

# SMALL K Cold room controllers

**GB** ENGLISH

## 1 IMPORTANT

### 1.1 Important



Read these instructions carefully before installing and using the device and follow all additional information for installation and electrical connection; keep these instructions close to the device for future consultations.

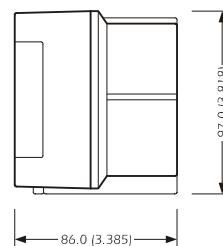
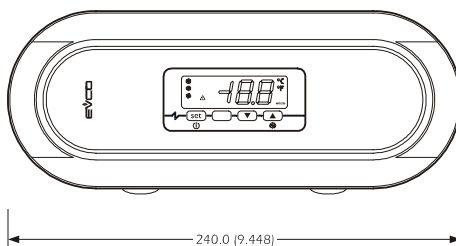
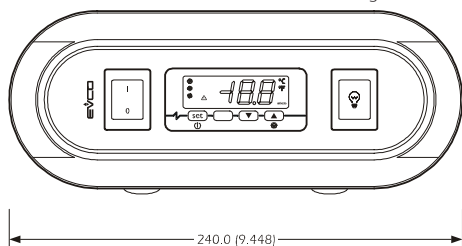
The device must be disposed according to the local legislation about the collection for electrical and electronic equipment.

## 2 SIZE AND INSTALLATION

### 2.1 Size

Size in mm (in).

The drawing on the left shows the version with switches; the drawing in the middle shows the version without switches.



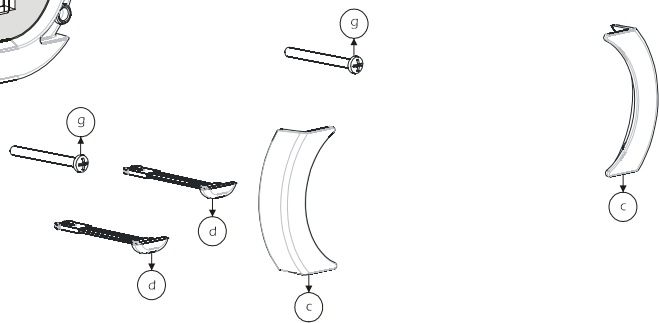
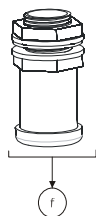
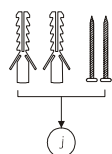
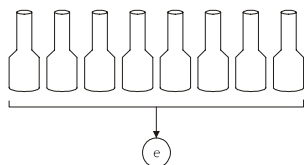
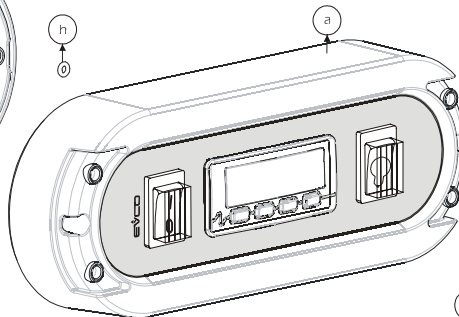
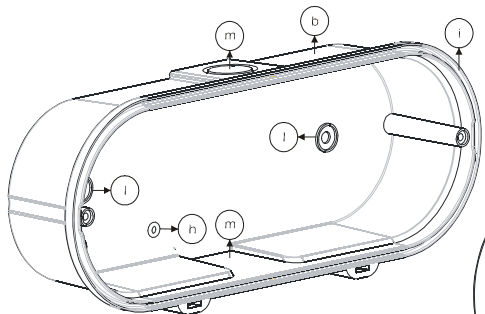
### 2.2 Installation

With reference to the following drawing, the device is made of:

- a) 1 preassembled (instrument, fixing brackets of the instrument, polyester and switches, these last if foreseen) frontal covering
- b) 1 back covering
- c) 2 screw hider plugs assembling the coverings

- d) 2 tongues assembling the coverings
- e) 8 insulated female faston (only in the version with switches)
- f) 1 fairlead for Ø 20.0 mm (0.787 in) rigid pipe
- g) 2 screws assembling the coverings
- h) 2 gaskets for screws assembling the coverings
- i) 1 gasket for back covering

- j) 2 Ø 6.0 mm (0.236 in) wall screw anchors and screws fixing the back covering
- k) 2 gaskets for screws fixing the back covering
- l) marks for holes for screws fixing the back covering
- m) marks for hole for fairlead for rigid pipe.



To install the device operate as follows:

1. Make two holes in the marks l).
2. If you want the cables are inserted from the top or from the bottom, make one hole in one of the marks m); if you want the cables are inserted from the back, make a hole at the back of the covering b).
3. Make two holes Ø 6.0 mm (0.236 in) in the wall where you want to install the device using the marks l) perforated as reference.
4. Insert the screw anchors j) in the holes of the wall.
5. If you want the cables are inserted from the top or from the bottom, assemble the fairlead f) in one of the marks m) perforated.
6. Insert the gaskets k) in the screws j).
7. If you want the cables are inserted from the back, silicone the back of the covering b) along the slot in relief and along the two vertical segments.
8. Fix the covering b) to the wall through the screws j) and the gaskets k).
9. Lean the covering a) to the covering b) and insert the tongues d).
10. Let the covering a) hanging, to allow operating inside the device.
11. Insert the connecting cables in the covering b).
12. Make the electrical connection of the preassembled instrument and of the switches (if foreseen; look at chapter 3); to connect the switches use the faston e).
13. Apply the gasket i) in the covering b) positioning the extremities in the lower part of the covering.
14. Lean the covering a) to the covering b) again and fix it through the screws g) and the gaskets h).
15. Apply the plugs c).

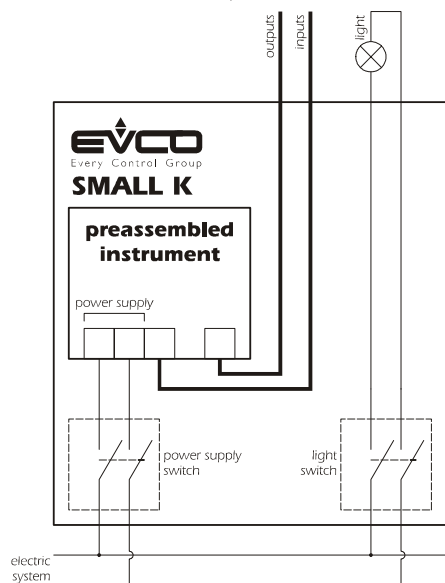
## 3 ELECTRICAL CONNECTION

### 3.1 Example of electrical connection

In the example:

- the version is with switches
- the power supply of the preassembled instrument is 230 VAC
- the light control is independent on the preassembled instrument status.

Also look at the instructions of the preassembled instrument.



## 4 AVAILABLE CODES

### 4.1 Available codes

**ASQKB31000:** cold room controller preassembled with EVKB31N7 (alarm buzzer and serial port are not supported), fixing screws of the instrument, polyester with switches.

**ASQKB33000:** cold room controller preassembled with EVKB33N7 (alarm buzzer and serial port are not supported), fixing screws of the instrument, polyester with switches.

### 5 TECHNICAL DATA

#### 5.1 Technical data

- Box:** self-extinguishing grey.
  - Frontal protection:** IP 65.
  - Connections:** screw terminal blocks (preassembled instrument), 6.3 mm (0.248 in) wide faston (switches, if foreseen).
  - Working temperature:** from 0 to 55 °C (32 to 131 °F; 10 ... 90% of relative humidity without condensate).
  - Power supply:** 230 VAC, 50/60 Hz, 3 VA (approximate).
  - Switches (if present):** two 10 res. A @ 250 VAC bipolar switches.
- Also look at the instructions of the preassembled instrument.

## 1 ITALIANO

### 1 IMPORTANTE

#### 1.1 Importante

Leggere attentamente queste istruzioni prima dell'installazione e prima dell'uso e seguire tutte le avvertenze per l'installazione e per il collegamento elettrico; conservare queste istruzioni con il dispositivo per consultazioni future.



Il dispositivo deve essere smaltito secondo le normative locali in merito alla raccolta delle apparecchiature elettriche ed elettroniche.

### 2 DIMENSIONI E INSTALLAZIONE

#### 2.1 Dimensioni

Si veda il disegno del paragrafo 2.1 della sezione in Inglese.

Le dimensioni sono espresse in mm (in).

Il disegno sulla sinistra illustra la versione con interruttori; il disegno al centro illustra la versione senza interruttori.

#### 2.2 Installazione

Con riferimento al disegno del paragrafo 2.2 della sezione in Inglese, il dispositivo è composto da:

- a) 1 guscio frontale preassemblato con strumento, staffe di fissaggio dello strumento, poliestere e interruttori (se previsti)
- b) 1 guscio posteriore
- c) 2 tappi copriviti di assemblaggio dei gusci
- d) 2 linguette di assemblaggio dei gusci
- e) 8 faston femmina isolati (solo nella versione con interruttori)
- f) 1 passacavo per tubo rigido Ø 20,0 mm (0,787 in)
- g) 2 viti di assemblaggio dei gusci
- h) 2 guarnizioni per viti di assemblaggio dei gusci
- i) 1 guarnizione per guscio posteriore
- j) 2 tasselli Ø 6,0 mm (0,236 in) da muro e relativi viti di fissaggio del guscio posteriore
- k) 2 guarnizioni per viti di fissaggio del guscio posteriore
- l) tracce per fori per viti di fissaggio del guscio posteriore
- m) tracce per foro per passacavo per tubo rigido.

Per installare il dispositivo operare nel modo indicato:

1. Effettuare due fori nelle tracce l).
2. Se si desidera che i cavi vengano infilati dall'alto o dal basso, effettuare un foro in una delle tracce m); se si desidera che i cavi vengano infilati da dietro, effettuare un foro sul retro del guscio b).
3. Effettuare due fori Ø 6,0 mm (0,236 in) nella parete dove si intende installare il dispositivo utilizzando le tracce l) forate come guida.
4. Infilare i tasselli j) nei fori della parete.
5. Se si desidera che i cavi vengano infilati dall'alto o dal basso, assemblare il passacavo f) in una delle tracce m) forata.
6. Infilare le guarnizioni k) nelle viti j).
7. Se si desidera che i cavi vengano infilati da dietro, siliconare il retro del guscio b) lungo l'asola in rilievo e lungo i due segmenti verticali.
8. Fissare il guscio b) alla parete attraverso le viti j) e le guarnizioni k).
9. Appoggiare il guscio a) al guscio b) e infilare le linguette d).
10. Lasciare il guscio a) a sbalzo, per poter operare all'interno del dispositivo.
11. Infilare i cavi di collegamento nel guscio b).
12. Effettuare il collegamento elettrico dello strumento preassemblato e degli interruttori (se previsti; si veda il capitolo 3); per collegare gli interruttori utilizzare i faston e).
13. Applicare la guarnizione i) nel guscio b) posizionandone le estremità nella parte inferiore del guscio.
14. Applicare nuovamente il guscio a) al guscio b) e fissarlo attraverso le viti g) e le guarnizioni h).
15. Applicare i tappi c).

### 3 COLLEGAMENTO ELETTRICO

#### 3.1 Esempio di collegamento elettrico

Si veda il disegno del paragrafo 3.1 della sezione in Inglese.

Nell'esempio:

- la versione è con interruttori
- l'alimentazione dello strumento preassemblato è 230 VCA
- il controllo della luce è indipendente dallo stato dello strumento preassemblato.

Si vedano anche le istruzioni dello strumento preassemblato.

### 4 CODICI DISPONIBILI

#### 4.1 Codici disponibili

**ASQKB31000:** frontecella preassemblato con EVKB31N7 (il buzzer di allarme e la porta seriale non sono supportati), staffe di fissaggio dello strumento, poliestere e interruttori.

**ASQKB33000:** frontecella preassemblato con EVKB33N7 (il buzzer di allarme e la porta seriale non sono supportati), staffe di fissaggio dello strumento, poliestere e interruttori.

## 5 DATI TECNICI

### 5.1 Dati tecnici

**Contenitore:** autoestinguento grigio.

**Grado di protezione del frontale:** IP 65.

**Connessioni:** morsettiere a vite (strumento preassemblato), faston da 6,3 mm (0,248 in, interruttori, se previsti).

**Temperatura di impiego:** da 0 a 55 °C (da 32 a 131 °F, 10 ... 90% di umidità relativa senza condensa).

**Alimentazione:** 230 VCA, 50/60 Hz, 3 VA (approssimativi).

**Interruttori (se presenti):** 2 interruttori bipolari da 10 A res. @ 250 VCA.

Si vedano anche le istruzioni dello strumento preassemblato.

# EVKB21 and EVKB31 simple digital thermostats for static refrigerating units

## ENGLISH

### GETTING STARTED

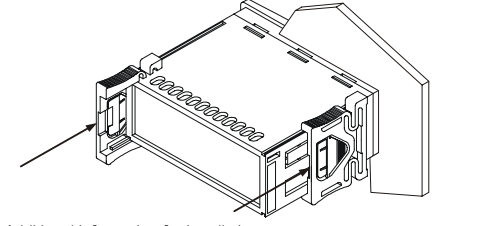
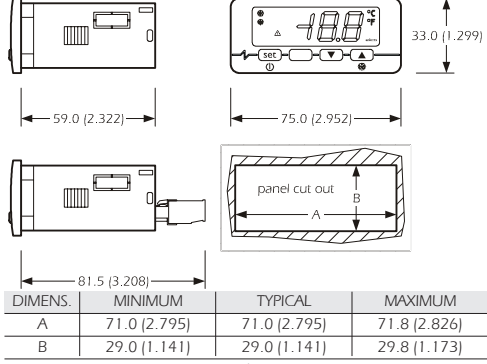
#### 1.1 Important

Read these instructions carefully before installing and using the instrument and follow all additional information for installation and electrical connection; keep these instructions close to the instrument for future consultations.

The instrument must be disposed according to the local legislation about the collection for electrical and electronic equipment.

#### 1.2 Installing the instrument

Panel mounting, with click brackets (supplied by the builder); dimensions in mm (in).



Additional information for installation:

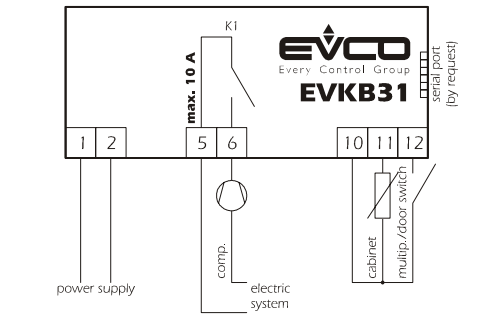
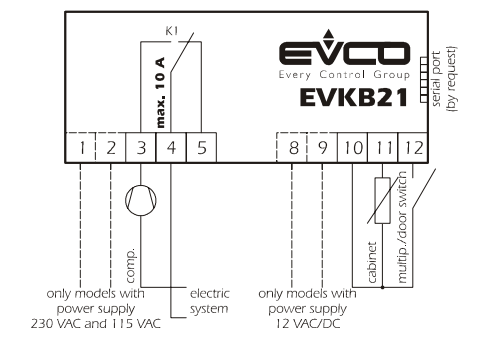
- 59.0 (2.322) is the maximum depth with screw terminal blocks
- 81.5 (3.208) is the maximum depth with extractable terminal blocks
- the panel thickness must not be higher than 8.0 mm (0.314 in)
- working conditions (working temperature, humidity, etc.) must be between the limits indicated in the technical data

- do not install the instrument close to heating sources (heaters, hot air ducts, etc.), devices provided with big magnets (big speakers, etc.), locations subject to direct sunlight, rain, humidity, dust, mechanical vibrations or bumps

- according to the safety legislation, the protection against electrical parts must be ensured by a correct installation of the instrument; the parts that ensure the protection must be installed so that you can not remove them if not by using a tool.

#### 1.3 Wiring diagram

With reference to the wiring diagrams: the serial port (by request) is the port for the communication with the programming key.



Additional information for electrical connection:

- do not operate on the terminal blocks with electrical or pneumatic screwdrivers
- if the instrument has been moved from a cold location to a warm one, the humidity could condense on the inside; wait about an hour before supplying it
- test the working power supply voltage, working electrical frequency and working electrical power of the instrument; they must correspond with the local power supply
- disconnect the local power supply before servicing the instrument
- do not use the instrument as safety device
- for repairs and information on the instrument please contact Evco sales network.

## 2 USER INTERFACE

### 2.1 Preliminary information

- There are the following operation status:
- status "on" (the instrument is supplied and is turned on: the regulators can be turned on)
  - status "stand-by" (the instrument is supplied but it is turned off via software: the regulators are turned off)
  - status "off" (the instrument is not supplied).

"Turning on" means moving from status stand-by to status on; "turning off" means moving from status on to status stand-by.

After an interruption of power supply the instrument moves to the status it was before the interruption.

### 2.2 Turning on/off the instrument

- make sure the keyboard is not locked and no procedure is running
- press **[set]** 4 s.

### 2.3 The display

If the instrument is turned on, during the normal operation the display will show the cabinet temperature.

If the instrument is turned off, the display will be switched off.

### 2.4 Activating the defrost by hand

- make sure the keyboard is not locked and no procedure is running
- press **[▲]** 4 s.

If parameter r5 has value 1 (heating action), the defrost management will not be enabled.

### 2.5 Locking/unlocking the keyboard

- make sure no procedure is running
- press **[set]** and **[▼]** 1 s: the display will show "Lo" 1 s.

If the keyboard is locked, you will not be allowed to:

- turn on/off the instrument through button **[set]**
- activate the defrost by hand
- modify the working setpoint with the procedure related in paragraph 4.1 [you also can modify the working setpoint through parameter SP].

These operations provoke the visualization of the label "Lo" 1 s.

To unlock the keyboard:

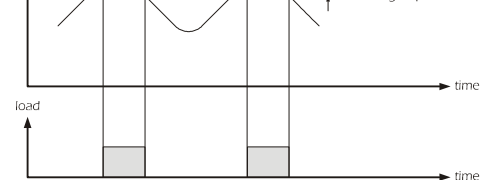
- press **[set]** and **[▼]** 1 s: the display will show "Un" 1 s.

## 3 OPERATION

### 3.1 Preliminary information

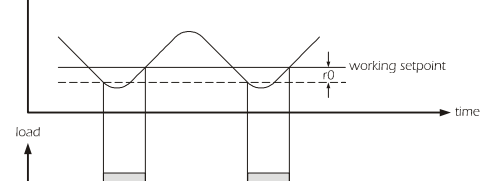
The operation mainly depends on parameter r5.

### 3.2 Operation with parameter r5 = 0 (cooling action)



Defrost management is enabled.

### 3.3 Operation with parameter r5 = 1 (heating action)



Defrost management is not enabled.

## 4 SETTINGS

### 4.1 Setting the working setpoint

- make sure the keyboard is not locked and no procedure is running
  - press **[set]**: LED will flash
  - press **[▲]** or **[▼]** in 15 s; also look at parameters r1 and r2
  - press **[set]** or do not operate 15 s.
- You also can modify the working setpoint through parameter SP

### 4.2 Setting configuration parameters

- To gain access the procedure (for the models without access password):
  - make sure the keyboard is not locked and no procedure is running
  - press **[▲]** and **[▼]** 4 s: the display will show "SP".
- To gain access the procedure (for the models with access password):
  - make sure no procedure is running
  - press **[set]**
  - press **[▲]** and **[▼]** 4 s: the display will show "PA"
  - press **[set]**
  - press **[▲]** or **[▼]** in 15 s to set "-19"
  - press **[set]** or do not operate 15 s
  - press **[▲]** and **[▼]** 4 s: the display will show "SP".

To select a parameter:

- press **[▲]** or **[▼]**

To modify a parameter:

- press **[set]**

- press **[▲]** or **[▼]** in 15
- press **[set]** or do not operate 15 s.

To quit the procedure:

- press **[▲]** and **[▼]** 4 s or do not operate 60 s.

### Switch off/on the power supply of the instrument after the modification of the parameters.

## 5 SIGNALS

### 5.1 Signals

LED	MEANING
	LED compressor if it is lit, the compressor will be turned on if it flashes: <ul style="list-style-type: none"><li>the modification of the working setpoint will be running</li><li>a compressor protection will be running (parameters C0 and C2)</li></ul>
	LED defrost if it is lit, the defrost will be running
	LED alarm if it is lit, an alarm or an error will be running
°C	LED Celsius degree if it is lit, the unit of measure of the temperatures will be Celsius degree (parameter P2)
°F	LED Fahrenheit degree if it is lit, the unit of measure of the temperatures will be Fahrenheit degree (parameter P2)

### 6 ALARMS

#### 6.1 Alarms

CODE	MEANING
<b>Lo</b>	the keyboard is locked; look at paragraph 2.5
<b>AL</b>	Lower temperature alarm Remedies: <ul style="list-style-type: none"><li>check the cabinet temperature</li><li>look at parameter A1</li></ul> Effects: <ul style="list-style-type: none"><li>no effect</li></ul>
<b>AH</b>	Upper temperature alarm Remedies: <ul style="list-style-type: none"><li>check the cabinet temperature</li><li>look at parameter A4</li></ul> Effects: <ul style="list-style-type: none"><li>no effect</li></ul>
<b>IA</b>	Multipurpose input alarm (only if parameter i5 has value 1 or 2) Remedies: <ul style="list-style-type: none"><li>check the reasons that have provoked the activation of the input</li><li>look at parameters i1 and i5</li></ul> Effects: <ul style="list-style-type: none"><li>if parameter i5 has value 1, there will be no effect</li><li>if parameter i5 has value 2, the compressor will be turned off</li></ul>
<b>id</b>	Door switch input alarm (only if parameter i5 has value 3) Remedies: <ul style="list-style-type: none"><li>check the reasons that have provoked the activation of the input</li><li>look at parameters i1 and i5</li></ul> Effects: <ul style="list-style-type: none"><li>the compressor will be turned off</li></ul>

When the cause that has provoked the alarm disappears, the instrument restores the normal operation.

## 7 INTERNAL DIAGNOSTICS

### 7.1 Internal diagnostics

CODE	MEANING
<b>P1</b>	Cabinet probe error Remedies: <ul style="list-style-type: none"><li>check the kind of probe</li><li>check the integrity of the probe</li><li>check the connection instrument-probe</li><li>check the cabinet temperature</li></ul> Effects: <ul style="list-style-type: none"><li>if parameter r5 has value 0, the compressor will be turned on; if parameter r5 has value 1, the load will be turned off</li></ul>

When the cause that has provoked the alarm disappears, the instrument restores the normal operation.

## 8 TECHNICAL DATA

### 8.1 Technical data

- Box:** self-extinguishing grey.
- Frontal protection:** IP 65.
- Connections:** screw terminal blocks (power supply, inputs and output), 6 poles connector (serial port; by request); extractable terminal blocks (power supply, inputs and output) by request.

**Working temperature:** from 0 to 55 °C (32 to 131 °F; 10 ... 90% of relative humidity without condensate).

**Power supply:** 230 VAC, 50/60 Hz, 3 VA (approximate); 115 VAC or 12 VAC/DC by request.

**Measure inputs:** 1 (cabinet probe) for PTC or NTC probes (according to the model).

**Digital inputs:** 1 (multipurpose/door switch) for NO/NC contact (free of voltage, 5 V 1 mA).

**Working range:** from -50 to 150 °C (-50 to 199 °F) for PTC probe, from -40 to 105 °C (-40 to 199 °F) for NTC probe.

**Resolution:** 0.1 °C (between -19.9 and 19.9 °C)/1 °C/1 °F.

**Digital outputs:** 1 relay:

- compressor relay:** 16 res. A @ 250 VAC (change-over contact) in EVKB21; 30 res. A @ 250 VAC (NO contact) in EVKB31.

**The maximum current allowed on the load is 10 A.**  
**Serial port:** port for the communication with the programming key; by request.

## ITALIANO

### PREPARATIVI

#### 1.1 Importante

Leggere attentamente queste istruzioni prima dell'installazione e prima dell'uso e seguire tutte le avvertenze per l'installazione e per il collegamento elettrico; conservare queste istruzioni con lo strumento per consultazioni future.

Lo strumento deve essere smaltito secondo le normative locali in merito alla raccolta delle apparecchiature elettriche ed elettroniche.

#### 1.2 Installazione

A pannello, con le staffe a scatto in dotazione (si vedano i disegni del paragrafo 1.2 della sezione in Inglese).

Avvertenze per l'installazione:

- 59,0 è la profondità massima con morsettiere a vite
- 81,5 è la profondità massima con morsettiere estraibili

- lo spessore del pannello non deve essere superiore a 8,0 mm
- accertarsi che le condizioni di lavoro (temperatura di impiego, umidità, ecc.) rientrino nei limiti indicati nei dati tecnici

- non installare lo strumento in prossimità di fonti di calore (resistenze, condotti dell'aria calda, ecc.), di apparecchi con forti magneti (grossi diffusori, ecc.), di luoghi soggetti alla luce solare diretta, pioggia, umidità, polvere eccessiva, vibrazioni meccaniche o scosse

- in conformità alle normative sulla sicurezza, la protezione contro eventuali contatti con le parti elettriche deve essere assicurata mediante una corretta installazione dello strumento; tutte le parti che assicurano la protezione devono essere fissate in modo tale da non poter essere rimosse senza l'aiuto di un utensile.

### 1.3 Collegamento elettrico

Si vedano i disegni del paragrafo 1.3 della sezione in Inglese.

Con riferimento agli schemi elettrici: la porta seriale (su richiesta) è la porta per la comunicazione con la chiave di programmazione.

Avvertenze per il collegamento elettrico:

- non operare sulle morsettiere utilizzando avvitatori elettrici o pneumatici

- se lo strumento è stato portato da un luogo freddo a uno caldo, l'umidità potrebbe condensare all'interno; attendere circa un'ora prima di alimentarlo

- accertarsi che la tensione di alimentazione, la frequenza e la potenza elettrica operativa dello strumento corrispondano a quelle dell'alimentazione locale

- disconnettere l'alimentazione prima di procedere con qualunque tipo di manutenzione

- non utilizzare lo strumento come dispositivo di sicurezza
- per le riparazioni e per informazioni riguardanti lo strumento rivolgersi alla rete di vendita Evco.

## 2 INTERFACCIA UTENTE

### 2.1 Cenni preliminari

Esistono i seguenti stati di funzionamento:

- lo stato "on" (lo strumento è alimentato ed è acceso: i regolatori possono essere accesi)
- lo stato "stand-by" (lo strumento è alimentato ma è spento via software: i regolatori sono spenti)
- lo stato "off" (lo strumento non è alimentato).

Con il termine "accensione" si intende il passaggio dallo stato stand-by allo stato on; con il termine "spegnimento" si intende il passaggio dallo stato on allo stato stand-by.

Dopo un'interruzione dell'alimentazione lo strumento passa allo stato in cui si trovava prima dell'interruzione.

### 2.2 Accensione/spegnimento dello strumento

- assicurarsi che la tastiera non sia bloccata e che non sia in corso alcuna procedura
- premere **[set]** per 4 s.

### 2.3 Il display

Se lo strumento è acceso, durante il normale funzionamento il display visualizzerà la temperatura della cella.

Se lo strumento è spento, il display sarà spento.

### 2.4 Attivazione dello sbrinamento in modo manuale

- assicurarsi che la tastiera non sia bloccata e che non sia in corso alcuna procedura
- premere **[▲]** per 4 s.

Se il parametro r5 è impostato a 1 (funzionamento per caldo), la gestione dello sbrinamento non sarà abilitata.

### 2.5 Blocco/sblocco della tastiera

Per bloccare la tastiera:

- assicurarsi che non sia in corso alcuna procedura
- premere **[set]** e **[▼]** per 1 s: il display visualizzerà "Lo" per 1 s.

Se la tastiera è bloccata, non sarà consentito:

- accendere/spegnere lo strumento attraverso il tasto **[set]**
- attivare lo sbrinamento in modo manuale
- modificare il setpoint di lavoro con la procedura indicata nel paragrafo 4.1 (il setpoint di lavoro è impostabile anche attraverso il parametro SP).

Queste operazioni provocano la visualizzazione della label "Lo" per 1 s.

Per sbloccare la tastiera:

- premere **[set]** e **[▼]** per 1 s: il display visualizzerà "Un" per 1 s.

## 3 FUNZIONAMENTO

### 3.1 Cenni preliminari

Il funzionamento dipende principalmente dal parametro r5.

### 3.2 Funzionamento con parametro r5 = 0 (funzionamento per freddo)

Si veda il disegno del paragrafo 3.2 della sezione in Inglese.

La gestione dello sbrinamento è abilitata.

### 3.3 Funzionamento con parametro r5 = 1 (funzionamento per caldo)

Si veda il disegno del paragrafo 3.3 della sezione in Inglese.

La gestione dello sbrinamento non è abilitata.

## 4 IMPOSTAZIONI

### 4.1 Impostazione del setpoint di lavoro

- assicurarsi che la tastiera non sia bloccata e che non sia in corso alcuna procedura
- premere **[set]**: il LED lampeggerà
- premere **[▲]** o **[▼]** entro 15 s; si vedano anche i parametri r1 e r2
- premere **[set]** o non operare per 15 s.

È inoltre possibile impostare il setpoint di lavoro attraverso il parametro SP.

### 4.2 Impostazione dei parametri di configurazione

Per accedere alla procedura (per i modelli senza password di accesso):

- assicurarsi che la tastiera non sia bloccata e che non sia in corso alcuna procedura
- premere **[▲]** e **[▼]** per 4 s: il display visualizzerà "SP".
- premere **[set]** o non operare per 15 s
- premere **[▲]** e **[▼]** per 4 s: il display visualizzerà "SP".

Per accedere alla procedura (per i modelli con password di accesso):

- assicurarsi che non sia in corso alcuna procedura
- premere **[▲]** e **[▼]** per 4 s: il display visualizzerà "PA"
- premere **[set]**
- premere **[▲]** o **[▼]** entro 15 s per impostare "-19"
- premere **[set]** o non operare per 15 s
- premere **[▲]** e **[▼]** per 4 s: il display visualizzerà "SP".

Per selezionare un parametro:

- premere **[▲]** o **[▼]**

Per modificare un parametro:

- premere **[set]**

- premere **[▲]** o **[▼]** entro 15 s
- premere **[set]** o non operare per 15 s.

Per uscire dalla procedura:

- premere **[▲]** e **[▼]** per 4 s o non operare per 60 s.

### Interrompere l'alimentazione dello strumento dopo la modifica dei parametri.

## 5 SEGNALEZIONI

LED	SIGNIFICATO
	LED compressore se è acceso, il compressore sarà acceso se lampeggia: <ul style="list-style-type: none"><li>sarà in corso la modifica del setpoint di lavoro</li><li>sarà in corso una protezione del compressore (parametri C0 e C2)</li></ul>
	LED sbrinamento se è acceso, sarà in corso lo sbrinamento
	LED allarme se è acceso, sarà in corso un allarme o un errore
°C	LED grado Celsius se è acceso, l'unità di misura delle temperature sarà il grado Celsius (parametro P2)
°F	LED grado Fahrenheit se è acceso, l'unità di misura delle temperature sarà il grado Fahrenheit (parametro P2)
CODICE	SIGNIFICATO
<b>Lo</b>	la tastiera è bloccata; si veda il paragrafo 2.5

## 6 ALLARMI

### 6.1 Allarmi

CODICE	SIGNIFICATO
<b>AL</b>	Allarme di temperatura di minima Rimedi: <ul style="list-style-type: none"><li>verificare la temperatura della cella</li><li>si veda il parametro A1</li></ul> Conseguenze: <ul style="list-style-type: none"><li>lo strumento continuerà a funzionare regolarmente</li></ul>
<b>AH</b>	Allarme di temperatura di massima Rimedi: <ul style="list-style-type: none"><li>verificare la temperatura della cella</li><li>si veda il parametro A4</li></ul> Conseguenze: <ul style="list-style-type: none"><li>lo strumento continuerà a funzionare regolarmente</li></ul>
<b>IA</b>	Allarme ingresso multifunzione (solo se il parametro i0 è impostato a 1 o 2) Rimedi: <ul style="list-style-type: none"><li>verificare le cause che hanno provocato l'attivazione dell'ingresso</li><li>si vedano i parametri i1 e i5</li></ul> Conseguenze: <ul style="list-style-type: none"><li>se il parametro i5 è impostato a 1, lo strumento continuerà a funzionare regolarmente</li><li>se il parametro i5 è impostato a 2, il compressore verrà spento</li></ul>
<b>id</b>	Allarme ingresso micro porta (solo se il parametro i0 è impostato a 3) Rimedi: <ul style="list-style-type: none"><li>verificare le cause che hanno provocato l'attivazione dell'ingresso</li><li>si vedano i parametri i1 e i5</li></ul> Conseguenze: <ul style="list-style-type: none"><li>il compressore verrà spento</li></ul>

Quando la causa che ha provocato l'allarme scompare, lo strumento ripristina il normale funzionamento.

## 7 DIAGNOSTICA INTERNA

### 7.1 Diagnostica interna

CODICE	SIGNIFICATO
<b>P1</b>	Errore sonda cella Rimedi: <ul style="list-style-type: none"><li>verificare il tipo di sonda</li><li>verificare l'integrità della sonda</li><li>verificare il collegamento strumento-sonda</li><li>verificare la temperatura della cella</li></ul> Conseguenze: <ul style="list-style-type: none"><li>se il parametro r5 è impostato a 0, il compressore verrà acceso; se il parametro r5 è impostato a 1, il compressore verrà spento</li></ul>

Quando la causa che ha provocato l'allarme scompare, lo strumento ripristina il normale funzionamento.

## 8 DATI TECNICI

### 8.1 Dati tecnici

**Contenitore:** autoestingente grigio.

**Grado di protezione del frontale:** IP 65.

**Connessioni:** morsettiere a vite (alimentazione, ingressi e uscita), connettore a 6 poli (porta seriale; su richiesta); morsettiere estraibili (alimentazione, ingressi e uscita) su richiesta.

**Temperatura di impiego:** da 0 a 55 °C (10 ... 90% di umidità relativa senza condensata).

**Alimentazione:** 230 VCA, 50/60 Hz, 3 VA (approssimativi); 115 VCA o 12 VCA/CC su richiesta.

**Ingressi di misura:** 1 (sonda cella) per sonde PTC o NTC (a seconda del modello).

**Ingressi digitali:** 1 (multifunzione/micro porta) per contatto NA/NC (contatto pulito, 5 V 1 mA).

**Campo di misura:** da -50 a 150 °C per sonda PTC, da -40 a 105 °C per sonda NTC.

**Risoluzione:** 0,1 °C (tra -19,9 e 19,9 °C)/1 °C/1 °F.

**Uscite digitali:** 1 relé:

- relé compressore:** 16 A res. @ 250 VCA (contatto in scambio) nell'EVKB21; 30 A res. @ 250 VCA (contatto NA) nell'EVKB31.

**La corrente massima consentita sul carico è di 10 A.**

**Porta seriale:** porta per la comunicazione con la chiave di programmazione; su richiesta.

ENGLISH					ITALIANO				
9 WORKING SETPOINTS AND CONFIGURATION PARAMETERS									
9.1 Working setpoints									
PARAM.	MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	WORKING SETPOINTS				
SP	r1	r2	°C/°F (1)	0.0	working setpoint				
r1		r2		0.0	working setpoint				
9.2 Configuration parameters									
PARAM.	MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	WORKING SETPOINTS				
SP	r1	r2	°C/°F (1)	0.0	working setpoint				
PARAM.	MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	MEASURE INPUTS				
o1	-25	25	°C/°F (1)	0.0	cabinet probe offset				
P1	0	1	---	1	decimal point Celsius degree (for the quantity to show during the normal operation, between -9.9 and 19.9 °C) 1 = YES				
P2	0	1	---	0	unit of measure temperature (2) 0 = °C 1 = °F				
PARAM.	MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	MAIN REGULATOR				
r0	0.1	15.0	°C/°F (1)	2.0	working setpoint differential				
r1	-99	r2	°C/°F (1)	(3)	minimum working setpoint				
r2	r1	199	°C/°F (1)	(4)	maximum working setpoint				
r5	0	1	---	0	cooling or heating action 0 = cooling (defrost management is enabled) 1 = heating (defrost management is not enabled)				
PARAM.	MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	COMPRESSOR PROTECTIONS				
C0	0	199	min	0	compressor delay since you turn on the instrument				
C2	0	199	min	3	minimum time the compressor remains turned off				
C3	0	199	s	0	minimum time the compressor remains turned on				
PARAM.	MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	DEFROST (5)				
d0	0	99	h	8	defrost interval 0 = the defrost at intervals will never be activated				
d3	0	99	min	30	defrost duration 0 = the defrost will never be activated				
d4	0	1	---	0	defrost when you turn on the instrument 1 = YES				
d5	0	199	min	0	defrost delay when you turn on the instrument (only if d4 = 1)				
d6	0	1	---	1	temperature shown during the defrost 0 = cabinet temperature 1 = if to the defrost activation the cabinet temperature is below "working setpoint + r0", at most "working setpoint + r0"; if to the defrost activation the cabinet temperature is above "working setpoint + r0", at most the cabinet temperature to the defrost activation (6)				
PARAM.	MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	TEMPERATURE ALARMS (7) (8)				
A1	0.0	199	°C/°F (1)	10.0	temperature below which the lower temperature alarm is activated (relative to the working setpoint or "working setpoint - A1") (9) 0.0 = alarm not enabled				
A4	0.0	199	°C/°F (1)	10.0	temperature above which the upper temperature alarm is activated (relative to the working setpoint or "working setpoint + A4") (9) 0.0 = alarm not enabled				
A6	0	199	min	120	temperature alarm delay since you turn on the instrument				
A7	0	199	min	15	temperature alarm delay				
PARAM.	MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	DIGITAL INPUTS				
i1	0	1	---	0	kind of contact digital input 0 = NO (the input will be active if you close the contact) 1 = NC (the input will be active if you open the contact)				
i5	0	3	---	3	kind of digital input (effect provoked by the activation of the digital input) 0 = no effect 1 = MULTIPURPOSE [activation external alarm] - spent the time i7 the display will show the code "IA" flashing (as long as the input will be deactivated) 2 = MULTIPURPOSE [activation manostat] - the compressor will be turned off and the display will show the code "IA" flashing (as long as the input will be deactivated); also look at i7 3 = DOOR SWITCH INPUT [compressor turned off] - the compressor will be turned off (as long as the input will be deactivated) and spent the time i7 the display will show the code "id" flashing (as long as the input will be deactivated) (10)				

ENGLISH					ITALIANO				
9 SETPOINT DI LAVORO E PARAMETRI DI CONFIGURAZIONE									
9.1 Setpoint di lavoro									
SETPOINT DI LAVORO									
setpoint di lavoro									
9.2 Parametri di configurazione									
SETPOINT DI LAVORO									
setpoint di lavoro									
INGRESSI DI MISURA									
offset sonda cella									
punto decimale grado Celsius (per la grandezza visualizzata durante il normale funzionamento, tra -9.9 e 19.9 °C) 1 = SI									
unità di misura temperatura (2) 0 = °C 1 = °F									
REGOLATORE PRINCIPALE									
differenziale del setpoint di lavoro									
minimo setpoint di lavoro									
massimo setpoint di lavoro									
funzionamento per freddo o per caldo 0 = per freddo (la gestione dello sbrinamento è abilitata) 1 = per caldo (la gestione dello sbrinamento non è abilitata)									
PROTEZIONI DEL COMPRESSORE									
ritardo compressore dall'accensione dello strumento									
durata minima dello spegnimento del compressore									
durata minima dell'accensione del compressore									
SBRINAMENTO (5)									
intervallo di sbrinamento									
0 = lo sbrinamento a intervalli non verrà mai attivato									
durata dello sbrinamento									
0 = lo sbrinamento non verrà mai attivato									
sbrinamento all'accensione dello strumento									
1 = SI									
ritardo sbrinamento dall'accensione dello strumento (solo se d4 = 1)									
temperatura visualizzata durante lo sbrinamento									
0 = temperatura della cella									
1 = se all'attivazione dello sbrinamento la temperatura della cella è al di sotto di "setpoint di lavoro + r0", al massimo "setpoint di lavoro + r0"; se all'attivazione dello sbrinamento la temperatura della cella è al di sopra di "setpoint di lavoro + r0", al massimo la temperatura della cella all'attivazione dello sbrinamento (6)									
ALLARMI DI TEMPERATURA (7) (8)									
temperatura al di sotto della quale viene attivato l'allarme di temperatura di minima (relativo al setpoint di lavoro ovvero "setpoint di lavoro - A1") (9) 0.0 = allarme assente									
temperatura al di sopra della quale viene attivato l'allarme di temperatura di massima (relativo al setpoint di lavoro ovvero "setpoint di lavoro + A4") (9) 0.0 = allarme assente									
ritardo allarme di temperatura dall'accensione dello strumento									
ritardo allarme di temperatura									
INGRESSI DIGITALI									
tipo di contatto dell'ingresso digitale									
0 = NA (ingresso attivo con contatto chiuso) 1 = NC (ingresso attivo con contatto aperto)									
tipo di ingresso digitale (effetto provocato dall'attivazione dell'ingresso digitale)									
0 = nessun effetto									
1 = INGRESSO MULTIFUNZIONE (attivazione allarme esterno) - trascorso il tempo i7 il display visualizzerà il codice "IA" lampeggiante (fino a quando l'ingresso verrà disattivato)									
2 = INGRESSO MULTIFUNZIONE (intervento pressostato) - il compressore verrà spento e il display visualizzerà il codice "IA" lampeggiante (fino a quando l'ingresso verrà disattivato); si veda anche i7									
3 = INGRESSO MICRO PORTA (compressore spento) - il compressore verrà spento (fino a quando l'ingresso verrà disattivato) e trascorso il tempo i7 il display visualizzerà il codice "id" lampeggiante (fino a quando l'ingresso verrà disattivato) (10)									

i7	-1	120	min	30	if i5 = 1, delay to signal the multipurpose input alarm -1 = no signal if i5 = 2, compressor delay since the deactivation of the multipurpose input (11) if i5 = 3, delay to signal the door switch input alarm -1 = no signal
(1)	the unit of measure depends on parameter P2				
(2)	<b>set the parameters related to the regulators appropriately after the modification of the parameter P2</b>				
(3)	the value depends on the kind of model (-50 for the models for PTC probe, -40 for the models for NTC probe)				
(4)	the value depends on parameter r5 (50 if parameter r5 has value 0, 199 if parameter r5 has value 1)				
(5)	if parameter r5 has value 1 (heating action), the defrost management will not be enabled				
(6)	the display restores the normal operation as soon as the defrost ends and the cabinet temperature falls below the one that has locked the display (or if a temperature alarm arises)				
(7)	during the defrost the temperature alarms are not enabled, on condition that they have arisen after the activation of the defrost				
(8)	during the activation of the door switch input the upper temperature alarm is not enabled, on condition that it has arisen after the activation of the input				
(9)	the differential of the parameter is 2.0 °C/4 °F				
(10)	the compressor is turned off spent 10 s since the activation of the input; if the input is activated during the defrost, the activation will provoke no effect on the compressor				
(11)	if parameter i5 has value 2 and parameter i7 has value -1, the instrument will work as if parameter i7 had value 0.				

se i5 = 1, ritardo segnalazione allarme ingresso multifunzione -1 = l'allarme non verrà segnalato se i5 = 2, ritardo compressore dalla disattivazione dell'ingresso multifunzione (11) se i5 = 3, ritardo segnalazione allarme ingresso micro porta -1 = l'allarme non verrà segnalato
(1) l'unità di misura dipende dal parametro P2
(2) <b>impostare opportunamente i parametri relativi ai regolatori dopo la modifica del parametro P2</b>
(3) il valore dipende dal tipo di modello (-50 per i modelli per sonda PTC, -40 per i modelli per sonda NTC)
(4) il valore dipende dal parametro r5 (50 se il parametro r5 è impostato a 0, 199 se il parametro r5 è impostato a 1)
(5) se il parametro r5 è impostato a 1 (funzionamento per caldo), la gestione dello sbrinamento non sarà abilitata
(6) il display ripristina il normale funzionamento quando, concluso lo sbrinamento, la temperatura della cella scende al di sotto di quella che ha bloccato il display (o se si manifesta un allarme di temperatura)
(7) durante lo sbrinamento gli allarmi di temperatura sono assenti, a condizione che questi si siano manifestati dopo l'attivazione dello sbrinamento
(8) durante l'attivazione dell'ingresso micro porta l'allarme di temperatura di massima è assente, a condizione che questi si sia manifestato dopo l'attivazione dell'ingresso
(9) il differenziale del parametro è di 2,0 °C/4 °F
(10) il compressore viene spento trascorsi 10 s dall'attivazione dell'ingresso; se l'ingresso viene attivato durante lo sbrinamento, l'attivazione non provocherà alcun effetto sul compressore
(11) se il parametro i5 è impostato a 2 e il parametro i7 è impostato a -1, lo strumento funzionerà come se il parametro i7 fosse impostato a 0.