

**WICHTIGE HINWEISE**

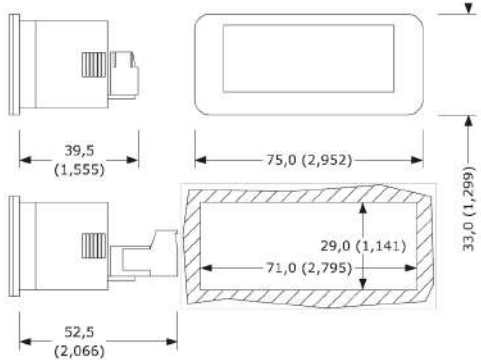
Vor Installation und Gebrauch des Geräts muss dieses Dokument aufmerksam gelesen werden. Alle Hinweise müssen beachtet werden. Das Dokument zusammen mit dem Gerät zum Nachschlagen aufbewahren.

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

**1 ABMESSUNGEN UND INSTALLATION**

**1.1 Abmessungen**

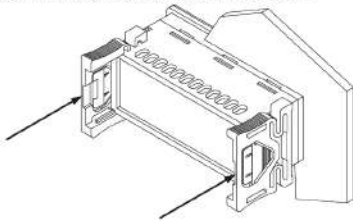
Die Abbildung zeigt die Abmessungen des Geräts. Angabe in mm (in).



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 Federklappen. Die Abbildung zeigt die Installation des Geräts.



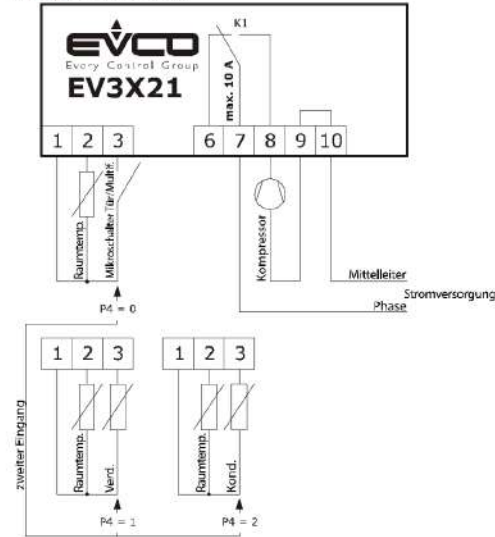
**1.3 Hinweise für die Installation**

- 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. Die Funktion vom zweiten Eingang (Stecker 3 und 4) hängt von Parameter P4 ab.



**2.2 Sicherheitshinweise für den Stromanschluss**

- Nicht mit Elektroschraubern oder Druckluftschaubern 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 Geräts 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. Wenn der Parameter POF auf 1 gestellt ist: 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 Parameter P5 angezeigt, außer beim Abtauen, wenn die mit Parameter d6 vorgegebene Temperatur angezeigt wird.

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	Wenn der Parameter P4 auf 1 gestellt ist, wird die Temperatur vom Verdampfer angezeigt, wenn der Parameter P4 auf 2 gestellt ist, die Temperatur vom Kondensator.

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 von Parameter P5 vorgegebene Wert auf dem Display angezeigt wird, oder 60 s keine Eingabe machen.

Oder:

- 6.2 Die Taste kurz drücken.. Wenn der zweite Eingang als digitaler Eingang fungiert (Parameter P4 auf 0 eingestellt), wird der Wert "Pb2" nicht angezeigt.

**3.5 Manuelles Aktivieren vom Abtauen**

1. Sicherstellen, dass die Tastatur nicht gesperrt ist und dann keine Prozedur läuft.
2. Die Taste | 4 Sekunden lang gedrückt halten. Wenn der zweite Eingang als Sonde vom Verdampfer fungiert (Parameter P4 auf 1 gestellt) und die Temperatur vom Verdampfer bei der Aktivierung vom Abtauen über dem mit Parameter d2 vorgegebenen Grenzwert liegt, wird das Abtauen nicht aktiviert.

**3.6 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).
- Manuelle Aktivieren vom Abtauen.
- Einstellen vom Setpoint für den 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 Einstellung vom 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).

Der 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 | **ASET** | 4 s lang gedrückt halten: Auf dem Display wird "PA" angezeigt.
  3. Die Taste | **ASET** | kurz drücken.
- Um die Werkseinstellungen wiederherzustellen:
4. Die Taste | **↖** | oder die Taste | **↘** | innerhalb von 15 s kurz drücken, um den Wert "149" einzugeben.
  5. Die Taste | **ASET** | kurz drücken oder 15 s lang keine Eingabe machen: Auf dem Display wird "dEF" angezeigt.
  6. Die Taste | **ASET** | kurz drücken.
  7. Die Taste | **↖** | oder die Taste | **↘** | innerhalb von 15 s kurz drücken, um den Wert "4" einzugeben.
  8. Die Taste | **ASET** | 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 | **ASET** | kurz drücken oder 15 s lang keine Eingabe machen: Auf dem Display wird "MAP" angezeigt.
13. Punkt 6 - 7 - 8 und 9 wiederholen.
14. Die Taste | **ASET** | 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 Abtauen LED an: Abtauen läuft LED blinkt: Abtropfen läuft
	LED energy saving LED an und Display an: Energiesparfunktion läuft 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 3.6
- - -	Die gewünschte Funktion ist nicht verfügbar

### 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
id	Alarm Eingang Mikroschalter Tür Abhilfe: - Prüfen, was die Aktivierung vom Eingang ausgelöst hat; siehe Parameter i0 und i1 Folgen: - Die mit Parameter i0 festgelegte Auswirkung
IA	Alarm Eingang Multifunktion Abhilfe: - Prüfen, was die Aktivierung vom Eingang ausgelöst hat; siehe Parameter i0 und i1

	Folgen: - Die mit Parameter i0 festgelegte Auswirkung
COH	Alarm Kondensator überhitzt Abhilfe: - Die Temperatur vom Kondensator prüfen; siehe Parameter C6 Folgen: - Das Gerät funktioniert weiterhin ordnungsmäßig
Csd	Alarm Kompressor blockiert Abhilfe: - Die Temperatur vom Kondensator prüfen; siehe Parameter C7 - Das Gerät aus- und wieder einschalten: Wenn die Temperatur vom Kondensator bei Wiedereinschalten vom Gerät immer noch über der mit Parameter C7 festgelegten Höchsttemperatur liegt, muss die Stromversorgung getrennt und der Kondensator gereinigt werden Folgen: - Der Kompressor schaltet sich aus
dFd	Alarm Abtauen beendet wegen Timeout: - Die Funktionstüchtigkeit der Sonde vom Verdampfer prüfen; siehe Parameter d2, d3 und d11 - Eine Taste drücken, um wieder auf normale Anzeige zu schalten Folgen: - Das Gerät funktioniert weiterhin ordnungsmäßig

Wenn die Ursache, die den Alarm ausgelöst hat, beseitigt wurde, nimmt das Gerät seinen normalen Betrieb wieder auf, außer bei folgenden Alarmen:

- Alarm Kompressor blockiert (Code "Csd"): Es ist ein Abschalten vom Gerät oder vom Strom erforderlich
- Alarm Abtauen beendet wegen Timeout (Code "dFd"): Es ist das Drücken einer Taste erforderlich.

### 7 FEHLER

#### 7.1 Fehler

Code	Bedeutung
Pr1	Fehler Sonde Raumtemperatur Abhilfe: - Prüfen, ob es sich um eine Sonde vom Typ PTC oder NTC handelt; siehe Parameter P0 - Den Anschluss der Sonde an das Gerät prüfen - Die Raumtemperatur prüfen Folgen: - Das Verhalten vom Kompressor hängt von den Parametern C4 und C5 ab - Das Abtauen wird nie aktiviert
Pr2	Fehler Sonde Verdampfer oder Sonde Kondensator Abhilfe: - Wie oben, nur bezogen auf die Sonde vom Verdampfer oder Kondensator Folgen: - Wenn Parameter P4 auf 1 gestellt ist, dauert das Abtauen die mit Parameter d3 festgelegte Zeit - Wenn Parameter P4 auf 1 und Parameter d8 auf 2 oder 3 gestellt ist, funktioniert das Gerät, als ob Parameter d8 auf 0 gestellt wäre - Wenn Parameter P4 auf 2 gestellt ist, wird der Alarm Kondensator überhitzt (Code "COH") nie aktiviert - Wenn Parameter P4 auf 2 gestellt ist, wird der Alarm Kompressor blockiert (Code "Csd") nie aktiviert

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 mm<sup>2</sup> (0,0038 in<sup>2</sup>): Stromversorgung, analoge Eingänge, digitale Eingänge und digitale Ausgänge.

- Stecker Edge mit geschraubter Klemmleiste für Leiter bis 2,5 mm<sup>2</sup> (0,0038 in<sup>2</sup>): Stromversorgung, analoge Eingänge, digitale Eingänge und digitale Ausgänge.

Maximale Länge der Anschlusskabel:

- Stromversorgung: 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).

**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:** 1 Eingang (Sonde Raumtemperatur) einstellbar über Konfigurationsparameter für die Sonden PTC oder NTC.

**Analoge Eingänge PTC (990 Ω @ 25 °C, 77 °F)**

Sensortyp: KTY 81-121.  
Messbereich: -50 bis 150 °C (-58 bis 302 °F).

Auflösung: 0,1 °C (1 °F).

**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).

**Andere Eingänge:** 1 Eingang, der mit dem Konfigurationsparameter für den analogen Eingang (Sonde Kondensator oder Sonde Verdampfer) oder den digitalen Eingang (Mikroschalter Tür oder Multifunktion) eingestellt werden kann.  
**Digitale Eingänge (blanker Kontakt 5 VDC, 1,5 mA)**  
**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.

**IMPORTANT**

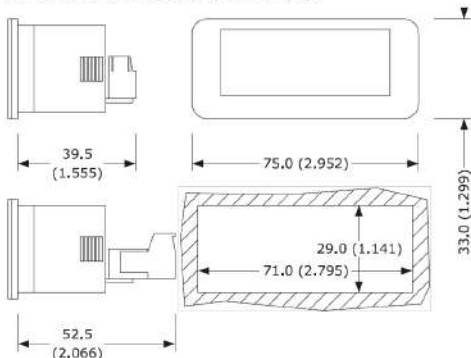
Read this document thoroughly before installation and before use of the device and follow all recommendations; keep this document with the device for future consultation. Only use the device in the way described in this document; do not use the same as a safety device.

 The device must be disposed of in compliance with local standards regarding the collection of electric and electronic equipment.

**1 DIMENSIONS AND INSTALLATION**

**1.1 Dimensions**

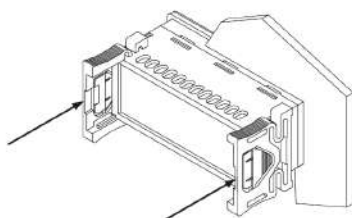
Dimensions are expressed in mm (In).



39.5 (1.555) is the depth with fixed screw connection terminal blocks; 52.5 (2.066) is the depth with removable screw connection terminal blocks.

**1.2 Installation**

Panel installation with snap-in brackets.

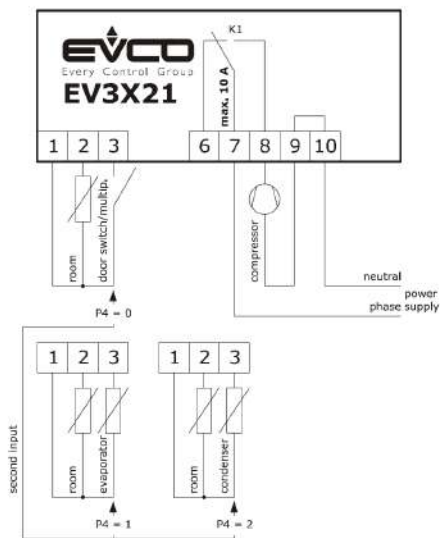


**1.3 Installation warnings**

- the thickness of the panel on which the device is to be installed must be between 0.8 and 2.0 mm (0.031 and 0.078 in)
- make sure that the device work conditions (temperature of use, humidity, etc.) lie within the limits indicated; see chapter 8
- do not install the device near to any heat sources (heating elements, hot air ducts etc.), equipment containing powerful magnets (large diffusers, etc.), areas affected by direct sunlight, rain, humidity, excessive dust, mechanical vibrations or shocks
- in compliance with safety standards, the device must be installed correctly and in a way to protect against any contact with electric parts; all parts that ensure protection must be fixed in a way that they cannot be removed without the use of tools.

**2 ELECTRIC CONNECTION**

**2.1 Electric connection**



**2.2 Warnings for the electric connection**

- do not use electric or pneumatic screwdrivers on the device terminal board
- if the device has been taken from a cold to hot place, humidity could condense inside; wait about 1 hour before powering it
- check that the power supply voltage, mains frequency and electric power fall within the set limits; see chapter 8
- disconnect the device power supply before proceeding with any type of maintenance
- position the power cables as far away as possible from the signal cables
- for repairs and information regarding the device, contact the EVCO sales network.

**3 USER INTERFACE**

**3.1 Preliminary notes**

Operating statuses:

- "on" status (the device is powered and is on; utilities may be on
- stand-by" status (the device is powered but is switched off via software; utilities are off
- the "off" status: the device is not powered; utilities are off.



Hereafter, if the POF parameter is set to 0, with the word "switch-on" means the passage from "off" status to "on" status; the word "switch-off" means the passage from "on" status to "off" status.

If the POF parameter is set to 1, with the word "switch-on" means the passage from "stand-by" status to "on" status; the word "switch-off" means the passage from "on" status to "stand-by" status.

When the power is switched back on, the device displays the status that it was in at the time it was disconnected.


**3.2 Device switch-on/off**


If the POF parameter is set to 0:

1. Connect/disconnect the device power supply.
- If the POF parameter is set to 1:
2. Make sure that the keyboard is not locked and that no procedure is in progress.
3. Touch the  key for 4 s: the  LED will flash, after which it will turn off/on.





**3.3 The display**

If the device is switched on, during normal operation, the display will show the magnitude established with P5, except during defrost, when the device will show the temperature established with d6 parameter.

If the device is switched off, the display will be switched off; the  LED shall be on.

If the device is in "low consumption" mode, the display will be switched off and the  LED shall be on.



**3.4 Temperature display as detected by the probes**

1. Make sure that the keyboard is not locked and that no procedure is in progress.
2. Touch the  key for 4 s: the display will show the first label available.
3. Touch the  or  key to select a label.
4. Touch the  key.

The following table shows the correspondence between the labels and the temperature displayed.


Label	Displayed temperature
Pb1	room temperature
Pb2	if the P4 parameter is set to 1, evaporator temperature if the P4 parameter is set to 2, condenser temperature

To exit the procedure:

5. Touch the  key or do not operate for 60 s.
6. Touch the  key.

If the second input functions as digital input (that is to say, if the P4 parameter is set to 0), the "Pb2" label shall not be displayed.

**3.5 Defrost manual activation**

1. Make sure that the keyboard is not locked and that no procedure is in progress.
2. Touch the  key for 4 s.

If the second input functions as evaporator probe (that is to say, if the P4 parameter is set to 1) and when the defrost starts the evaporator temperature exceeds the value set with the d2 parameter, the defrost shall not be activated.

**3.6 Keyboard locking/unlocking**

To lock the keyboard proceed as follows:







1. Make sure no procedure is in progress.
2. Do not operate for 30 s: the display will show the message "Loc" for 1 s and the keyboard shall lock automatically.

To unlock the keyboard:


3. Touch a key for 1 s: the display will show the message "UnL" for 1 s.

**4 SETTINGS**

**4.1 Setting the working setpoint**

1. Make sure that the keyboard is not locked and that no procedure is in progress.
2. Touch the  key: the LED  will flash.
3. Touch the  or  key within 15 s; see also r1 and r2 parameters.
4. Touch the  key or do not operate for 15 s: the LED  will switch off after which, the device will exit the procedure.






To exit the procedure before the operation is complete:

5. Touch the  (any changes will not be saved).

The working setpoint can also be set via SP parameter.

**4.2 Setting the configuration parameters**





To access the procedure:

1. Make sure no procedure is in progress.
2. Touch the  key for 4 s: the display will show "PA".
3. Touch the  key.
4. Touch the  or  key within 15 s to set the value determined with the "PAS" parameter (the parameter is set at "-19" by default).
5. Touch the  key or do not operate for 15 s: the display will show "SP".


To select a parameter:

6. Touch the  or  key.

To set a parameter:

7. Touch the  key.
8. Touch the  or  key within 15 s.
9. Touch the  key or do not operate for 15 s.



To exit the procedure:

10. Touch the  key for 4 s or do not operate for 60 s (any changes will be saved).








After setting the parameters, suspend power supply flow to the device.

**4.3 Manufacturer's settings**

To access the procedure:




1. Make sure no procedure is in progress.
2. Touch the  key for 4 s: the display will show "PA".
3. Touch the  key.

To restore the manufacturer's settings:


4. Touch the  or  key within 15 s to set "149".
5. Touch the  key or do not operate for 15 s: the display will show "DEF".
6. Touch the  key.
7. Touch the  or  key within 15 s to set "4".
8. Touch the  key or do not operate for 15 s: the display will show a flashing "- - -" for 4 s, after which the device will exit the procedure.
9. Cut the device power supply off.

Make sure that the manufacturer's settings are appropriate; see chapter 9.

To store customized settings as manufacturer's:




10. Set the configuration parameters (with the procedure described in paragraph 4.2).
11. From step 4, touch the  or  key within 15 s to set "161".
12. Touch the  key or do not operate for 15 s: the display will show "MAP".
13. Repeat steps 6. 7. 8. and 9.

To exit the procedure in advance:


14. Touch the  key for 4 s during the procedure (i.e. before setting "4": Restore will not be performed).

**5 WARNING LIGHTS AND DIRECTIONS**

**5.1 Signals**

LED	Meaning
	Compressor LED If the LED is on, the compressor is on If the LED is flashing: - the working setpoint is in the process of being set (via the procedure described in paragraph 4.1) - a compressor protection will be in progress
	Defrost LED If the LED is on, defrost is in progress If the LED is flashing, dripping will be in progress
	Energy saving LED If the LED is on and the display is switched on, the "energy saving" function is in progress If the LED is on and the display is switched off, the "low consumption" function is in progress; touch a key to restore normal display
°C	Celsius degrees LED If the LED is on, the unit of measurement for temperature is Celsius degrees

°F Fahrenheit degrees LED  
If the LED is on, the unit of measurement for temperature is Fahrenheit degrees

 LED on/stand-by  
If the LED is on, the device is switched off

## 5.2 Signals

Code	Meaning
Loc	the keyboard is blocked; see paragraph 3.6
- - -	the operation requested is not available

## 6 ALARMS

### 6.1 Alarms

Code	Meaning
AL	Minimum temperature alarm Solutions: - check the room temperature; see A1 parameter Main consequences: - the device will continue to operate normally
AH	Maximum temperature alarm Solutions: - check the room temperature; see A4 parameter Main consequences: - the device will continue to operate normally
id	Door switch input alarm Solutions: - check the causes of the activation of the input; see i0 and i1 parameters Main consequences: - the effect established with the i0 parameter
IA	Multifunction input alarm or pressure switch alarm Solutions: - check the causes of the activation of the input; see i0 and i1 parameters Main consequences: - the effect established with the i0 parameter
COH	Condenser overheated alarm Solutions: - check the condenser temperature; see C6 parameter Main consequences: - the device will continue to operate normally
CSd	Compressor shut down alarm Solutions: - check the condenser temperature; see C7 parameter - switch the device off and back on again; if when the device is switched back on, the temperature of the condenser is still higher than that established in C7 parameter, disconnect the power supply and clean the condenser Main consequences: - the compressor will be switched off
dFd	Defrost alarm switched off because maximum time has been reached Solutions: - check the integrity of the evaporator probe; see d2, d3 and d11 parameters - touch a key to restore normal display Main consequences: - the device will continue to operate normally

When the cause of the alarm disappears, the device restores normal operation, except for the following alarms:

- compressor shut down alarm (code "CSd") which requires the switching off of the device or the temporary suspension of the power supply
- defrost alarm switched off because maximum time has been reached (code "dFd") which requires the touching of a key.

## 7 ERRORS

### 7.1 Errors

Code	Meaning
Pr1	Room temperature probe error Solutions: - check that the probe is the PTC or NTC type; see P0 parameter - check the device-probe connection - check room temperature Main consequences: - compressor activity will depend on C4 and C5 parameters - the defrost will not be activated

### Pr2 Evaporator probe or condenser probe error

Solutions:  
- the same as in the previous example, but with regard to the evaporator probe or the condenser probe  
Main consequences:  
- if P4 parameter is set at 1, the defrost interval will last for the amount of time set with d3 parameter  
- if P4 parameter is set at 1 and d8 parameter is set at 2 or to 3, the device will operate as if d8 parameter were set at 0  
- if P4 parameter is set at 2, the condenser overheated alarm (code "COH") will never be activated  
- if P4 parameter is set at 2, the compressor shut down alarm (code "CSd") will never be activated

When the cause of the error disappears, the device restores normal operation.

## 8 TECHNICAL DATA

### 8.1 Technical data

**Purpose of the command device:** operating command device.

**Construction of the command device:** built-in electronic device.

**Container:** grey self-extinguishing.

**Heat and fire protection class:** D.

**Dimensions:** according to model:

- 75.0 x 33.0 x 39.5 mm (2.952 x 1.299 x 1.555 in; L x H x P) with fixed screw connection terminal blocks
- 75.0 x 33.0 x 52.5 mm (2.952 x 1.299 x 2.066 in; L x H x P) with removable screw connection terminal blocks.

**Method of mounting the command device:** on panel, with snap-in brackets.

**Shell protection rating:** IP65 (the front one).

**Connection method:** according to model:

- fixed screw connection terminal blocks for wires up to 4 mm<sup>2</sup> (0.0062 in<sup>2</sup>): power supply, analog inputs, digital inputs and digital outputs
- removable screw connection terminal blocks for wires up to 2.5 mm<sup>2</sup> (0.0038 in<sup>2</sup>): power supply, analog inputs, digital inputs and digital outputs.

The maximum lengths of the connection cables are:

- power supply: 10 m (32.8 ft)
- analog inputs: 10 m (32.8 ft)
- digital inputs: 10 m (32.8 ft)
- digital outputs: 10 m (32.8 ft).

**Operating temperature:** from 0 to 55 °C (from 32 to 131 °F).

**Storage temperature:** from -25 to 70 °C (from -13 to 158 °F).

**Humidity for use:** from 10 to 90 % relative humidity without condensate.

**Command device pollution situation:** 2.

**Environmental standards:**

- RoHS 2011/65/CE
- WEEE 2012/19/EU
- REACH (CE) regulation n. 1907/2006.

**EMC standards:**

- EN 60730-1
- IEC 60730-1.

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

**Control device grounding method:** none.

**Rated impulse voltage:** 4 KV.

**Overvoltage category:** III.

**Class and structure of software:** A.

**Analog inputs:** 1 input (room temperature) configurable via configuration parameter for PTC or NTC probes.

**Analog inputs PTC (990 Ω @ 25 °C, 77 °F)**

Type of sensor: KTY 81-121.  
Measurement field: from -50 to 150 °C (from -58 to 302 °F).  
Resolution: 0,1 °C (1 °F).

**Analog inputs NTC (10 KΩ @ 25 °C, 77 °F)**

Type of sensor: 103-AT.  
Measurement field: from -40 to 105 °C (from -40 to 221 °F).  
Resolution: 0,1 °C (1 °F).

**Others inputs:** 1 input configurable via configuration parameter for analog input (evaporator probe or condenser probe) or digital input (door switch or multifunction).

**Digital inputs (free of voltage contact 5 VDC 1.5 mA)**

**Displays:** 3 digit custom display, with function icons.

**Digital outputs:** 1 output (SPDT electromechanical relay with 16 A res. @ 250 VAC) for compressor management.

The maximum allowable current on the load is 10 A.

**Classification of the command device according to protection against electric shock:** class II, according to the EMC standard EN 60730-1 §2.7.5.

**Type 1 or Type 2 actions:** type 1.

**Complementary features of Type 1 or Type 2 actions:** C.