



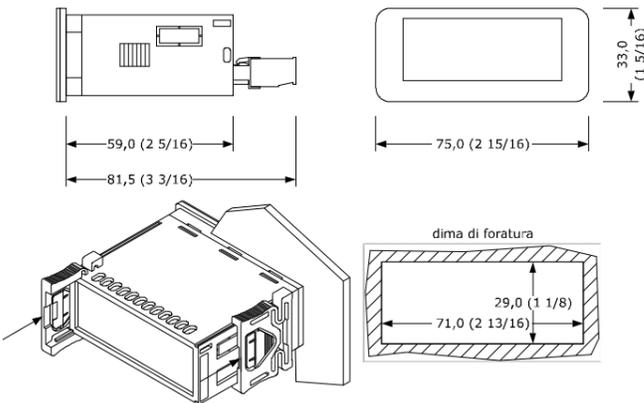
**PLEASE READ CAREFULLY**  
and save this document  
**CONSIDER THE ENVIRONMENT**

## 1 ITALIANO

- alimentazione 230 VAC o 12-24 VAC/DC (a seconda del modello)
- ingresso multisensore (PTC/NTC/J/K/Pt 100/Pt 1000/Ni 120/0-20 mA/4-20 mA/0-10 V/2-10 V)
- ingresso multifunzione
- uscita analogica 0-10 V/PWM (utilizzabile in alternativa al relè K1)
- relè K1 da 16 A res. @ 250 VAC (utilizzabile in alternativa all'uscita analogica)
- buzzer di allarme
- porta TTL MODBUS slave per chiave di programmazione, per modulo EVlink BLE (app EVconnect) o per interfaccia seriale TTL/RS-485 (BMS)
- controllo on-off/PID
- regolazione per caldo o per freddo.

## 1 DIMENSIONI E INSTALLAZIONE

Dimensioni in mm (in): 59,0 (2 5/16) è la profondità con morsettiere fisse a vite, 81,5 (3 3/16) è la profondità con morsettiere estraibili a vite. Installazione a pannello, con staffe a scatto (in dotazione).

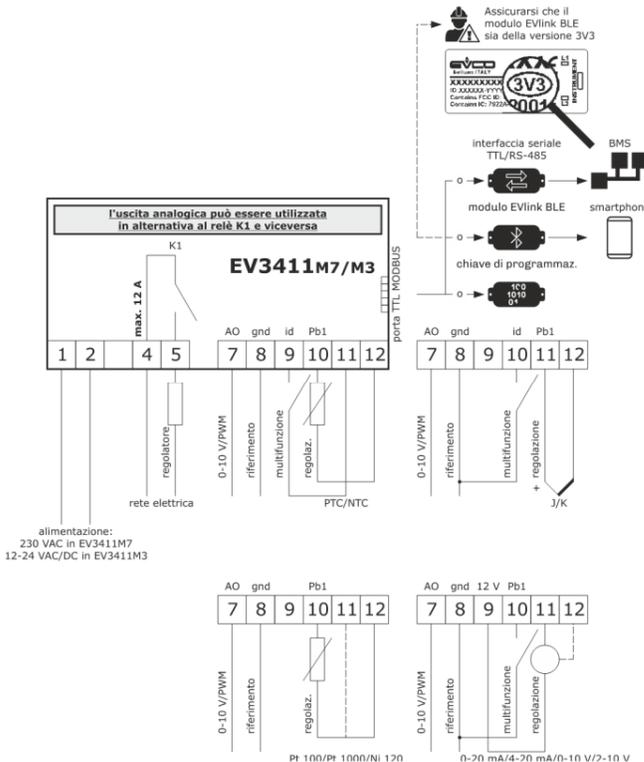


## AVVERTENZE PER L'INSTALLAZIONE

- lo spessore del pannello deve essere compreso tra 0,8 e 2,0 mm (1/32 e 1/16 in)
- accertarsi che le condizioni di lavoro rientrino nei limiti riportati nel capitolo **DATI TECNICI**
- non installare il dispositivo in prossimità di fonti di calore, di apparecchi con forti magneti, 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; tutte le parti che assicurano la protezione devono essere fissate in modo tale da non poter essere rimosse senza l'aiuto di un utensile.

## 2 COLLEGAMENTO ELETTRICO

- ATTENZIONE**
- utilizzare cavi di sezione adeguata alla corrente che li percorre
  - dotare la termocoppia di una protezione in grado di isolarla contro eventuali contatti con le parti metalliche o utilizzare una termocoppia isolata
  - se necessario, estendere il cavo della termocoppia utilizzando un cavo compensato
  - nei modelli con alimentazione 12-24 VAC/DC, l'uscita analogica è disponibile a condizione che il dispositivo venga alimentato a 24 VAC/DC
  - per ridurre eventuali disturbi elettromagnetici, collocare i cavi di potenza il più lontano possibile da quelli di segnale.



## AVVERTENZE PER IL COLLEGAMENTO ELETTRICO

- se si utilizzano avvitatori elettrici o pneumatici, moderare la coppia di serraggio
- se il dispositivo è stato portato da un luogo freddo a uno caldo, l'umidità potrebbe aver condensato all'interno; attendere circa un'ora prima di alimentarlo
- accertarsi che la tensione di alimentazione, la frequenza elettrica e la potenza elettrica rientrino nei limiti riportati nel capitolo **DATI TECNICI**
- scollegare l'alimentazione prima di procedere con qualunque tipo di manutenzione
- non utilizzare il dispositivo come dispositivo di sicurezza
- per le riparazioni e per informazioni rivolgersi alla rete vendita EVCO.

## 3 PRIMO UTILIZZO

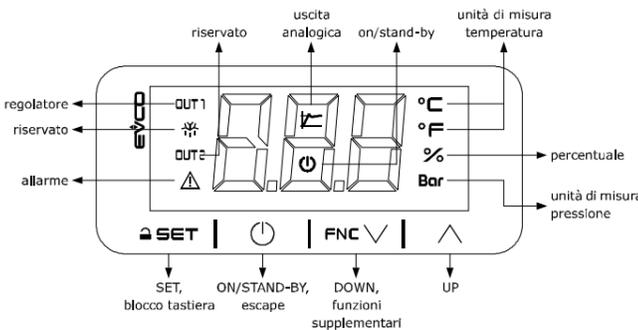
1. Eseguire l'installazione del modo illustrato nel capitolo **DIMENSIONI E INSTALLAZIONE**.
2. Dare alimentazione al dispositivo nel modo illustrato nel capitolo **COLLEGAMENTO ELETTRICO**: verrà avviato un test interno. Il test richiede tipicamente alcuni secondi; alla conclusione del test il display si spegne.
3. Configurare il dispositivo con la procedura illustrata nel paragrafo **Impostazione dei parametri di configurazione**.

Parametri di configurazione che è opportuno impostare per il primo utilizzo:

PAR.	DEF.	PARAMETRO	MIN... MAX.
SP	0.0	setpoint	r1... r2
P0	2	tipo di sonda	0 = PTC 1 = NTC 2 = J 3 = K 4 = Pt 100 3 fili 5 = Pt 100 2 fili 6 = Pt 1000 3 fili 7 = Pt 1000 2 fili 8 = 4-20 mA 9 = 0-20 mA 10 = 2-10 V 11 = 0-10 V 12 = Ni 120 3 fili 13 = Ni 120 2 fili
P2	0	unità di misura temperatura	0 = °C 1 = °F
r5	1	regolazione per caldo o per freddo	0 = per freddo 1 = per caldo
uA	0	configurazione uscite	0 = uscita analogica non abilitata, relè K1 su regolatore 1 = uscita analogica proporzionale a temperatura regolazione, relè K1 non abilitato 2 = uscita analogica su regolatore, relè K1 non abilitato
ub	0	tipo uscita analogica	0 = 0-10 V 1 = PWM

- In seguito accertarsi che le rimanenti impostazioni siano opportune; si veda il capitolo **PARAMETRI DI CONFIGURAZIONE**.
4. Togliere alimentazione al dispositivo.
  5. Eseguire il collegamento elettrico nel modo illustrato nel capitolo **COLLEGAMENTO ELETTRICO** senza dare alimentazione al dispositivo.
  6. Per il collegamento a una rete RS-485 collegare l'interfaccia EVIF22TSX. Per utilizzare il dispositivo con l'app EVconnect collegare il modulo EVIF25TBX; si vedano i relativi fogli istruzione. **Se si utilizza EVIF22TSX, impostare il parametro BLE a 0.**
  7. Dare nuovamente alimentazione al dispositivo.

## 4 INTERFACCIA UTENTE E FUNZIONI PRINCIPALI



### 4.1 Accensione/spengimento del dispositivo

1. Se POF = 1 (default), toccare per 4 s il tasto ON/STAND-BY.

Se il dispositivo è acceso, il display visualizza la grandezza P5 (default "temperatura di regolazione"); se il display visualizza un codice di allarme, si veda il capitolo **ALLARMI**.

LED	ACCESO	SPENTO	LAMPEGGIANTE
OUT1	regolatore attivo	-	- protezione regolatore in corso - impostazione setpoint in corso
riservato	riservato	-	-
OUT2	riservato	-	-
allarme	allarme attivo	-	-
uscita analogica	uscita analogica attiva	-	-
dispositivo spento	dispositivo acceso	dispositivo acceso	accensione/spengimento dispositivo in corso
°C/°F	visualizzazione temperatura	-	-
%	visualizzazione percentuale	-	-
Bar	visualizzazione pressione	-	-

Trascorsi 30 s senza aver operato con i tasti il display visualizzerà la label "Loc" e la tastiera si bloccherà automaticamente.

### 4.2 Sblocco della tastiera

Toccare per 1 s un tasto: il display visualizzerà la label "UnL".

### 4.3 Impostazione del setpoint

Assicurarsi che la tastiera non sia bloccata.

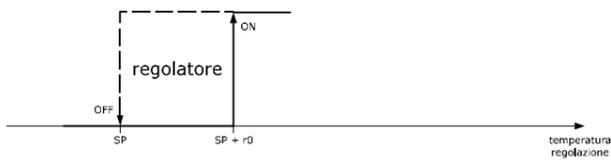
1. Toccare il tasto SET: il display visualizzerà la label "SP".
2. Toccare il tasto UP o il tasto DOWN entro 15 s per impostare il valore nei limiti r1 e r2 (default "0... 350").
3. Toccare il tasto SET (o non operare per 15 s).

### 4.4 Tacitazione del buzzer (se A13 = 1)

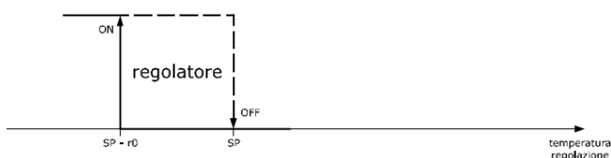
Toccare un tasto.

## 5 FUNZIONAMENTO

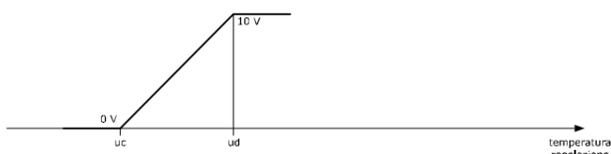
Regolazione per freddo (r5 = 0).



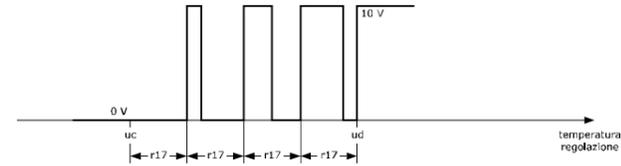
Regolazione per caldo (r5 = 1).



Funzionamento con uscita analogica 0-10 V (ub = 0, default) proporzionale alla temperatura di regolazione (ua = 1, default).



Funzionamento con uscita analogica PWM (ub = 1) proporzionale alla temperatura di regolazione (ua = 1, default).



## 6 FUNZIONI SUPPLEMENTARI

### 6.1 Visualizzazione/impostazione del valore erogato dall'uscita analogica

Assicurarsi che la tastiera non sia bloccata.

1. Toccare per 4 s il tasto DOWN.
2. Toccare il tasto UP o il tasto DOWN entro 15 s per selezionare una label.

LAB.	SIGNIFICATO
uA	visualizzazione del valore erogato dall'uscita analogica
uM	modifica del valore erogato dall'uscita analogica

3. Toccare il tasto SET.
4. Toccare il tasto UP o il tasto DOWN per impostare il valore (per selezione uM).
5. Toccare il tasto SET.
6. Toccare il tasto ON/STAND-BY (o non operare per 60 s) per uscire dalla procedura.

### 6.2 Visualizzazione del numero di spunti del relè

Assicurarsi che la tastiera non sia bloccata.

1. Toccare per 4 s il tasto DOWN.
2. Toccare il tasto UP o il tasto DOWN entro 15 s per selezionare una label.

LAB.	SIGNIFICATO
nS1	visualizzazione del numero di migliaia di spunti del relè K1

3. Toccare il tasto SET.
4. Toccare il tasto ON/STAND-BY (o non operare per 60 s) per uscire dalla procedura.

### 6.3 Visualizzazione della temperatura rilevata dalla sonda regolazione

Assicurarsi che la tastiera non sia bloccata.

1. Toccare per 4 s il tasto DOWN.
2. Toccare il tasto UP o il tasto DOWN entro 15 s per selezionare una label.

LAB.	SIGNIFICATO
Pb1	temperatura di regolazione

3. Toccare il tasto SET.
4. Toccare il tasto ON/STAND-BY (o non operare per 60 s) per uscire dalla procedura.

## 7 IMPOSTAZIONI

### 7.1 Impostazione dei parametri di configurazione

**ATTENZIONE**  
La modifica del parametro P2 da °C a °F (e viceversa) provoca un adattamento automatico del valore dei parametri la cui unità di misura è °C o °F.

1. Toccare per 4 s il tasto SET: il display visualizzerà la label "PA".
2. Toccare il tasto SET.
3. Toccare il tasto UP o il tasto DOWN entro 15 s per impostare il valore PAS (default "19").
4. Toccare il tasto SET (o non operare per 15 s): il display visualizzerà la label "SP".
5. Toccare il tasto UP o il tasto DOWN per selezionare un parametro.
6. Toccare il tasto SET.
7. Toccare il tasto UP o il tasto DOWN entro 15 s per impostare il valore.
8. Toccare il tasto SET (o non operare per 15 s).
9. Toccare per 4 s il tasto SET (o non operare per 60 s) per uscire dalla procedura.

### 7.2 Ripristino delle impostazioni di fabbrica (default) e memorizzazione di impostazioni personalizzate quali di fabbrica

**ATTENZIONE**  
- assicurarsi che le impostazioni di fabbrica siano opportune; si veda il capitolo **PARAMETRI DI CONFIGURAZIONE**  
- la memorizzazione di impostazioni personalizzate sovrascrive quelle di fabbrica.

1. Toccare per 4 s il tasto SET: il display visualizzerà la label "PA".
2. Toccare il tasto SET.
3. Toccare il tasto UP o il tasto DOWN entro 15 s per impostare il valore.

VAL.	SIGNIFICATO
149	valore per il ripristino delle informazioni di fabbrica (default)
161	valore per la memorizzazione di impostazioni personalizzate quali di fabbrica

4. Toccare il tasto SET (o non operare per 15 s): il display visualizzerà la label "dEF" (per impostazione valore "149") o la label "MAP" (per impostazione valore "161").
5. Toccare il tasto SET.
6. Toccare il tasto UP o il tasto DOWN entro 15 s per impostare "1".
7. Toccare il tasto SET (o non operare per 15 s): il display visualizzerà per 4 s " - - " lampeggiante, dopodiché il dispositivo uscirà dalla procedura.
8. Interrompere l'alimentazione del dispositivo.
9. Toccare per 2 s il tasto SET prima del punto 6. per uscire anzitempo dalla procedura.

## 8 PARAMETRI DI CONFIGURAZIONE

N.	PAR.	DEF.	SETPOINT	MIN... MAX.
1	SP	0.0	setpoint	r1... r2
N.	PAR.	DEF.	INGRESSI ANALOGICI	MIN... MAX.
2	CA1	0.0	offset sonda regolazione	-25... 25 °C/°F
3	P0	2	tipo di sonda	0 = PTC 1 = NTC 2 = J 3 = K 4 = Pt 100 3 fili 5 = Pt 100 2 fili 6 = Pt 1000 3 fili 7 = Pt 1000 2 fili 8 = 4-20 mA 9 = 0-20 mA 10 = 2-10 V 11 = 0-10 V 12 = Ni 120 3 fili 13 = Ni 120 2 fili

4	P1	0	abilita punto decimale °C	0 = no 1 = si se P0 = 2 o 3, non influente se P0 = 8... 11, posizione punto decimale: 0 = nessuno 1 = digit decine
5	P2	0	unità di misura temperatura	0 = °C 1 = °F 2 = % 3 = bar 4 = nessuna opzioni 2... 4 influenti solo sui LED e se P0 = 8... 11
6	P3	0.0	valore minimo taratura trasduttore	-199... 999 punti
7	P4	100	valore massimo taratura trasduttore	-199... 999 punti
8	P5	0	grandezza a display	0 = temperatura regolazione 1 = setpoint
9	P8	5	tempo rinfresco display	0... 250 s : 10
<b>USCITE DIGITALI</b>				
N.	PAR.	DEF.	DESCRIZIONE	MIN... MAX.
10	uA	0	configurazione uscite	0 = uscita analogica non abilitata, relè K1 su regolatore 1 = uscita analogica proporzionale a temperatura regolazione, relè K1 non abilitato 2 = uscita analogica su regolatore, relè K1 non abilitato
11	ub	0	tipo uscita analogica	0 = 0-10 V 1 = PWM
12	uc	0.0	valore analogico in ingresso corrispondente a 0 V uscita analogica	-199... ud °C/°F/punti
13	ud	100	valore analogico in ingresso corrispondente a 10 V uscita analogica	uc... 999 °C/°F/punti
<b>REGOLAZIONE</b>				
N.	PAR.	DEF.	DESCRIZIONE	MIN... MAX.
14	rA	0	regolatore PID	0 = no 1 = si
15	r0	2.0	differenziale setpoint	1... 99 °C/°F
16	r1	0.0	setpoint minimo	-199 °C/°F... r2
17	r2	350	setpoint massimo	r1... 999 °C/°F
18	r5	1	regolazione per caldo o per freddo	0 = per freddo 1 = per caldo
19	r11	0.0	offset setpoint da ingresso digitale	-199... 999 °C/°F setpoint + r11
20	r14	50	banda proporzionale	1... 999 °C/°F
21	r15	60	tempo azione integrale	0... 999 s
22	r16	30	tempo azione derivativa	0... 999 s
23	r17	180	tempo ciclo	1... 999 s
24	r18	0	PID tempo minimo accensione	0... 240 s
25	r19	0	PID tempo minimo spegnimento	0... 240 s
<b>PROTEZIONE REGOLATORI</b>				
N.	PAR.	DEF.	DESCRIZIONE	MIN... MAX.
26	C1	0	ritardo tra 2 accensioni regolatore	0... 240 min
27	C2	0	tempo minimo off e ritardo da power-on regolatore	0... 240 min
28	C3	0	tempo minimo on regolatore	0... 240 s
29	C4	0	stato regolatore in allarme sonda regolazione	0 = off 1 = on
<b>ALLARMI</b>				
N.	PAR.	DEF.	DESCRIZIONE	MIN... MAX.
30	A1	0.0	soglia allarme temperatura	-199... 999 °C/°F
31	A2	0	tipologia allarme temperatura	0 = disabilitato 1 = di minima assoluto 2 = di massima assoluto 3 = di minima relativo a SP 4 = di massima relativo a SP
32	A3	0	ritardo allarme temperatura	0... 999 min
33	A7	0	ritardo allarmi temperatura post modifica setpoint e power-on	0... 999 min
34	A8	0	ritardo riproposizione allarme dopo tacitazione se allarme persistente	0... 999 min
35	A11	2.0	differenziale rientro allarmi temperatura	1... 99 °C/°F
36	A13	1	abilita buzzer di allarme	0 = no 1 = si
<b>INGRESSI DIGITALI</b>				
N.	PAR.	DEF.	DESCRIZIONE	MIN... MAX.
37	i5	0	funzione ingresso multifunzione	0 = disabilitato 1 = allarme IA 2 = allarme IA + regolatore off 3 = accende/spenge dispositivo 4 = modifica setpoint
38	i6	0	attivazione ingresso multifunzione	0 = con contatto chiuso 1 = con contatto aperto
39	i7	0	ritardo allarme ingresso multifunzione	0... 999 s
<b>SICUREZZE</b>				
N.	PAR.	DEF.	DESCRIZIONE	MIN... MAX.
40	POF	1	abilita tasto ON/STAND-BY	0 = no 1 = si
41	PAS	-19	password	-99... 999
42	PA1	426	password primo livello	-99... 999
43	PA2	824	password secondo livello	-99... 999
<b>DATA-LOGGING EVLINK</b>				
N.	PAR.	DEF.	DESCRIZIONE	MIN... MAX.
44	bLE	1	configurazione porta seriale per connettività	0 = libera 1 = forzata per EVconnect o EPoCA 2-99 = indirizzo rete locale EPoCA
45	rEO	15	intervallo campionamento data-logger	0... 240 min
<b>MODBUS</b>				
N.	PAR.	DEF.	DESCRIZIONE	MIN... MAX.
46	LA	247	indirizzo MODBUS	1... 247
47	Lb	3	baud rate MODBUS	0 = 2.400 baud 1 = 4.800 baud 2 = 9.600 baud 3 = 19.200 baud parità even

**9 ALLARMI**

COD.	SIGNIFICATO	RIPRISTINO	RIMEDI
<b>Pr1</b>	allarme sonda regolazione	automatico	- verificare P0 - verificare l'integrità della sonda - verificare il collegamento elettrico
<b>AL</b>	allarme temperatura	automatico	verificare A1, A2 e A3
<b>IA</b>	allarme ingresso multifunzione	automatico	verificare i5 e i6

**10 DATI TECNICI**

Scopo del dispositivo di comando:	dispositivo di comando di funzionamento.	
Costruzione del dispositivo di comando:	dispositivo elettronico incorporato.	
Contentore:	autoestinguento nero.	
Categoria di resistenza al calore e al fuoco:	D.	
Dimensioni:		
75,0 x 33,0 x 59,0 mm (2 15/16 x 1 5/16 x 2 5/16 in) con morsettiere fisse a vite	75,0 x 33,0 x 81,5 mm (2 15/16 x 1 5/16 x 3 3/16 in) con morsettiere estraibili a vite.	
Metodo di montaggio del dispositivo di comando:	a pannello, con staffe a scatto (in dotazione).	
Grado di protezione fornito dall'involucro:	IP65 (il frontale).	
Metodo di connessione:		
morsettiere fisse a vite per conduttori fino a 2,5 mm <sup>2</sup>	morsettiere estraibili a vite per conduttori fino a 2,5 mm <sup>2</sup> ; su richiesta	connettore Pico-Blade.
Lunghezze massime consentite per i cavi di collegamento:		
alimentazione: 10 m (32,8 ft)	ingressi analogici: 10 m (32,8 ft)	
ingressi digitali: 10 m (32,8 ft)	uscite analogiche 0-10 V: 10 m (32,8 ft)	

uscite analogiche PWM: 1 m (3,28 ft)	uscite digitali: 10 m (32,8 ft).	
Temperatura di impiego:	da -5 a 55 °C (da 23 a 131 °F).	
Temperatura di immagazzinamento:	da -25 a 70 °C (da -13 a 158 °F).	
Umidità di impiego:	dal 10 al 90 % di umidità relativa senza condensa.	
Situazione di inquinamento del dispositivo di comando:	2.	
<b>Conformità:</b>		
RoHS 2011/65/CE	WEEE 2012/19/EU	regolamento REACH (CE) n. 1907/2006
EMC 2014/30/UE		LVD 2014/35/UE.
<b>Alimentazione:</b>		
230 VAC (+10 % -15 %), 50/60 Hz (±3 Hz), max. 4 VA in EV3... M7		
12-24 VAC/DC (+10% -15%), 50/60 Hz (±3 Hz), max. 5 VA/3W in EV3... M3.		
Metodo di messa a terra del dispositivo di comando:	nessuno.	
Tensione impulsiva nominale:	2.5 KV.	
Categoria di sovratensione:	II.	
Classe e struttura del software:	A.	
Ingressi analogici:	1 per sonde PTC, NTC, Pt 100, Pt 1000 o Ni 120, termocoppie J o K, trasduttori 0-20 mA, 4-20 mA, 0-10 V o 2-10 V (sonda regolazione).	
Sonde PTC:	Campo di misura:	da -50 a 150 °C (da -58 a 302 °F)
	Risoluzione:	0,1 °C (1 °F).
Sonde NTC:	Campo di misura:	da -40 a 110 °C (da -58 a 230 °F)
	Risoluzione:	0,1 °C (1 °F).
Sonde Pt 100 e Pt 1000:	Campo di misura:	da -100 a 650 °C (da -148 a 999 °F)
	Risoluzione:	0,1 °C (1 °F).
Sonde Ni 120:	Campo di misura:	da -80 a 300 °C (da -112 a 999 °F)
	Risoluzione:	0,1 °C (1 °F).
Termocoppie J:	Campo di misura:	da 0 a 700 °C (da 32 a 999 °F)
	Risoluzione:	1 °C (1 °F).
Termocoppie K:	Campo di misura:	da 0 a 999 °C (da 32 a 999 °F)
	Risoluzione:	1 °C (1 °F).
Trasduttori 0-20 mA, 4-20 mA, 0-10 V e 2-10 V:	configurabile.	
Ingressi digitali:	1 a contatto pulito (multifunzione), non disponibile se l'ingresso analogico è configurato per Pt 100, Pt 1000 o Ni 120 3 fili.	
Contatto pulito:	Tipo di contatto:	3,3 V, 1 mA
	Protezione:	nessuna.
Uscite analogiche:	1 per segnale 0-10 V o PWM. Disponibile nei modelli con alimentazione 12-24 VAC/DC a condizione che questi vengano alimentati a 24 VAC/DC.	
Segnale 0-10 V:	Minima impedenza applicabile:	1 KOhm; 2 KOhm in EV3... M7.
	Risoluzione:	0,01 V.
Uscite digitali:	1 a relè elettromeccanico (relè K1).	
Relè K1:	SPST da 16 A res. @ 250 VAC.	
Azioni di Tipo 1 o di Tipo 2:	tipo 1.	
Caratteristiche complementari delle azioni di Tipo 1 o di Tipo 2:	C.	
Visualizzazioni:	display LED da 3 digit, con icone funzione.	
Buzzer di allarme:	incorporato.	
Porte di comunicazione:	1 porta TTL MODBUS slave per chiave di programmazione, per modulo EVlink BLE (app EVconnect) o per interfaccia seriale (BMS).	

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

Questo documento e le soluzioni in esso contenute sono proprietà intellettuale EVCO tutelata dal Codice dei diritti di proprietà Industriale (CPI). EVCO pone il divieto assoluto di riproduzione e divulgazione anche parziale dei contenuti se non espressamente autorizzata da EVCO stessa. Il cliente (costruttore, installatore o utente finale) si assume ogni responsabilità in merito alla configurazione del dispositivo. EVCO non si assume alcuna responsabilità in merito ai possibili errori riportati e si riserva il diritto di apportare qualsiasi modifica in qualsiasi momento senza pregiudicare le caratteristiche essenziali di funzionalità e di sicurezza.