

# EVK202/EVK212/EVK222 Digital thermostats for static refrigerating units

## ENGLISH

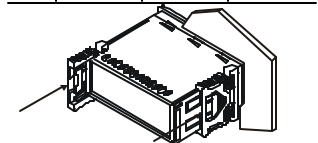
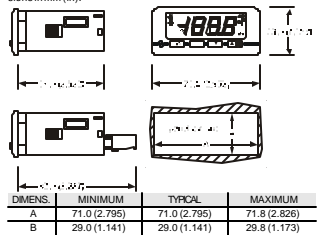
### 1 GETTING STARTED

#### 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.

#### 1.2 Installing the instrument

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



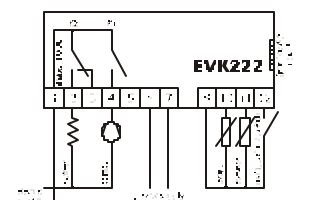
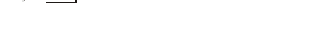
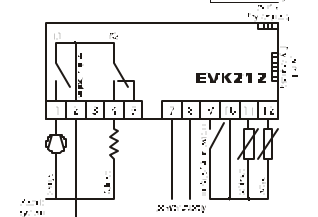
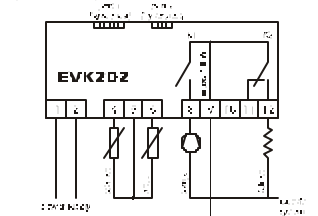
Additional information for installation:

- 59.0 (2.322) is the maximum depth with screw terminal blocks
- 83.0 (3.267) 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 are 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:

- port 1 (by request) is the serial port for the communication with the supervision system (through a serial interface, via TTL, with MODBUS communication protocol) or with the programming key; **the port must not be used at the same time for the same purposes**
- port 2 (by request, not available in EVK222) is the port for the communication with the remote indicator; the indicator shows the quantity you have set with parameter P5.



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 Turning on/off the instrument

To turn on the instrument you have to supply it; to turn it off it is enough to cut off the power supply.

Through the digital input (only EVK212 and EVK222) it is also possible to turn off the instrument at a distance (or turn off the instrument via software; in this case the instrument remains connected to the power supply and the regulators are turned off).

#### 2.2 The display

If the instrument is turned on, during the normal operation the display will show the quantity you have set with parameter P5:

- if P5 = 0, the display will show the cabinet temperature
- if P5 = 1, the display will show the working setpoint
- if P5 = 2, the display will show the evaporator temperature
- if P5 = 3, the display will show "cabinet temperature - evaporator temperature".

#### 2.3 Showing the cabinet temperature

- make sure the keyboard is not locked and no procedure is running
- press **▲** or **▼** to select "Pb1"
- press **▶**

To quit the procedure:

- press **▶** or do not operate 60 s
- press **▶** or **▼** as long as the display shows the quantity you have set with parameter P5 or do not operate 60 s.

#### 2.4 Showing the evaporator temperature

- make sure the keyboard is not locked and no procedure is running
- press **▲** or **▼** to select "Pb2"
- press **▶**

To quit the procedure:

- press **▶** or do not operate 60 s
- press **▶** or **▼** as long as the display shows the quantity you have set with parameter P5 or do not operate 60 s.

If the evaporator probe is not enabled (parameter P3 = 0), the label "Pb2" will not be shown.

#### 2.5 Activating the defrost by hand

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

If the evaporator probe is enabled (parameter P3 = 1) and to the defrost activation the evaporator temperature is above the one you have set with parameter d2, the defrost will not be activated.

#### 2.6 Locking/unlocking the keyboard

- To lock the keyboard:
- make sure no procedure is running
- press **▶** and **▶** 2 s: the display will show "Loc" 1 s.

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

- show the evaporator temperature
- activate the defrost by hand
- modify the working setpoint with the procedure related in paragraph 3.1 (you also can modify the working setpoint through parameter SP).

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

To unlock the keyboard:

- press **▶** and **▶** 2 s: the display will show "UnL" 1 s.

#### 2.7 Silencing the buzzer

- make sure no procedure is running
- press a button (the first pressure of the button does not provoke its usual effect).

### 3 SETTINGS

#### 3.1 Setting the working setpoint

- make sure the keyboard is not locked and no procedure is running
- press **▶** LED will flash
- press **▶** or **▼** in 15 s; also look at parameters r1, r2 and r3
- press **▶** or do not operate 15 s.

You also can modify the working setpoint through parameter SP.

#### 3.2 Setting configuration parameters

To gain access the procedure:

- make sure no procedure is running
- press **▶** and **▶** 4 s: the display will show "FA"
- press **▶**

- press **▶** or **▼** in 15 s to set " -19"
- press **▶** or do not operate 15 s
- press **▶** and **▶** 4 s: the display will show "SP".

To select a parameter:

- press **▶** or **▼** in 15 s to set " 4"
- press **▶** or **▼** in 15 s
- press **▶** 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.**

#### 4.3 Restoring the default value of configuration parameters

- make sure no procedure is running
- press **▶** and **▶** 4 s: the display will show "FA"
- press **▶**
- press **▶** or **▼** in 15 s to set " 743"
- press **▶** or do not operate 15 s
- press **▶** and **▶** 4 s: the display will show "dEF"
- press **▶**
- press **▶** or **▼** in 15 s to set " 149"
- press **▶** or do not operate 15 s: the display will show "dEF" flash-

ing 4 s, after which the instrument will quit the procedure

• switch off/on the power supply of the instrument.

**Make sure the default value of the parameters is appropriate, in particular if the probes are PTC probes.**

### 4 SIGNALS

#### 4.1 Signals

LED	MEANING
	LED Compressor if it is lit, the compressor will be turned on if it flashes: • the modification of the working setpoint will be running • a compressor protection will be running (parameters C0, C1, C2 and I7)
	LED defrost if it is lit, the defrost will be running if it flashes: • the defrost will be required but a compressor protection will be running (parameters C0, C1 and C2) • the dripping will be running (parameter d7) • the heating of the freezing fluid will be running (parameter dA)
	LED alarm if it is lit, an alarm will be running
	LED Celsius degree if it is lit, the unit of measure of the temperatures will be Celsius degree (parameter P2)
	LED Fahrenheit degree if it is lit, the unit of measure of the temperatures will be Fahrenheit degree (parameter P2)

CODE	MEANING
Loc	the keyboard and/or the working setpoint are locked (parameter 3); also look at paragraph 2.6
----	the quantity to show is not available (for example because the probe is not enabled)

### 5 ALARMS

#### 5.1 Alarms

CODE	MEANING
AL	Lower temperature alarm Remedies: • check the temperature joined to the alarm • look at parameters A0, A1 and A2 Effects: • no effect
AH	Upper temperature alarm Remedies: • check the cabinet temperature • look at parameters A4 and A5 Effects: • no effect
Id	Door switch input alarm (only EVK212 and EVK222 and if parameter i0 has value 3) Remedies: • check the reasons that have provoked the activation of the input • look at parameters i0 and i1 Effects: • the compressor will be turned off

## IA

Multipurpose input alarm (only EVK212 and EVK222 and if parameter i0 has value 0)

- Remedies:
- check the reasons that have provoked the activation of the input
- look at parameters i1 and i5

Effects:

- if parameter i5 has value 3, there will be no effect
- if parameter i5 has value 4, the compressor will be turned off

Instrument locked alarm (only EVK212 and EVK222 and if parameter i0 has value 0)

- Remedies:
- check the reasons that have provoked the activation of the multipurpose input
- switch off/on the power supply of the instrument
- look at parameters i1, i5, i7, i8 and i9
- Effects:
- the regulators will be turned off

When the cause that has provoked the alarm disappears, the instrument restores the normal operation, except for the instrument locked alarm (code "lSD") that needs you switch off/on the power supply of the instrument.

### 6 INTERNAL DIAGNOSTICS

#### 6.1 Internal diagnostics

CODE	MEANING
Pr1	Cabinet probe error Remedies: • look at parameter P0 • check the integrity of the probe • check the connection instrument-probe • check the cabinet temperature Effects: • the compressor activity will depend on parameters C4 and C5
Pr2	Evaporator probe error Remedies: • the same you saw in the previous case but related to the evaporator probe Effects: • if parameter P3 has value 1, the defrost will last the time you will have set with parameter d3 • if parameter P3 has value 1 and parameter d8 has value 2, the instrument will work as if parameter d8 had value 0

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

### 7 TECHNICAL DATA

#### 7.1 Technical data

Box: self-extinguishing grey.

Frontal protection: IP 65.

Connections: screw terminal blocks (power supply, inputs and outputs), 6 poles connector (serial port by request), 4 poles connector (to the remote indicator; by request, not available in EVK222); extractable terminal blocks (power supply, inputs and outputs) by request.

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

Power supply EVK202: 230 VAC, 50/60 Hz, 3 VA (approximate); 115 VAC or 12-24 VAC/DC or 12 VAC/DC by request.

Power supply EVK212: 12 VAC/DC, 50/60 Hz, 3 VA (approximate); 12-24 VAC/DC by request.

Power supply EVK222: 230 VAC, 50/60 Hz, 3 VA (approximate); 115 VAC by request.

Alarm buzzer: by request.

Measure inputs: 2 (cabinet probe and evaporator probe) for PTC/NTC probes.

Digital inputs (only EVK212 and EVK222): 1 (multipurpose/door switch) for NO/NC contact (free of voltage, 5 V 1 mA).

Working range: from -50.0 to 150.0 °C (-50 to 300 °F) for PTC probe, from -40.0 to 105.0 °C (-40 to 220 °F) for NTC probe.

Resolution: 0.1 °C/1 °C/1 °F.

Digital outputs: 2 relays:

- compressor relay: 16 res. A. @ 250 VAC (NO contact) in EVK202 and EVK212; 8 res. A. @ 250 VAC (NO contact) in EVK222
- defrost relay: 8 res. A. @ 250 VAC (change-over contact).

The maximum current allowed on the loads is 10 A

Serial port: port for the communication with the supervision system (through a serial interface, via TTL, with MODBUS communication protocol) or with the programming key; by request

Further communication ports: port for the communication with the remote indicator; by request, not available in EVK222.

## ITALIANO

### 1 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.

## 1.2 Installazione

Un pannello, con lo staffa 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
- 83.0 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 1 (su richiesta) è la porta seriale per la comunicazione con il sistema di supervisione (attraverso un'interfaccia seriale, via TTL, con protocollo di comunicazione MODBUS) o con la chiave di programmazione; la porta non deve essere utilizzata contemporaneamente per due scopi
- la porta 2 (su richiesta, non disponibile nell'EVK222) è la porta per la comunicazione con l'indicatore remoto; l'indicatore visualizza la grandezza stabilita con il parametro P5.

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

Per accedere lo strumento è necessario alimentarlo; per spegnerlo basta togliere l'alimentazione.

Attraverso l'ingresso digitale (solo EVK212 ed EVK222) è inoltre possibile spegnere lo strumento in modo remoto (ovvero spegnere lo strumento via software; in tal caso lo strumento rimane collegato all'alimentazione e i regolatori sono spenti).

#### 2.2 Il display

Se lo strumento è acceso, durante il normale funzionamento il display visualizzerà la grandezza stabilita con il parametro P5:

- se P5 = 0, il display visualizzerà la temperatura della cella
- se P5 = 1, il display visualizzerà il setpoint di lavoro
- se P5 = 2, il display visualizzerà la temperatura dell'evaporatore
- se P5 = 3, il display visualizzerà "temperatura della cella - temperatura dell'evaporatore".

#### 2.3 Visualizzazione della temperatura della cella

- assicurarsi che la tastiera non sia bloccata e che non sia in corso alcun procedimento
- premere **▶** per 2 s: il display visualizzerà la prima label disponibile
- premere **▶** per selezionare "Rb1"
- premere **▶**

Per uscire dalla procedura:

- premere **▶** o non operare per 60 s
- premere **▶** o **▼** fino a quando il display visualizza la grandezza stabilita con il parametro P5 o non operare per 60 s.

#### 2.4 Visualizzazione della temperatura dell'evaporatore

- assicurarsi che la tastiera non sia bloccata e che non sia in corso alcun procedimento
- premere **▶** per 2 s: il display visualizzerà la prima label disponibile
- premere **▶** per selezionare "Rb2"
- premere **▶**

Per uscire dalla procedura:

- premere **▶** o non operare per 60 s
- premere **▶** o **▼** fino a quando il display visualizza la grandezza stabilita con il parametro P5 o non operare per 60 s.

Se la sonda evaporatore non è abilitata (parametro P3 = 0), la label "Pb2" non verrà visualizzata.

#### 2.5 Attivazione dello sbrinamento in modo manuale

- assicurarsi che la tastiera non sia bloccata e che non sia in corso alcun procedimento
- premere **▶** per 4 s.

Se la sonda evaporatore è abilitata (parametro P3 = 1) e all'attivazione dello sbrinamento la temperatura dell'evaporatore è al di sopra di quella stabilita con il parametro d2, lo sbrinamento non verrà attivato.

## 2.6 Blocco/sblocco della tastiera

Per bloccare la tastiera:

- assicurarsi che non sia in corso alcun procedimento
- premere **▶** e **▶** per 2 s: il display visualizzerà "Loc" per 1 s.
- Se la tastiera è bloccata, non sarà consentito:
- visualizzare la temperatura dell'evaporatore
- attivare lo sbrinamento in modo manuale
- modificare il setpoint di lavoro con la procedura indicata nel paragrafo 3.1 (il setpoint di lavoro è impostabile anche attraverso il parametro SP).

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

Per sbloccare la tastiera:

- premere **▶** e **▶** per 2 s: il display visualizzerà "UnL" per 1 s.

## 2.7 Tattilazione buzzer

- assicurarsi che non sia in corso alcun procedimento
- premere un tasto (la prima pressione del tasto non provoca l'effetto associato).

## 3 IMPOSTAZIONI

### 3.1 Impostazione dei setpoint di lavoro

Per accedere alla procedura:

- assicurarsi che la tastiera non sia bloccata e che non sia in corso alcun procedimento
- premere **▶** LED lampeggerà
- premere **▶** o **▼** per 2 s: il display visualizzerà i parametri r1, r2 ed r3
- premere **▶** o non operare per 15 s.

E inoltre possibile impostare il setpoint di lavoro attraverso il parametro SP:

### 3.2 Impostazione dei parametri di configurazione

Per accedere alla procedura:

- assicurarsi che non sia in corso alcun procedimento
- premere **▶** e **▶** per 4 s: il display visualizzerà "FA"
- premere **▶**
- premere **▶** entro 15 s per impostare " -19"
- premere **▶** 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 **▶**
- premere **▶** o **▼** entro 15 s
- premere **▶** 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.

Per modificare il valore di default dei parametri di configurazione:

- assicurarsi che non sia in corso alcun procedimento
- premere **▶** e **▶** per

## 5 ALLARMI

### 5.1 Allarmi

CODICE	SIGNIFICATO
--------	-------------

**AL** Allarme di temperatura di minima

Rimedi:

- verificare la temperatura associata all'allarme
- si vedano i parametri A0, A1 e A2

Conseguenze:

- lo strumento continuerà a funzionare regolarmente

**AH** Allarme di temperatura di massima

Rimedi:

- verificare la temperatura della cella
- si vedano i parametri A4 e A5

Conseguenze:

- lo strumento continuerà a funzionare regolarmente

**id** Allarme ingresso micro porta (solo EVK212 ed EVK222 e se il parametro I0 è impostato a 3)

Rimedi:

- verificare le cause che hanno provocato l'attivazione dell'ingresso
- si vedano i parametri I0 e I1

Conseguenze:

- il compressore verrà spento

**IA** Allarme ingresso multifunzione (solo EVK212 ed EVK222 e se il parametro I0 è impostato a 0)

Rimedi:

- verificare le cause che hanno provocato l'attivazione dell'ingresso
- si vedano i parametri I1 e I5

Conseguenze:

- se il parametro I5 è impostato a 3, lo strumento continuerà a funzionare regolarmente
- se il parametro I5 è impostato a 4, il compressore verrà spento

**isD** Allarme strumento bloccato (solo EVK212 ed EVK222 e se il parametro I0 è impostato a 0)

Rimedi:

- verificare le cause che hanno provocato l'attivazione dell'ingresso multifunzione
- interrompere l'alimentazione dello strumento
- si vedano i parametri I1, I5, I7, I8 e I9

Conseguenze:

- i regolatori verranno spenti

Quando la causa che ha provocato l'allarme scompare, lo strumento ripristina il normale funzionamento, salvo per l'allarme strumento bloccato (codice di **isD**) che necessita dell'intervento dell'alimentazione dello strumento.

## 6 DIAGNOSTICA INTERNA

### 6.1 Diagnostica interna

CODICE	SIGNIFICATO
--------	-------------

**Pr1** Errore sondacella

Rimedi:

- si veda il parametro P0
- verificare l'integrità della sonda
- verificare il collegamento strumento-sonda
- verificare la temperatura della cella

Conseguenze:

- l'attività del compressore dipenderà dai parametri C4 e C5

## 8 WORKING SETPOINTS AND CONFIGURATION PARAMETERS

### 8.1 Working setpoints

MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	WORKINGSETPOINTS
------	------	------	------	------------------

**SP** 1 2 °C/F(1) 0.0 workingsetpoint

### 8.2 Configuration parameters

PARAM	MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	MEASURE INPUTS
-------	------	------	------	------	----------------

**CA1** 25.0 25.0 °C/F(1) 0.0 cabinet probe offset

**CA2** 25.0 25.0 °C/F(1) 0.0 evaporator probe offset

**R0** 0 1 --- 1 kind of probe

0 = PTC

1 = NTC

**P1** 0 1 --- 1 decimal point Celsius degree (for the quantity to show during the normal operation)

**R2** 0 1 --- 0 unit of measure temperature (2)

0 = °C

1 = °F

**R3** 0 1 --- 1 enabling the evaporator probe

1 = YES

**R5** 0 3 --- 0 quantity to show during the normal operation

0 = temperatura della cella

1 = workingsetpoint

2 = evaporator temperature

3 = cabinet temperature - evaporator temperature

**PARAM** MIN. MAX. U.M. DEF. MAIN REGULATOR

**0** 0.1 15.0 °C/F(1) 2.0 working setpoint differential

**1** 99.0 2 °C/F(1) 50.0 minimum working setpoint

**2** 0 1 99.0 °C/F(1) 50.0 maximum working setpoint

**G** 0 1 --- 0 locking the working setpoint modification (with the procedure related in paragraph 3.1: 1=YES)

**H** 0.0 99.0 °C/F(1) 0.0 temperature increase during function Energy Saving (only EVK212 and EVK222); also look at 5

**Pr2** Errore sonda evaporatore

Rimedi:

- gli stessi del caso precedente ma relativamente alla sonda evaporatore

Conseguenze:

- se il parametro P3 è impostato a 1, lo sbrinamento durerà il tempo stabilito con il parametro d3
- se il parametro P3 è impostato a 1 e il parametro d8 è impostato a 2, lo strumento funzionerà come se il parametro d8 fosse impostato a 0

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

## 7 DATI TECNICI

### 7.1 Dati tecnici

Contenitore: autosufficiente frigorifero.

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

**Connessioni:** morsettiere a vite (alimentazione, ingressi e uscite), connettore a 6 poli (porta seriale; surrichiesta), connettore a 4 poli (all'indicatore remoto; surrichiesta, non disponibile nell'EVK222); morsettiere estraibili (alimentazione, ingressi e uscite) su richiesta.

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

**Alimentazione EVK202:** 230 VCA, 50/60 Hz, 3 VA (approssimativi); 115 VCA o 12-24 VCA/CC o 12 VCA/CC su richiesta.

**Alimentazione EVK212:** 12 VCA/CC, 50/60 Hz, 3 VA (approssimativi); 12-24 VCA/CC su richiesta.

**Alimentazione EVK222:** 230 VCA, 50/60 Hz, 3 VA (approssimativi); 115 VCA su richiesta.

**Buzzer di allarme:** su richiesta.

**Ingressi di misura:** 2 (sonda cella e sonda evaporatore) per sonda PTC/NTC.

**Ingressi digitali (solo EVK212 ed EVK222):** 1 (multifunzione/micro porta) per contatto NA/NC (contatto pulito, 5 V 1 mA).

**Campo di misura:** da -50,0 a +150,0 °C per sonda PTC, da -40,0 a +105,0 °C per sonda NTC.

**Risoluzione:** 0,1 °C/1 °C/1 °F.

**Uscite digitali:** 2 relè:

- **relè compressore:** 16 A res. @ 250 VCA (contatto NA) nell'EVK202 e nell'EVK212; 8 A res. @ 250 VCA (contatto NA) nell'EVK222
- **relè sbrinamento:** 8 A res. @ 250 VCA (contatto inscambio).

**La corrente massima consentita sui carichi è di 10 A.**

**Porta seriale:** porta per la comunicazione con il sistema di supervisione attraverso un'interfaccia seriale, vite TTL, con protocollo di comunicazione MODBUS) o con la chiave di programmazione, su richiesta.

**Altre porte di comunicazione:** porta per la comunicazione con l'indicatore remoto; su richiesta, non disponibile nell'EVK222.

## 8 SETPOINT DI LAVORO E PAR. DI CONF.

### 8.1 Setpoint di lavoro

MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	WORKINGSETPOINTS
------	------	------	------	------------------

**SP** 1 2 °C/F(1) 0.0 workingsetpoint

### 8.2 Parametri di configurazione

PARAM	MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	MEASURE INPUTS
-------	------	------	------	------	----------------

**CA1** 25.0 25.0 °C/F(1) 0.0 cabinet probe offset

**CA2** 25.0 25.0 °C/F(1) 0.0 evaporator probe offset

**R0** 0 1 --- 1 kind of probe

0 = PTC

1 = NTC

**P1** 0 1 --- 1 punto decimale grado Celsius (per la grandezza visualizzata durante il normale funzionamento)

**R2** 0 1 --- 0 unità di misura temperatura (2)

0 = °C

1 = °F

**R3** 0 1 --- 1 abilitazione della sonda evaporatore

1 = S

**R5** 0 3 --- 0 grandezza visualizzata durante il normale funzionam.

0 = temperatura della cella

1 = setpoint di lavoro

2 = temperatura dell'evaporatore

3 = "cabinet temperature - evaporator temperature"

**PARAM** MIN. MAX. U.M. DEF. MAIN REGULATOR

**0** 0.1 15.0 °C/F(1) 2.0 working setpoint differential

**1** 99.0 2 °C/F(1) 50.0 minimo setpoint di lavoro

**2** 0 1 99.0 °C/F(1) 50.0 massimo setpoint di lavoro

**G** 0 1 --- 0 blocco della modifica del setpoint di lavoro (con la procedura indicata nel paragrafo 3.1: 1=YES)

**H** 0.0 99.0 °C/F(1) 0.0 incremento di temperatura durante la funzione Energy Saving (solo EVK212 ed EVK222); si veda anche I5

## COMPRESSOR PROTECTIONS

**CD** 0 240 min 0 compressor delay since you turn on the instrument

**C1** 0 240 min 5 minimum time between two activations in succession of the compressor; also compressor delay since the end of the cabinet probe error (5)

**C2** 0 240 min 3 minimum time the compressor remains turned off

**C3** 0 240 2 0 minimum time the compressor remains turned on

**C4** 0 240 min 10 time the compressor remains turned off during the cabinet probe error; also look at C5

**C5** 0 240 min 10 time the compressor remains turned on during the cabinet probe error; also look at C4

## DEFROST

**d0** 0 99 h,m 8 defrost interval; also look at d8 (5)

0 = the defrost at intervals will never be activated

**d1** 0 1 --- 0 kind of defrost

0 = electric defrost

1 = hot gas defrost

**d2** 99.0 99.0 °C/F(1) 2.0 defrost cutoff temperature (only if P3=1)

**d3** 0 99 min 30 defrost duration if P3 = 0; defrost maximum duration if P3 = 1

0 = the defrost will never be activated

**d4** 0 1 --- 0 defrost when you turn on the instrument (1=YES)

**d5** 0 99 min 0 defrost delay when you turn on the instrument (only if d4 = 1); also look at I5

**d6** 0 1 --- 1 temperature shown during the defrost

0 = cabinet temperature

1 = if the defrost activation the cabinet temperature is below "working setpoint + r0", at most "working setpoint + r0"; if the defrost activation the cabinet temperature is above "working setpoint + r0", at most the cabinet temperature to the defrost activation (6)

**d7** 0 15 min 2 dripping duration

**d8** 0 2 --- 0 kind of defrost interval

0 = the defrost will be activated when the instrument will have remained turned on the time d0

1 = the defrost will be activated when the compressor will have remained turned on the time d0

2 = the defrost will be activated when the evaporator temperature will have remained below the temperature d9 the time d0 (7)

**d9** 99.0 99.0 °C/F(1) 0.0 evaporator temperature above which the count of the defrost interval is suspended (only if d8 = 2)

**dA** 0 99 min 0 minimum time the compressor must be remained turned on (to the defrost activation) in order that the defrost will be activated (only if d1 = 1) (8)

## TEMPERATURE ALARMS

**A0** 0 1 --- 0 temperature joined to the lower temperature alarm

0 = cabinet temperature

1 = evaporator temperature (9)

**A1** 99.0 99.0 °C/F(1) -10.0 temperature below which the lower temperature alarm is activated; also look at A0 and A2 (4)

**A2** 0 2 --- 1 kind of lower temperature alarm

0 = alarm not enabled

1 = relative to the working setpoint (or "working setpoint - A1"; consider A1 without sign)

2 = absolute (or A1)

**A4** 99.0 99.0 °C/F(1) 10.0 temperature above which the upper temperature alarm is activated; also look at A5 (4)

**A5** 0 2 --- 1 kind of upper temperature alarm

0 = alarm not enabled

1 = relative to the working setpoint (or "working setpoint + A4"; consider A4 without sign)

2 = absolute (or A4)

**A6** 0 240 min 120 upper temperature alarm delay since you turn on the instrument

**A7** 0 240 min 15 temperature alarm delay

**A8** 0 240 min 15 upper temperature alarm delay since the end of the dripping (10)

**A9** 0 240 min 15 upper temperature alarm delay since the deactivation of the door switch input (only EVK212 and EVK222) (11)

## DIGITAL INPUTS (only EVK212 and EVK222)

**I0** 0 3 --- 3 kind of digital input

0 = MULTIPURPOSE INPUT - in this case look at parameters I1, I5, I7, I8 and I9

1 = RESERVED

2 = RESERVED

3 = DOOR SWITCH INPUT - in this case look at parameters I1, I2 and I3; the activation of the input will turn off the compressor (at most the time I3 or as long as the input will be deactivated) (12)

**I1** 0 2 --- 0 kind of contact digital input

0 = NO (the input will be act. if you close the cont.)

1 = NC (the input will be act. if you open the cont.)

2 = input not enabled

**I2** 1 120 min 30 delay to signal the door switch input alarm

1 = no signal

**I3** 1 120 min 15 maximum duration of the effect provoked by the activation of the door switch input (-1 = the effect will last as long as the input will be deactivated)

**I5** 0 5 --- 3 effect provoked by the activation of the multipurpose input

0 = no effect

1 = SYNCHRONIZING THE DEFROSTS - spent the time d5 the defrost will be activated (13)

2 = ACTIVATING THE ENERGY SAVING - function Energy Saving will be activated (as long as the input will be deactivated); also look at r4 (13)

3 = ACTIVATING THE EXTERNAL ALARM - spent the time I7 the display will show the code "A" flashing and the buzzer will be activated (as long as the input will be deactivated)

4 = ACTIVATING THE MANOSAT - the compressor will be turned off, the display will show the code "IA" flashing and the buzzer will be activated (as long as the input will be deactivated); also look at I7, I8 and I9

5 = TURNING OFF THE INSTRUMENT - the instrument will be turned off via software (as long as the input will be deactivated); also look at CO, d4 and A6

**I7** 0 120 min 0 if I5 = 3, delay to signal the multipurpose input alarm

if I5 = 4, compressor delay since the deactivation of the multipurpose input (14)

**I8** 0 16 --- 0 number of multipurpose input alarms such as to provoke the instrument locked alarm (only if I5 = 4)

1 = alarm not enabled

**I9** 1 999 min 240 time without multipurpose input alarms in order that the alarm counter is cleared (only if I5 = 4)

## PARAM MIN. MAX. U.M. DEF. SERIAL NETWORK (MODBUS)

**LA** 1 247 --- 247 instrument address

**Id** 0 3 --- 2 baud rate

0 = 2,400 baud

1 = 4,800 baud

2 = 9,600 baud

3 = 19,200 baud

**LP** 0 2 --- 2 parity

0 = none

1 = odd

2 = even

**PAR** 0 1 --- 1 reserved

**PR** 0 1 --- 1 reserved

(1) the unit of measure depends on parameter P2

(2) set the parameters related to the regulators appropriately after the modification of the parameter P2

(3) if parameter C1 has value 0, the delay since the end of the cabinet probe error will however be 2 min

(4) the differential of the parameter is 2.0 °C/4 °F

(5) the instrument stores the count of the defrost interval every 30 min; the modification of parameter d0 has effect since the end of the previous defrost interval or since the activation of a defrost by hand

(6) the display restores the normal operation as above the dripping ends and the cabinet temperature falls below the one that has locked the display (or if a temperature alarm asse)

(7) if parameter P3 has value 0, the instrument will work as if parameter d8 had value 0

(8) if (to the defrost activation) the duration of the activation of the compressor is shorter than the time you have set with parameter dA, the compressor will further remain turned on the fraction of time required to complete it

(9) if parameter P3 has value 0, the instrument will work as if parameter A0 had value 0

(10) during the defrost and the dripping the temperature alarms are not enabled, on condition that they have arisen after the activation of the defrost

(11) 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

(12) 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

(13) the effect is not signalled

(14) make sure the time you have set with parameter I7 is shorter than the one you have set with parameter I9.

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

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

(1) l'unità di misura dipende dal parametro P2

(2) impostare opportunamente i parametri relativi ai regolatori dopo la modifica del parametro P2

(3) se il parametro C1 è impostato a 0, il ritardo dalla conclusione dell'errore sonda cella sarà comunque di 2 min

(4) il differenziale del parametro è di 2,0 °C/4 °F

(5) lo strumento memorizza il conteggio dell'intervallo di sbrinam. ogni 30 min; la modifica del parametro d0 ha effetto dalla conclusione del precedente intervallo di sbrinam. o dall'attivazione di uno sbrinam. in modo manuale

(6) il display riprist