

EVK431 Single output digital thermoregulator for general purposes

ENGLISH

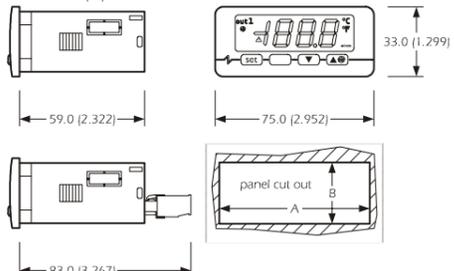
1 GETTING STARTED

1.1 Important

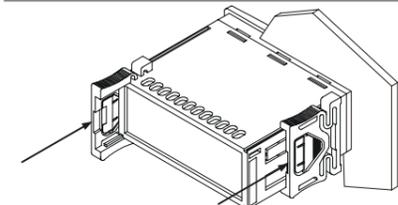
Read these instructions carefully before installing and using the instrument and follow all additional information for installation and electrical connection; keep these instructions close to the instrument for future consultations.

1.2 Installing the instrument

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



DIMENS.	MINIMUM	TYPICAL	MAXIMUM
A	71.0 (2.795)	71.0 (2.795)	71.8 (2.826)
B	29.0 (1.141)	29.0 (1.141)	29.8 (1.173)



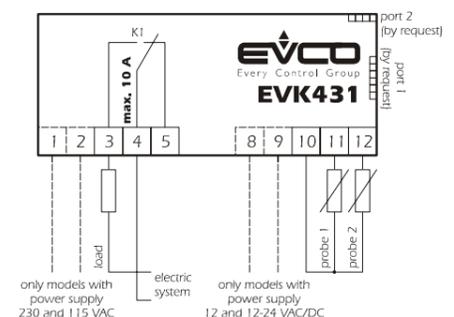
Additional information for installation:

- 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 magnetos (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 diagram:

- the temperature joined to the regulation is the one read by probe 1
- terminals 1 and 2 are available only in the models with power supply 230 VAC and 115 VAC; terminals 8 and 9 are available only in the models with power supply 12 VAC/DC and 12-24 VAC/DC
- 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) is the port for the communication with the remote indicator; the indicator shows the quantity you have set with parameter P6.



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.

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 temperature read by probe 1
- if P5 = 1, the display will show the working setpoint
- if P5 = 2, the display will show the temperature read by probe 2.

2.3 Showing the temperature read by probe 1

- make sure the keyboard is not locked and no procedure is running
- press **set** 2 s: the display will show the first available label
- press **▲** or **▼** to select **"Pb1"**
- press **set**
- press **set** 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 temperature read by probe 2

- make sure the keyboard is not locked and no procedure is running
- press **set** 2 s: the display will show the first available label
- press **▲** or **▼** to select **"Pb2"**
- press **set**
- press **set** 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 probe 2 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 parameter r5 has value 1 (heating action), the defrost functions will not be enabled.

2.6 Locking/unlocking the keyboard

To lock the keyboard:

- make sure no procedure is running
 - press **set** and **▼** 2 s: the display will show **"Loc"** 1 s.
- If the keyboard is locked, you will not be allowed to:
- show the temperature read by probe 1 with the procedure related in paragraph 2.3
 - show the temperature read by probe 2 with the procedure related in paragraph 2.4
 - 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 **"Loc"** 1 s.

To unlock the keyboard:

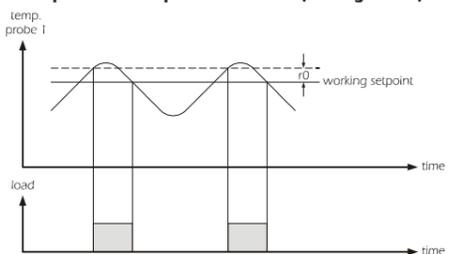
- press **set** and **▼** 2 s: the display will show **"UnL"** 1 s.
- #### 2.7 Silencing the buzzer
- make sure no procedure is running
 - press a button (the first pressure of the button does not provoke its usual effect).

3 OPERATION

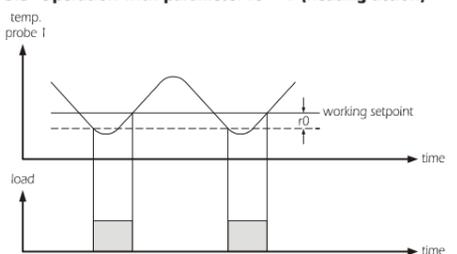
3.1 Preliminary information

The temperature joined to the regulation is the one read by probe 1. The operation mainly depends on parameter r5.

3.2 Operation with parameter r5 = 0 (cooling action)



3.3 Operation with parameter r5 = 1 (heating action)



4 SETTINGS

4.1 Setting the working setpoint

- make sure the keyboard is not locked and no procedure is running
- press **set** LED **out 1** will flash
- press **▲** or **▼** in 15 s; also look at parameters r1, r2 and r3
- 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:

- make sure no procedure is running
- 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.

4.3 Restoring the default value of configuration parameters

- make sure no procedure is running
- press **▲** and **▼** 4 s: the display will show **"PA"**
- press **set**
- press **▲** or **▼** in 15 s to set **"743"**
- press **set** or do not operate 15 s
- press **▲** and **▼** 4 s: the display will show **"dEF"**
- press **set**
- press **▲** or **▼** in 15 s to set **"149"**
- press **set** or do not operate 15 s: the display will show **"dEF"** flashing 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 NTC probes.

5 SIGNALS

LED	MEANING
out 1	LED load if it is lit, the load will be turned on if it flashes: <ul style="list-style-type: none"> the modification of the working setpoint will be running a load protection will be running (parameters C1 and C2)
	LED defrost if it is lit, the defrost will be running
	LED alarm if it is lit, an alarm 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)
CODE	MEANING
Loc	the keyboard and/or the working setpoint are locked (parameter r3); also look at paragraph 2.6
- - - -	the quantity to show is not available (for example because the probe is not enabled)
- d -	the defrost will be running

6 ALARMS

6.1 Alarms

CODE	MEANING
AL1	First temperature alarm Remedies: <ul style="list-style-type: none"> check the temperature read by probe 1 look at parameters A1 and A3 Effects: <ul style="list-style-type: none"> no effect
AL2	Second temperature alarm Remedies: <ul style="list-style-type: none"> check the temperature read by probe 1 look at parameters A5 and A7 Effects: <ul style="list-style-type: none"> no effect

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

7 INTERNAL DIAGNOSTICS

7.1 Internal diagnostics

CODE	MEANING
Pr1	Probe 1 error Remedies: <ul style="list-style-type: none"> look at parameter P0 check the integrity of the probe check the connection instrument-probe check the temperature read by the probe Effects: <ul style="list-style-type: none"> the load activity will depend on parameters C4 and C5
Pr2	Probe 2 error Remedies: <ul style="list-style-type: none"> the same you saw in the previous case but related to probe 2 Effects: <ul style="list-style-type: none"> no effect

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 (use copper conductors only): screw terminal blocks (power supply, inputs and output), 6 poles connector (serial port; by request), 4 poles connector (to the remote indicator; 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 12-24 VAC/DC or 12 VAC/DC by request.

Insulation class: 2.

Alarm buzzer: by request.

Measure inputs: 2 (probe 1 and probe 2) for PTC/NTC probes.

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: 1 relay:

- load relay:** 16 res. A @ 250 VAC, 5 FLA, 30 LRA (change-over contact).

The maximum current allowed on the load 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.

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

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
- 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 veda il disegno del paragrafo 1.3 della sezione in Inglese.

Con riferimento allo schema elettrico:

- la temperatura associata alla regolazione è quella rilevata dalla sonda 1
- i morsetti 1 e 2 sono presenti solo nei modelli con alimentazione 230 VCA e 115 VCA; i morsetti 8 e 9 sono presenti solo nei modelli con alimentazione 12 VCA/CC e 12-24 VCA/CC
- 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 i due scopi
- la porta 2 (su richiesta) è la porta per la comunicazione con l'indicatore remoto; l'indicatore visualizza la grandezza stabilita con il parametro P6.

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 Accensione/spengimento dello strumento

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

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 rilevata dalla sonda 1
- se P5 = 1, il display visualizzerà il setpoint di lavoro
- se P5 = 2, il display visualizzerà la temperatura rilevata dalla sonda 2.

2.3 Visualizzazione della temperatura rilevata dalla sonda 1

- assicurarsi che la tastiera non sia bloccata e che non sia in corso alcuna procedura
 - premere **▼** per 2 s: il display visualizzerà la prima label disponibile
 - premere **▲** o **▼** per selezionare **"Pb1"**
 - premere **set**
- Per uscire dalla procedura:
- premere **set** 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 rilevata dalla sonda 2

- assicurarsi che la tastiera non sia bloccata e che non sia in corso alcuna procedura
 - premere **▼** per 2 s: il display visualizzerà la prima label disponibile
 - premere **▲** o **▼** per selezionare **"Pb2"**
 - premere **set**
- Per uscire dalla procedura:
- premere **set** 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 2 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 alcuna procedura
- premere **▲** per 4 s.

Se il parametro r5 è impostato a 1 (funzionamento per caldo), le funzioni dello sbrinamento non saranno abilitate.

2.6 Blocco/sblocco della tastiera

Per bloccare la tastiera:

- assicurarsi che non sia in corso alcuna procedura
 - premere **set** e **▼** per 2 s: il display visualizzerà **"Loc"** per 1 s.
- Se la tastiera è bloccata, non sarà consentito:
- visualizzare la temperatura rilevata dalla sonda 1 con la procedura indicata nel paragrafo 2.3
 - visualizzare la temperatura rilevata dalla sonda 2 con la procedura indicata nel paragrafo 2.4
 - 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 **"Loc"** per 1 s.

Per sbloccare la tastiera:

- premere **set** e **▼** per 2 s: il display visualizzerà **"UnL"** per 1 s.
- ### 2.7 Tactitazione buzzer
- assicurarsi che non sia in corso alcuna procedura
 - premere un tasto (la prima pressione del tasto non provoca l'effetto associato).

3 FUNZIONAMENTO

3.1 Cenni preliminari

La temperatura associata alla regolazione è quella rilevata dalla sonda 1.

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.

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

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

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 **out 1** lampeggerà
- premere **▲** o **▼** entro 15 s; si vedano anche i parametri r1, r2 ed r3
- 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:

- 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

Temperatura di impiego: da 0 a 55 °C [10 ... 90% di umidità relativa senza condensa].

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

Classe di isolamento: 2.

Buzzer di allarme: su richiesta.

Ingressi di misura: 2 (sonda 1 e sonda 2) per sonde PTC/NTC.

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: 1 relè:

• **relè carico:** 16 A res. @ 250 VCA, 5 FLA, 30 LRA (contatto in scambio).

La corrente massima consentita sul carico è di 10 A

Porta seriale: porta 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; su richiesta.

Altre porte di comunicazione: porta per la comunicazione con l'indicatore remoto; su richiesta.

ENGLISH						ITALIANO					
9 WORKING SETPOINTS AND CONFIGURATION PARAMETERS						9 SETPOINT DI LAVORO E PARAMETRI DI CONFIGURAZIONE					
9.1 Working setpoints						9.1 Setpoint di lavoro					
	MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	WORKING SETPOINTS						SETPOINT DI LAVORO
	r1	r2	°C/°F (1)	0.0	working setpoint						setpoint di lavoro
9.2 Configuration parameters						9.2 Parametri di configurazione					
PARAM.	MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	WORKING SETPOINTS	PARAM.	MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	WORKING SETPOINTS
SP	r1	r2	°C/°F (1)	0.0	working setpoint	SP	r1	r2	°C/°F (1)	0.0	working setpoint
PARAM.	MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	MEASURE INPUTS	PARAM.	MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	MEASURE INPUTS
CA1	-25.0	25.0	°C/°F (1)	0.0	probe 1 offset	CA1	-25.0	25.0	°C/°F (1)	0.0	probe 1 offset
CA2	-25.0	25.0	°C/°F (1)	0.0	probe 2 offset	CA2	-25.0	25.0	°C/°F (1)	0.0	probe 2 offset
P0	0	1	---	0	kind of probe 0 = PTC 1 = NTC	P0	0	1	---	0	tipo di sonda 0 = PTC 1 = NTC
P1	0	1	---	1	decimal point Celsius degree (for the quantity to show during the normal operation) 1 = YES	P1	0	1	---	1	punto decimale grado Celsius (per la grandezza visualizzata durante il normale funzionamento) 1 = SI
P2	0	1	---	0	unit of measure temperature (2) 0 = °C 1 = °F	P2	0	1	---	0	unità di misura temperatura (2) 0 = °C 1 = °F
P3	0	1	---	1	enabling probe 2 1 = YES	P3	0	1	---	1	abilitazione della sonda 2 1 = SI
P5	0	2	---	2	quantity to show during the normal operation 0 = temperature read by probe 1 1 = working setpoint 2 = temperature read by probe 2	P5	0	2	---	2	grandezza visualizzata durante il normale funzionamento 0 = temperatura rilevata dalla sonda 1 1 = setpoint di lavoro 2 = temperatura rilevata dalla sonda 2
P6	0	2	---	0	quantity shown by the remote indicator 0 = temperature read by probe 1 1 = working setpoint 2 = temperature read by probe 2	P6	0	2	---	0	grandezza visualizzata dall'indicatore remoto 0 = temperatura rilevata dalla sonda 1 1 = setpoint di lavoro 2 = temperatura rilevata dalla sonda 2
PARAM.	MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	MAIN REGULATOR	PARAM.	MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	MAIN REGULATOR
r0	0.1	99.0	°C/°F (1)	2.0	working setpoint differential	r0	0.1	99.0	°C/°F (1)	2.0	working setpoint differential
r1	-99.0	r2	°C/°F (1)	0.0	minimum working setpoint	r1	-99.0	r2	°C/°F (1)	0.0	minimum working setpoint
r2	r1	(3)	°C/°F (1)	150.0	maximum working setpoint	r2	r1	(3)	°C/°F (1)	150.0	maximum working setpoint
r3	0	1	---	0	locking the working setpoint modification (with the procedure related in paragraph 4.1) 1 = YES	r3	0	1	---	0	blocco della modifica del setpoint di lavoro (con la procedura indicata nel paragrafo 4.1) 1 = SI
r5	0	1	---	(4)	cooling or heating action 0 = cooling	r5	0	1	---	(4)	funzionamento per freddo o per caldo 0 = per freddo
PARAM.	MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	LOAD PROTECTIONS	PARAM.	MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	LOAD PROTECTIONS
C1	0	240	min	0	minimum time between two activations in succession of the load; also load delay since the end of the probe 1 error (5)	C1	0	240	min	0	tempo minimo tra due accensioni consecutive del carico; anche ritardo carico dalla conclusione dell'errore sonda 1 (5)
C2	0	240	min	0	minimum time the load remains turned off; also load delay since you turn on the instrument	C2	0	240	min	0	durata minima dello spegnimento del carico; anche ritardo carico dall'accensione dello strumento
C3	0	240	s	0	minimum time the load remains turned on	C3	0	240	s	0	durata minima dell'accensione del carico
C4	0	240	min	10	time the load remains turned off during the probe 1 error; also look at C5	C4	0	240	min	10	durata dello spegnimento del carico durante l'errore sonda 1; si veda anche C5
C5	0	240	min	10	time the load remains turned on during the probe 1 error; also look at C4	C5	0	240	min	10	durata dell'accensione del carico durante l'errore sonda 1; si veda anche C4
PARAM.	MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	DEFROST (6)	PARAM.	MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	DEFROST (6)
d0	0	99	h	8	defrost interval (7) 0 = the defrost at intervals will never be activated	d0	0	99	h	8	intervallo di sbrinamento (7) 0 = lo sbrinamento a intervalli non verrà mai attivato
d3	0	99	min	0	defrost duration 0 = the defrost will never be activated	d3	0	99	min	0	durata dello sbrinamento 0 = lo sbrinamento non verrà mai attivato
d4	0	1	---	0	defrost when you turn on the instrument 1 = YES	d4	0	1	---	0	sbrinamento all'accensione dello strumento 1 = SI
d5	0	99	min	0	defrost delay when you turn on the instrument (only if d4 = 1)	d5	0	99	min	0	ritardo sbrinamento dall'accensione dello strumento (solo se d4 = 1)
d6	0	1	---	1	quantity to show during the defrost 0 = according to P5 1 = label " - d - "	d6	0	1	---	1	grandezza visualizzata durante lo sbrinamento 0 = dipendente da P5 1 = label " - d - "
PARAM.	MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	TEMPERATURE ALARMS (8)	PARAM.	MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	TEMPERATURE ALARMS (8)
A1	-99.0	(3)	°C/°F (1)	0.0	temperature the first temperature alarm is activated; also look at A3 (9)	A1	-99.0	(3)	°C/°F (1)	0.0	temperatura alla quale viene attivato il primo allarme di temperatura; si veda anche A3 (9)
A2	0	240	min	0	first temperature alarm delay (10)	A2	0	240	min	0	ritardo primo allarme di temperatura (10)
A3	0	4	---	0	kind of first temperature alarm 0 = alarm not enabled 1 = absolute lower alarm (or A1) 2 = absolute upper alarm (or A1) 3 = lower alarm relative to the working setpoint (or "working setpoint - A1"; consider A1 without sign) 4 = upper alarm relative to the working setpoint (or "working setpoint + A1"; consider A1 without sign)	A3	0	4	---	0	tipo di primo allarme di temperatura 0 = allarme assente 1 = di minima assoluto (ovvero A1) 2 = di massima assoluto (ovvero A1) 3 = di minima relativo al setpoint di lavoro (ovvero "setpoint di lavoro - A1"; considerare A1 senza segno) 4 = di massima relativo al setpoint di lavoro (ovvero "setpoint di lavoro + A1"; considerare A1 senza segno)
A4	0	240	min	0	temperature alarms delay since the working setpoint modification (10)	A4	0	240	min	0	ritardo allarmi di temperatura dalla modifica del setpoint di lavoro (10)
A5	-99.0	(3)	°C/°F (1)	0.0	temperature the second temperature alarm is activated; also look at A7 (9)	A5	-99.0	(3)	°C/°F (1)	0.0	temperatura alla quale viene attivato il secondo allarme di temperatura; si veda anche A7 (9)
A6	0	240	min	0	second temperature alarm delay (10)	A6	0	240	min	0	ritardo secondo allarme di temperatura (10)

A7	0	4	---	0	kind of second temperature alarm 0 = alarm not enabled 1 = absolute lower alarm (or A5) 2 = absolute upper alarm (or A5) 3 = lower alarm relative to the working setpoint (or "working setpoint - A5"; consider A5 without sign) 4 = upper alarm relative to the working setpoint (or "working setpoint + A5"; consider A5 without sign)
PARAM.	MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	SERIAL NETWORK (MODBUS)
LA	1	247	---	247	instrument address
Lb	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
PARAM.	MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	RESERVED
E9	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) the value depends on parameter P2 (150.0 °C or 300 °F)

(4) the value depends on the instrument code, as follows:

CODE	VALUE
EVK431???C*	r5 = 0 (cooling)

EVK431???	r5 = 1 (heating)
EVK431???	r5 = 1 (heating)
EVK431???H?*	r5 = 1 (heating)

The question mark (?) replaces one field, the asterisk (*) replaces one or more fields (or no-one); the field **C** means cooling, the field **H** means heating

(5) if parameter C1 has value 0, the delay since the end of the probe 1 error will however be 2 min

(6) if parameter r5 has value 1 (heating action), the defrost functions will not be enabled

(7) 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

(8) the temperature alarms are joined to the temperature read by probe

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

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

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

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

PT - 43/10

tipo di secondo allarme di temperatura
0 = allarme assente
1 = di minima assoluto (ovvero A5)
2 = di massima assoluto (ovvero A5)
3 = di minima relativo al setpoint di lavoro (ovvero "setpoint di lavoro - A5"; considerare A5 senza segno)
4 = di massima relativo al setpoint di lavoro (ovvero "setpoint di lavoro + A5"; considerare A5 senza segno)

PARAM.	MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	SERIAL NETWORK (MODBUS)
LA	1	247	---	247	indirizzo strumento
Lb	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	parità 0 = nessuna parità 1 = dispari 2 = pari
PARAM.	MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	RISERVATO
E9	0	1	---	1	riservato

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

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

(3) il valore dipende dal parametro P2 (150,0 °C o 300 °F)

(4) il valore dipende dal codice dello strumento, nel modo indicato:

CODICE	VALORE
EVK431???C*	r5 = 0 (per freddo)

EVK431???	r5 = 1 (per caldo)
EVK431???	r5 = 1 (per caldo)
EVK431???H?*	r5 = 1 (per caldo)

Il punto di domanda (?) sostituisce un campo, l'asterisco (*) sostituisce uno o più campi (o nessuno); il campo **C** significa cooling (per freddo), il campo **H** significa heating (per caldo)

(5) se il parametro C1 è impostato a 0, il ritardo dalla conclusione dell'errore sonda 1 sarà comunque di 2 min

(6) se il parametro r5 è impostato a 1 (funzionamento per caldo), le funzioni dello sbrinamento non saranno abilitate

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

(8) gli allarmi di temperatura sono associati alla temperatura rilevata dalla sonda 1

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

(10) durante lo sbrinamento gli allarmi di temperatura sono assenti, a condizione che questi si siano manifestati dopo l'attivazione dello sbrinamento.