

# EVS432 Controllore digitale per applicazioni generali, con funzioni HACCP ed Energy Saving

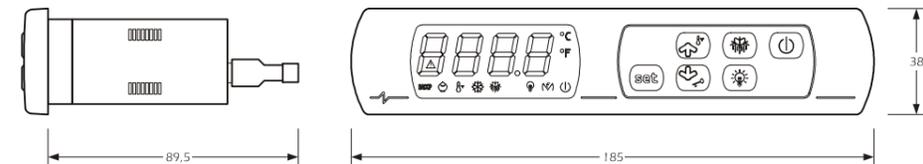
## ITALIANO 1 PREPARATIVI

### 1.1 Importante

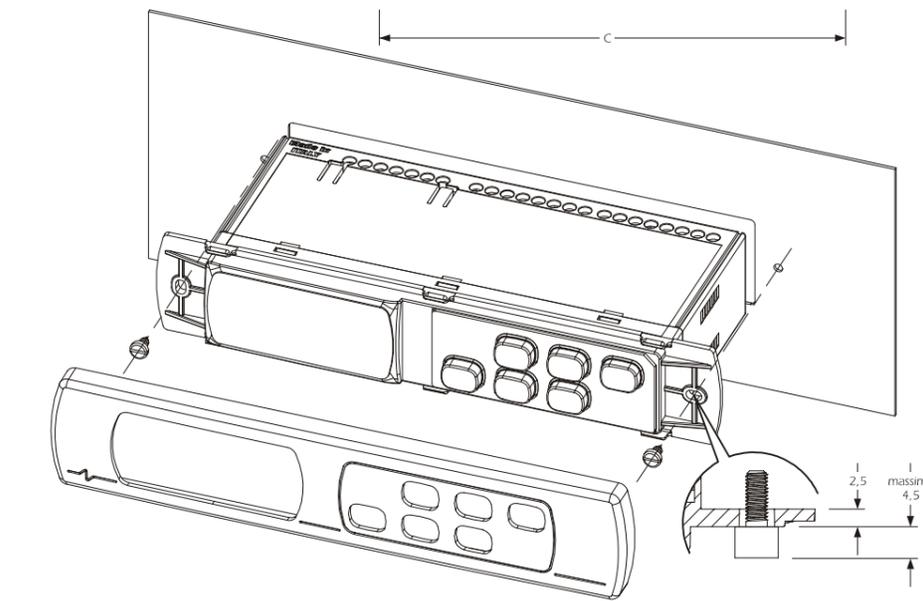
Leggere attentamente queste istruzioni prima dell'installazione e prima dell'uso e seguire tutte le avvertenze per l'installazione e per il collegamento elettrico; conservare queste istruzioni con lo strumento per consultazioni future.

### 1.2 Installazione

A pannello, con due viti Ø 2,9 mm o M3; dimensioni in mm.



Indipendentemente dal tipo di connessioni, la profondità massima è di 89,5 mm e si riferisce ai modelli con faston (con faston femmina dritto correttamente inserito).



DIMENS.	MINIMA	TIPICA	MASSIMA
A	150,0	150,0	150,5
B	31,0	31,0	31,5
C	164,0	165,0	166,0

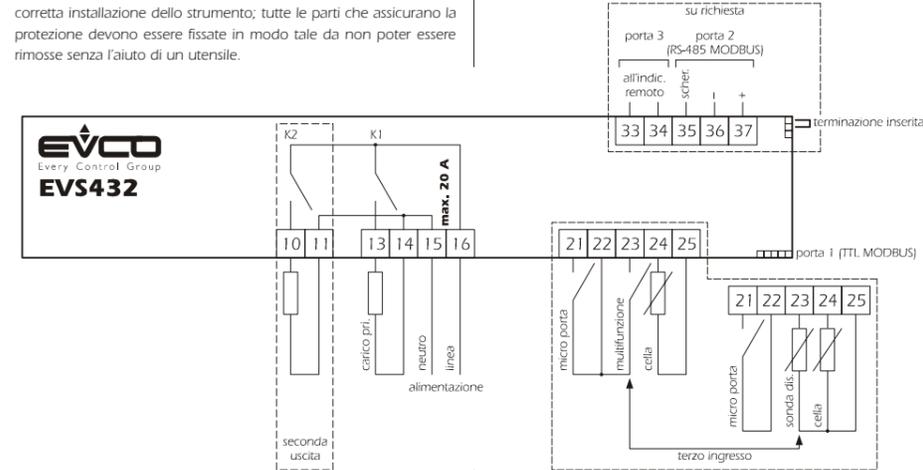
Avvertenze per l'installazione:

- per evitare di danneggiare il contenitore, moderare la coppia di serraggio delle viti
- 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 norme di 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

Con riferimento alle opzioni nei tratteggi:

- la funzione del terzo ingresso dipende dal parametro P4
- l'utenza gestita dalla seconda uscita dipende dal parametro u1
- la porta 1 è la porta seriale per la comunicazione con il sistema di supervisione (attraverso un'interfaccia seriale) o con la chiave di programmazione (via TTL, con protocollo di comunicazione MODBUS); **la porta non deve essere utilizzata contemporaneamente per i due scopi**
- la porta 2 è la porta seriale per la comunicazione con il sistema di supervisione (via RS-485, con protocollo di comunicazione MODBUS; su richiesta); **la porta 2 non deve essere utilizzata contemporaneamente allo stesso scopo della porta 1**
- la porta 3 è la porta per la comunicazione con l'indicatore remoto (su richiesta); 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 in modo manuale

- assicurarsi che la tastiera non sia bloccata e che non sia in corso alcuna procedura
  - premere per 2 s.
- Se lo strumento è spento, i regolatori saranno spenti; la possibilità di accendere/spengere la luce della cella o l'uscita ausiliaria quando lo strumento è spento dipende dal parametro u2.
- Con il termine spegnimento si intende lo spegnimento dello strumento via software (lo strumento rimane collegato all'alimentazione). Attraverso l'ingress multifunzione è inoltre possibile accendere/spengere lo strumento in modo remoto.

### 2.2 Il display

- assicurarsi che la tastiera non sia bloccata e che non sia in corso alcuna procedura
  - premere o per selezionare "Pb1"
  - premere o non operare per 15 s
  - premere o non operare per 60 s.
- Se durante il normale funzionamento il display visualizza la temperatura della cella (parametro P5 = 0), la label "Pb1" non verrà visualizzata.

### 2.3 Visualizzazione della temperatura della cella

- 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 o non operare per 15 s
  - premere o non operare per 60 s.
- Se durante il normale funzionamento il display visualizza la temperatura della cella (parametro P5 = 0), la label "Pb1" non verrà visualizzata.

### 2.4 Visualizzazione della temperatura rilevata dalla sonda display (solo se il parametro P4 è impostato a 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 "Pb3"
  - premere o non operare per 15 s
  - premere o non operare per 60 s.
- Se la funzione del terzo ingresso non è quella di sonda display (parametro P4 = 0, 2 o 3), la label "Pb3" non verrà visualizzata.

### 2.5 Attivazione dello sbrinamento in modo manuale (solo se il parametro r7 è impostato a 0)

- assicurarsi che la tastiera non sia bloccata, che non sia in corso alcuna procedura e che non sia in corso la funzione Overcooling
- premere per 4 s.

### 2.6 Accensione/spengimento della luce della cella in modo manuale (solo se il parametro u1 è impostato a 0)

- assicurarsi che non sia in corso alcuna procedura
  - premere
- Attraverso gli ingressi micro porta e multifunzione è inoltre possibile accendere/spengere la luce della cella in modo remoto; si veda anche il parametro u2.

### 2.7 Accensione delle resistenze antiappannamento in modo manuale (solo se il parametro u1 è impostato a 1)

- assicurarsi che non sia in corso alcuna procedura
- premere per 2 s: le resistenze verranno accese per il tempo stabilito con il parametro b1.

Non è consentito spegnere le resistenze antiappannamento in modo manuale.

### 2.8 Accensione/spengimento dell'uscita ausiliaria in modo manuale (solo se il parametro u1 è impostato a 2)

- assicurarsi che la tastiera non sia bloccata e che non sia in corso alcuna procedura
- premere

Attraverso l'ingresso multifunzione è inoltre possibile accendere/spengere l'uscita ausiliaria in modo remoto.

Se l'uscita ausiliaria è stata accesa in modo manuale, sarà consentito spegnerla solo nello stesso modo (discorso analogo per l'accensione in modo remoto); si veda anche il parametro u2.

### 2.9 Attivazione/disattivazione della funzione Overcooling (raffreddamento rapido, solo se il parametro r7 è impostato a 0)

- assicurarsi che la tastiera non sia bloccata, che non sia in corso alcuna procedura e che non siano in corso lo sbrinamento
- premere per 4 s: il setpoint di lavoro verrà decrementato della temperatura stabilita con il parametro r5 (per il tempo stabilito con il parametro r6).

Durante la funzione Overcooling lo sbrinamento non viene mai attivato; se l'intervallo di sbrinamento scade quando la funzione è in corso, lo sbrinamento verrà attivato alla conclusione della funzione.

### 2.10 Blocco/sblocco della tastiera

- Per bloccare la tastiera:
- assicurarsi che non sia in corso alcuna procedura
  - premere e per 2 s: il display visualizzerà "Loc" per 1 s. Se la tastiera è bloccata, non sarà consentito:
    - accendere/spengere lo strumento in modo manuale
    - visualizzare la temperatura rilevata dalla sonda display
    - attivare lo sbrinamento in modo manuale
    - accendere/spengere l'uscita ausiliaria in modo manuale
    - attivare/disattivare la funzione Overcooling
    - visualizzare le informazioni riguardanti gli allarmi HACCP
    - cancellare la lista degli allarmi HACCP
  - modificare il setpoint di lavoro con la procedura indicata nel paragrafo 5.1 (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.

### 2.11 Tattitazione buzzer

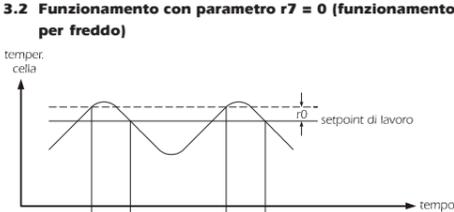
- assicurarsi che non sia in corso alcuna procedura
- premere un tasto (la prima pressione del tasto non provoca l'effetto associato).

## 3 FUNZIONAMENTO

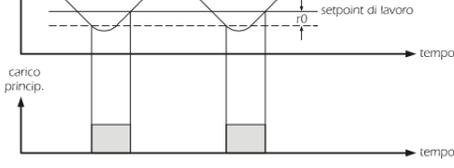
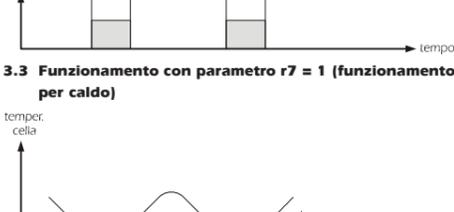
### 3.1 Cenni preliminari

Il funzionamento dipende principalmente dal parametro r7.

### 3.2 Funzionamento con parametro r7 = 0 (funzionamento per freddo)



### 3.3 Funzionamento con parametro r7 = 1 (funzionamento per caldo)



Se il parametro r7 è impostato a 1 (funzionamento per caldo):

- le funzioni dello sbrinamento non saranno disponibili
- la funzione Energy Saving non sarà disponibile
- la funzione Overcooling non sarà disponibile.

## 4 HACCP

### 4.1 Cenni preliminari

Lo strumento è in grado di memorizzare fino a 3 allarmi HACCP fornendo informazioni riguardanti:

- il valore critico
- la durata dell'allarme (tra 1 min e 99 h e 59 min, parziale se l'allarme è in corso).

CODICE	TIPO DI ALLARME (VALORE CRITICO)
AL	allarme di temperatura di minima (la minima temperatura durante un qualsiasi allarme di questo tipo)
AH	allarme di temperatura di massima (la massima temperatura durante un qualsiasi allarme di questo tipo)
id	allarme ingresso micro porta (la massima temperatura della cella durante un qualsiasi allarme di questo tipo); si veda anche il parametro i4

### ATTENZIONE:

- lo strumento aggiorna le informazioni riguardanti l'allarme a condizione che il valore critico del nuovo allarme sia più critico di quello in memoria o a condizione che le informazioni siano già state visualizzate
- la durata dell'allarme si riferisce a quello che ha provocato l'aggiornamento del valore critico
- se lo strumento è spento, non verrà memorizzato alcun allarme.

- Visualizzazione delle informazioni riguardanti gli allarmi
  - 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 "LS"
- premere il display visualizzerà uno dei codici riportati nella tabella del paragrafo 4.1

- premere o per selezionare un codice, per esempio "AH". Per visualizzare le informazioni riguardanti l'allarme:
- premere il LED HACCP smetterà di lampeggiare per rimanere stabilmente acceso e il display visualizzerà in successione (per esempio):

ESEMPIO	SIGNIFICATO
8	il valore critico è 8 °C/°F
dur	il display sta per visualizzare la durata dell'allarme
h 1	l'allarme è durato 1 h (continua...)
n15	l'allarme è durato 1 h e 15 min
AH	il codice selezionato

Ciascuna informazione dura 1 s.

Per uscire dalla successione di informazioni:

- premere il display visualizzerà il codice selezionato.
- premere due volte o non operare per 15 s.

### 4.3 Cancellazione della lista degli allarmi

- 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 "rLS"
- premere o entro 15 s per impostare "149"
- premere o non operare per 15 s: il display visualizzerà "- - -" lampeggiante per 4 s e il LED HACCP si spegnerà, dopodiché lo strumento uscirà dalla procedura.

## 5 IMPOSTAZIONI

### 5.1 Impostazione dei setpoint di lavoro

- assicurarsi che lo strumento sia acceso, che la tastiera non sia bloccata e che non sia in corso alcuna procedura
  - premere il LED lampeggerà
  - premere o entro 15 s; si vedano anche i parametri r1, r2 ed r3
  - premere o non operare per 15 s.
- È inoltre possibile impostare il setpoint di lavoro attraverso il parametro SP.

### 5.2 Impostazione dei parametri di configurazione

- assicurarsi che non sia in corso alcuna procedura
- premere e per 4 s: il display visualizzerà "PA"
- premere o 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 o non operare per 15 s
  - premere o non operare per 15 s.

- Per uscire dalla procedura:
  - premere e per 4 s o non operare per 60 s.

### 5.3 Ripristino del valore di default 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 o entro 15 s per impostare "743"
  - premere o non operare per 15 s
  - premere e per 4 s: il display visualizzerà "DEF"
  - premere o entro 15 s per impostare "149"
  - premere o non operare per 15 s: il display visualizzerà "DEF" lampeggiante per 4 s, dopodiché lo strumento uscirà dalla procedura.

### 5.3 Ripristino del valore di default 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 o entro 15 s per impostare "743"
  - premere o non operare per 15 s
  - premere e per 4 s: il display visualizzerà "DEF"
  - premere o entro 15 s per impostare "149"
  - premere o non operare per 15 s: il display visualizzerà "DEF" lampeggiante per 4 s, dopodiché lo strumento uscirà dalla procedura.

### Accertarsi che il valore di default dei parametri sia opportuno, in particolare se le sonde sono di tipo NTC.

## 6 SEGNALAZIONI

### 6.1 Segnalazioni

LED	SIGNIFICATO
	LED carico principale se è acceso, il carico principale 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 carico principale (parametri C0, C1 e C2)</li> </ul>
	LED sbrinamento se è acceso, sarà in corso lo sbrinamento
	LED luce cella se è acceso, la luce della cella sarà stata accesa in modo manuale se lampeggia, la luce della cella sarà stata accesa in modo remoto (parametro i0)

### (NF) LED multifunzione

se il parametro u1 è impostato a 1 (ovvero l'utenza gestita dalla seconda uscita sono le resistenze antiappannamento):

se è acceso, le resistenze antiappannamento saranno accese per effetto del regolatore (parametro b0)

se lampeggia, le resistenze antiappannamento saranno state accese in modo manuale (parametro b1)

se il parametro u1 è impostato a 2 (ovvero l'utenza gestita dalla seconda uscita è l'uscita ausiliaria):

se è acceso, l'uscita ausiliaria sarà stata accesa in modo remoto (parametro i5)

LED allarme  
se è acceso, sarà in corso un allarme

LED Overcooling  
se è acceso, sarà in corso la funzione Overcooling (parametri r5 ed r6)

LED Energy Saving  
se è acceso, sarà in corso la funzione Energy Saving (parametri r4 e i5)

LED HACCP  
se è acceso, lo strumento avrà memorizzato almeno un allarme HACCP e saranno già state visualizzate tutte le informazioni riguardanti gli allarmi

se lampeggia, lo strumento avrà memorizzato almeno un allarme HACCP ma non saranno state visualizzate tutte le informazioni riguardanti gli allarmi

LED grado Celsius  
se è acceso, l'unità di misura delle temperature sarà il grado Celsius (parametro P2)

LED grado Fahrenheit  
se è acceso, l'unità di misura delle temperature sarà il grado Fahrenheit (parametro P2)

LED on/stand-by  
se è acceso, lo strumento sarà spento

CODICE SIGNIFICATO  
Loc la tastiera e/o il setpoint di lavoro sono bloccati (parametro r3); si veda il paragrafo 2.10

- - - la grandezza da visualizzare non è disponibile (ad esempio perchè la sonda è assente)

## 7 ALLARMI

### 7.1 Allarmi

CODICE	SIGNIFICATO
AL	Allarme di temperatura di minima (allarme HACCP) Rimedi: <ul style="list-style-type: none"> <li>verificare la temperatura associata all'allarme</li> <li>si vedano i parametri A0, A1 e A2</li> </ul> Conseguenze: <ul style="list-style-type: none"> <li>se il valore critico è inferiore a quello in memoria, se sono già state visualizzate le informazioni riguardanti l'allarme in memoria o se lo strumento non ha alcun allarme in memoria, lo strumento memorizzerà l'allarme</li> </ul>

AH	Allarme di temperatura di massima (allarme HACCP) Rimedi: <ul style="list-style-type: none"> <li>verificare la temperatura associata all'allarme</li> <li>si vedano i parametri A3, A4 e A5</li> </ul> Conseguenze: <ul style="list-style-type: none"> <li>se il valore critico è superiore a quello in memoria, se sono già state visualizzate le informazioni riguardanti l'allarme in memoria o se lo strumento non ha alcun allarme in memoria, lo strumento memorizzerà l'allarme</li> </ul>
----	--

id	Allarme ingresso micro porta (allarme HACCP) Rimedi: <ul style="list-style-type: none"> <li>verificare le cause che hanno provocato l'attivazione dell'ingresso</li> <li>si vedano i parametri i0, i1 e i4</li> </ul> Conseguenze: <ul style="list-style-type: none"> <li>l'effetto stabilito con il parametro i0; se il parametro i4 è impostato a 1 e il valore critico è superiore a quello in memoria, se sono già state visualizzate le informazioni riguardanti l'allarme in memoria o se lo strumento non ha alcun allarme in memoria, lo strumento memorizzerà l'allarme</li> </ul>
----	--

ia	Allarme ingresso multifunzione (solo se il parametro P4 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 i5 e i6</li> </ul> Conseguenze: <ul style="list-style-type: none"> <li>se il parametro i5 è impostato a 4, lo strumento continuerà a funzionare regolarmente</li> <li>se il parametro i5 è impostato a 5, il carico principale verrà spento</li> </ul>
----	--

iSd	Allarme strumento bloccato (solo se il parametro P4 è impostato a 3) Rimedi: <ul style="list-style-type: none"> <li>verificare le cause che hanno provocato l'attivazione dell'ingresso multifunzione</li> </ul>
-----	---

<ul style="list-style-type: none"><li>spegnere e riaccendere lo strumento o interromperne l'alimentazione</li> <li>si vedano i parametri i5, i6, i7, i8 e i9</li></ul> <p>Conseguenze:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>i regolatori verranno spenti</li></ul>
---

Quando la causa che ha provocato l'allarme scompare, lo strumento ripristina il normale funzionamento, salvo per l'allarme strumento bloccato (codice **15d**) che necessita dello spegnimento dello strumento o dell'interruzione dell'alimentazione.

8	DIAGNOSTICA INTERNA
8.1	Diagnostica interna
CODICE	SIGNIFICATO
<b>Pr1</b>	Errore sonda cella <p>Rimedi:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>si veda il parametro P0</li> <li>verificare l'integrità della sonda</li> <li>verificare il collegamento strumento-sonda</li> <li>verificare la temperatura della cella</li></ul> <p>Conseguenze:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>l'attività del carico principale dipenderà dai parametri C4 e C5</li></ul>
<b>Pr3</b>	Errore sonda display (solo se il parametro P4 è impostato a 1) <p>Rimedi:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>gli stessi del caso precedente ma relativamente alla sonda display</li></ul> <p>Conseguenze:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>lo strumento continuerà a funzionare regolarmente</li></ul>

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

10	SETPOINT DI LAVORO E PARAMETRI DI CONFIGURAZIONE				
10.1	Setpoint di lavoro				
PARAM.	MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	SETPOINT DI LAVORO
r1	r2		°C/°F (1)	0,0	setpoint di lavoro
10.2	Parametri di configurazione				
PARAM.	MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	SETPOINT DI LAVORO
SP	r1	r2	°C/°F (1)	0,0	setpoint di lavoro
PARAM.	MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	INGRESSI DI MISURA
CA1	-25,0	25,0	°C/°F (1)	0,0	offset sonda cella
CA3	-25,0	25,0	°C/°F (1)	0,0	offset sonda display (solo se P4 = 1)
P0	0	1	---	0	tipo di sonda <p>0 = PTC</p> <p>1 = NTC</p>
P1	0	1	---	1	punto decimale grado Celsius (per la grandezza visualizzata durante il normale funzionamento) <p>1 = SI</p>
P2	0	1	---	0	unità di misura temperatura (2) <p>0 = °C</p> <p>1 = °F</p>
P4	0	3	---	3	funzione del terzo ingresso <p>0 = ingresso assente</p> <p>1 = ingresso di misura (sonda display)</p> <p>2 = riservato</p> <p>3 = ingresso digitale (ingresso multifunzione)</p>
P5	0	4	---	0	grandezza visualizzata durante il normale funzionamento <p>0 = temperatura della cella</p> <p>1 = setpoint di lavoro</p> <p>2 = "----" (riservato)</p> <p>3 = "----" (riservato)</p> <p>4 = temperatura rilevata dalla sonda display (solo se P4 = 1)</p>
P6	0	4	---	0	grandezza visualizzata dall'indicatore remoto <p>0 = temperatura della cella</p> <p>1 = setpoint di lavoro</p> <p>2 = "----" (riservato)</p> <p>3 = "----" (riservato)</p> <p>4 = temperatura rilevata dalla sonda display (solo se P4 = 1)</p>
PARAM.	MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	REGOLATORE PRINCIPALE
r0	0,1	15,0	°C/°F (1)	2,0	differenziale del setpoint di lavoro
r1	-99,0	r2	°C/°F (1)	0,0	minimo setpoint di lavoro
r2	r1	(3)	°C/°F (1)	150,0	massimo setpoint di lavoro
r3	0	1	---	0	blocco della modifica del setpoint di lavoro (con la procedura indicata nel paragrafo 5.1) <p>1 = SI</p>
r4	0,0	99,0	°C/°F (1)	0,0	incremento di temperatura durante la funzione Energy Saving (solo se P4 = 3 e r7 = 0); si veda anche i5
r5	0,0	99,0	°C/°F (1)	0,0	decremento di temperatura durante la funzione Overcooling (solo se r7 = 0); si veda anche r6
r6	0	99	min	30	durata della funzione Overcooling (solo se r7 = 0); si veda anche r5
r7	0	1	---	1	funzionamento per freddo o per caldo <p>0 = per freddo</p>
PARAM.	MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	PROTEZIONI DEL CARICO PRINCIPALE
C0	0	240	min	0	ritardo carico principale dall'accensione dello strumento (4)
C1	0	240	min	0	tempo minimo tra due accensioni consecutive del carico principale; anche ritardo carico principale dalla conclusione dell'errore sonda cella (5) (6)
C2	0	240	min	0	durata minima dello spegnimento del carico principale (5)
C3	0	240	s	0	durata minima dell'accensione del carico principale
C4	0	240	min	0	durata dello spegnimento del carico principale durante l'errore sonda cella; si veda anche C5
C5	0	240	min	0	durata dell'accensione del carico principale durante l'errore sonda cella; si veda anche C4
PARAM.	MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	SBRINAMENTO (7)
d0	0	99	h	8	intervallo di sbrinamento; si veda anche d8 (8) <p>0 = lo sbrinamento a intervalli non verrà mai attivato</p>
d3	0	99	min	30	durata dello sbrinamento <p>0 = lo sbrinamento non verrà mai attivato</p>
d4	0	1	---	0	sbrinamento all'accensione dello strumento (4) <p>1 = SI</p>
d5	0	99	min	0	ritardo sbrinamento all'accensione dello strumento (solo se d4 = 1); si veda anche i5 (4)

<b>9</b>	<b>DATI TECNICI</b>
<b>9.1</b>	<b>Dati tecnici</b>
<b>Contenitore:</b>	autoestinguento grigio.
<b>Grado di protezione del frontale:</b>	IP 65.
<b>Connessioni:</b>	faston da 6,3 mm (alimentazione e uscite), morsetteria a vite (ingressi), connettore a 6 poli (porta seriale); morsettiere estraibili o morsettiere a vite (alimentazione e uscite) su richiesta.
<b>Temperatura di impiego:</b>	da 0 a 55 °C (10 ... 90% di umidità relativa senza condensaj).
<b>Alimentazione:</b>	230 Vca, 50/60 Hz, 3,5 VA; 115 Vca su richiesta.
<b>Buzzer di allarme:</b>	su richiesta.
<b>Ingressi di misura:</b>	1 (sonda cella) per sonde PTC/NTC.
<b>Ingressi digitali:</b>	1 (micro porta) per contatto NV/NC (contatto pulito, 5 V 1 mA); terzo ingresso configurabile per ingresso di misura (sonda display, per sonde PTC/NTC) o ingresso digitale (multifunzione, contatto pulito, 5 V 1 mA).
<b>Campo di misura:</b>	da -50 a 150 °C per sonda PTC, da -40 a 105 °C per sonda NTC.
<b>Risoluzione:</b>	0,1 °C/1 °C/1 °F.
<b>Uscite a relè:</b>	2 relè: <ul style="list-style-type: none"><li><b>relè carico principale:</b> 20 A @ 250 Vca (contatto NA)</li> <li><b>relè luce cella/resistenze antiappannamento/uscita ausiliaria:</b> 8 A @ 250 Vca (contatto NA).</li></ul>
<b>La corrente massima consentita sui carichi è di 20 A.</b>	
<b>Porta seriale:</b>	porta per la comunicazione con il sistema di supervisione (attraverso un'interfaccia seriale) o con la chiave di programmazione (via TTL, con protocollo di comunicazione MODBUS).
<b>Altre porte di comunicazione (su richiesta):</b>	porta per la comunicazione con il sistema di supervisione (via RS-485, con protocollo di comunicazione MODBUS), porta per la comunicazione con l'indicatore remoto.

d6	0	1	---	1	temperatura visualizzata durante lo sbrinamento <p>0 = temperatura della cella</p> <p>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 (9)</p>
d8	0	1	---	0	tipo di intervallo di sbrinamento <p>0 = lo sbrinamento verrà attivato quando lo strumento sarà rimasto acceso per il tempo d0</p> <p>1 = lo sbrinamento verrà attivato quando il carico principale sarà rimasto acceso per il tempo d0</p>
PARAM.	MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	ALLARMI DI TEMPERATURA
A0	0	1	---	0	temperatura associata all'allarme di temperatura di minima <p>0 = temperatura della cella</p> <p>1 = temperatura rilevata dalla sonda display (solo se P4 = 1) (10)</p>
A1	-99,0	(3)	°C/°F (1)	-10,0	temperatura al di sotto della quale viene attivato l'allarme di temperatura di minima; si vedano anche A0 e A2 (11)
A2	0	2	---	0	tipo di allarme di temperatura di minima <p>0 = allarme assente</p> <p>1 = relativo al setpoint di lavoro (ovvero "setpoint di lavoro - A1"; considerare A1 senza segno)</p> <p>2 = assoluto (ovvero A1)</p>
A3	0	1	---	0	temperatura associata all'allarme di temperatura di massima <p>0 = temperatura della cella</p> <p>1 = temperatura rilevata dalla sonda display (solo se P4 = 1) (10)</p>
A4	-99,0	(3)	°C/°F (1)	10,0	temperatura al di sopra della quale viene attivato l'allarme di temperatura di massima; si vedano anche A3 e A5 (11)
A5	0	2	---	0	tipo di allarme di temperatura di massima <p>0 = allarme assente</p> <p>1 = relativo al setpoint di lavoro (ovvero "setpoint di lavoro + A4"; considerare A4 senza segno)</p> <p>2 = assoluto (ovvero A4)</p>
A6	0	240	min	120	ritardo allarme di temperatura di massima dall'accensione dello strumento (4)
A7	0	240	min	15	ritardo allarme di temperatura
A8	0	240	min	15	ritardo allarme di temperatura di massima dalla conclusione dello sbrinamento (12)
A9	0	240	min	15	ritardo allarme di temperatura di massima dalla disattivazione dell'ingresso micro porta (13)
PARAM.	MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	INGRESSI DIGITALI
i0	0	5	---	0	effetto provocato dall'attivazione dell'ingresso micro porta; si veda anche i4 (14) <p>0 = nessun effetto</p> <p>1 = la luce della cella verrà accesa (fino a quando l'ingresso verrà disattivato)</p> <p>2 = riservato</p> <p>3 = il carico principale verrà spento (al massimo per il tempo i3 o fino a quando l'ingresso verrà disattivato)</p> <p>4 = la luce della cella verrà accesa (fino a quando l'ingresso verrà disattivato)</p> <p>5 = il carico principale verrà spento (al massimo per il tempo i3 o fino a quando l'ingresso verrà disattivato) e la luce della cella verrà accesa (fino a quando l'ingresso verrà disattivato)</p>
i1	0	1	---	0	tipo di contatto dell'ingresso micro porta <p>0 = NA (ingresso attivo con contatto chiuso)</p> <p>1 = NC (ingresso attivo con contatto aperto)</p>
i2	-1	120	min	30	ritardo segnalazione allarme ingresso micro porta <p>-1 = l'allarme non verrà segnalato</p>
i3	-1	120	min	15	durata massima dell'effetto provocato dall'attivazione dell'ingresso micro porta sul carico principale <p>-1 = l'effetto durerà fino a quando l'ingresso verrà disattivato</p>
i4	0	1	---	0	memorizzazione dell'allarme ingresso micro porta (15) <p>1 = SI</p>
i5	0	7	---	0	effetto provocato dall'attivazione dell'ingresso multifunzione (solo se P4 = 3) (16) <p>0 = nessun effetto</p> <p>1 = <b>SINCRONIZZAZIONE SBRINAMENTI</b> - trascorso il tempo d5 verrà attivato lo sbrinamento (solo se r7 = 0)</p> <p>2 = <b>ATTIVAZIONE ENERGY SAVING</b> - verrà attivata la funzione Energy Saving (solo se r7 = 0, fino a quando l'ingresso verrà disattivato), a condizione che non sia in corso la funzione Overcooling; si veda anche r4</p> <p>3 = <b>CHIUSURA TENDA</b> - la luce della cella verrà spenta (solo se sarà stata accesa in modo manuale) e verrà attivata la funzione Energy Saving (solo se r7 = 0, fino a quando l'ingresso verrà disattivato), a condizione che non sia in corso la funzione Overcooling; si veda anche r4</p> <p>4 = <b>ATTIVAZIONE ALLARME ESTERNO</b> - trascorso il tempo i7 il display visualizzerà il codice <b>"IA"</b> lampeggiante e il buzzer verrà attivato (fino a quando l'ingresso verrà disattivato)</p> <p>5 = <b>INTERVENTO PRESSOSTATO</b> - il carico principale verrà spento, il display visualizzerà la codice <b>"IA"</b> lampeggiante e il buzzer verrà attivato (fino a quando l'ingresso verrà disattivato); si vedano anche i7, i8 e i9</p> <p>6 = <b>ACCENSIONE USCITA AUSILIARIA</b> - l'uscita ausiliaria verrà accesa (fino a quando l'ingresso verrà disattivato)</p> <p>7 = <b>SPEGNIMENTO STRUMENTO</b> - lo strumento verrà spento (fino a quando l'ingresso verrà disattivato)</p>
i6	0	1	---	0	tipo di contatto dell'ingresso multifunzione (solo se P4 = 3) <p>0 = NA (ingresso attivo con contatto chiuso)</p> <p>1 = NC (ingresso attivo con contatto aperto)</p>
i7	0	120	min	0	se i5 = 4, ritardo segnalazione allarme ingresso multifunzione (solo se P4 = 3) <p>se i5 = 5, ritardo carico principale dalla disattivazione dell'ingresso multifunzione (solo se P4 = 3) (17)</p>
i8	0	15	---	0	numero di allarmi ingresso multifunzione tale da provocare l'allarme strumento bloccato (solo se P4 = 3 e i5 = 5) <p>0 = allarme assente</p>
i9	1	999	min	240	tempo che deve trascorrere in assenza di allarmi ingresso multifunzione affinché il contatore di allarmi venga azzerato (solo se P4 = 3 e i5 = 5)
PARAM.	MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	USCITE
u1	0	2	---	0	utenza gestita dalla seconda uscita (18) <p>0 = luce della cella</p> <p>1 = resistenze antiappannamento</p> <p>2 = uscita ausiliaria</p>
u2	0	1	---	0	abiliazione dell'accensione/spegnimento della luce della cella o dell'uscita ausiliaria in modo manuale quando lo strumento è spento (19) <p>1 = SI</p>
PARAM.	MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	RESISTENZE ANTIAPPANNAMENTO (solo se u1 = 1)
b0	-99,0	99,0	°C/°F (1)	-1,0	temperatura della cella al di sopra della quale le resistenze antiappannamento vengono spente (solo se le resistenze sono state accese per effetto del regolatore) (11)

b1	0	120	min	5	durata dell'accensione delle resistenze antiappannamento (solo se le resistenze sono state accese in modo manuale)
PARAM.	MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	RETE SERIALE (MODBUS)
LA	1	247	---	247	indirizzo strumento
Lb	0	3	---	2	baud rate <p>0 = 2.400 baud</p> <p>1 = 4.800 baud</p> <p>2 = 9.600 baud</p> <p>3 = 19.200 baud</p>
LP	0	2	---	2	parità <p>0 = none (nessuna parità)</p> <p>1 = odd (dispari)</p> <p>2 = even (pari)</p>

- (1) l'unità di misura dipende dal parametro P2
- (2) **impostare opportunamente i parametri relativi ai regolatori dopo la modifica del parametro**
- (3) il valore dipende dal parametro P2 (150,0 °C/300 °F)
- (4) il parametro ha effetto anche dopo un'interruzione dell'alimentazione che si manifesta quando lo strumento è acceso
- (5) il tempo stabilito con il parametro viene conteggiato anche quando lo strumento è spento
- (6) se il parametro C1 è impostato a 0, il ritardo dalla conclusione dell'errore sonda cella sarà comunque di 2 min
- (7) se il parametro r7 è impostato a 1 (funzionamento per caldo), le funzioni dello sbrinamento non saranno disponibili
- (8) 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
- (9) 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)
- (10) se il parametro P4 è impostato a 0, 2 o 3, lo strumento funzionerà come se il parametro fosse impostato a 0 (ma non memorizzerà l'allarme)
- (11) il differenziale del parametro è di 2 °C/4 °F
- (12) durante lo sbrinamento gli allarmi di temperatura sono assenti
- (13) durante l'attivazione dell'ingresso micro porta l'allarme di temperatura di massima è assente, a condizione che questi si sia manifestato durante l'attivazione dell'ingresso
- (14) il carico principale viene spento trascorsi 10 s dall'attivazione dell'ingresso; se l'ingresso viene attivato durante lo sbrinamento, l'attivazione non provocherà alcun effetto sul carico principale
- (15) lo strumento memorizza l'allarme trascorso il tempo stabilito con il parametro i2 dall'attivazione dell'ingresso, a condizione che il parametro non sia impostato a -1
- (16) se il parametro i5 è impostato a 1, 2, 3, 6 o 7, l'effetto non verrà segnalato
- (17) assicurarsi che il tempo stabilito con il parametro i7 sia inferiore a quello stabilito con il parametro i9
- (18) per evitare di danneggiare l'utenza collegata, modificare il parametro a strumento spento
- (19) se il parametro u2 è impostato a 0, lo spegnimento dello strumento provocherà l'eventuale spegnimento della luce della cella o dell'uscita ausiliaria; alla successiva riaccensione l'utenza sarà spenta.



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

La presente pubblicazione è di esclusiva proprietà Evco la quale pone il divieto assoluto di riproduzione e divulgazione se non espressamente autorizzata da Evco stessa. Evco non si assume alcune responsabilità in ordine alle caratteristiche, ai dati tecnici e ai possibili errori riportati nella presente o derivanti dall'utilizzo della stessa.

Evco non può essere ritenuta responsabile per danni causati dall'inosservanza delle avvertenze.

Evco si riserva il diritto di apportare qualsiasi modifica senza preavviso e in qualsiasi momento senza pregiudicare le caratteristiche essenziali di funzionalità e sicurezza.