschreitung der Alarm für Mindesttemperatur ausgelöst wird (Code "AL"; bezogen auf die Setpoint Betrieb bzw. "Setpoint Betrieb - A1"); siehe auch A11 0,0 = kein Alarm
A4	0,0	199	°C/°F (1)	10,0	Raumtemperatur bei deren Überschreitung der Alarm für Höchsttemperatur ausgelöst wird (Code "AH"; bezogen auf die Setpoint Betrieb bzw. "Setpoint Betrieb + A4"); siehe auch A11 0,0 = kein Alarm
A6	0	99	10 min	18	Verzögerung Alarm Höchsttemperatur (Code "AH") bei Einschalten vom Gerät (3)
A7	0	199	min	60	Verzögerung Alarm Mindesttemperatur (Code "AL") und Höchsttemperatur (Code "AH")
A11	0,1	15,0	°C/°F (1)	2,0	Differenz der Parameter A1 und A4
PARAM.	MIN.	MAX.	M.E.	DEF.	ENERGY SAVING
HE3	0	240	min	2	Zeit, die ab der letzte Eingabe über Taste vergehen muss, damit der Schlafmodus aktiviert wird 0 = die Funktion wird nie aktiviert
PARAM.	MIN.	MAX.	M.E.	DEF.	VERSCHIEDENE
POF	0	1	- - -	1	Aktivierung der Taste <input type="radio"/> 1 = JA
PAS	-99	999	min	-19	Passwort zum Aufrufen der Konfigurationsparameter 0 = keine Passwordeingabe erforderlich

Hinweise:

- (1) Die Maßeinheit hängt von Parameter P2 ab
- (2) Die Parameter der Regler müssen nach Einstellung von Parameter P2 entsprechend eingestellt werden
- (3) Der Parameter hat auch nach Unterbrechung der Stromversorgung bei eingeschaltetem Gerät Auswirkung
- (4) Der Zähler für die mit dem Parameter festgelegte Zeit läuft auch bei ausgeschaltetem Gerät weiter.