EV3B43 Controllore basic per refrigeratori per bibite, con algoritmo apprenditivo settimanale

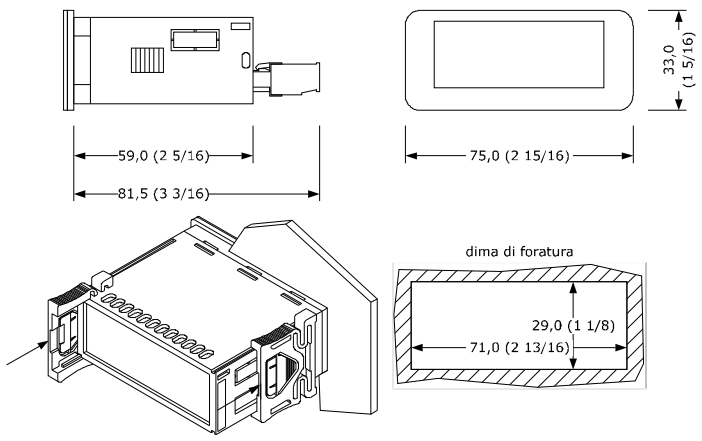
PLEASE READ CAREFULLY
and save this document
CONSIDER THE ENVIRONMENT

I ITALIANO

- alimentazione 230 VAC
- sonda cella e sonda evaporatore (PTC/NTC)
- ingresso micro porta
- relè compressore da 16 A res. @ 250 VAC
- regolazione per caldo o per freddo
- funzionamento con chiave di programmazione.

1 DIMENSIONI E INSTALLAZIONE

Dimensioni in mm (in); installazione a pannello, con staffe a scatto (in dotazione).

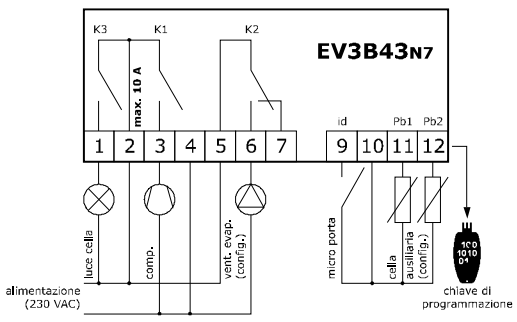


AVVERTENZE PER L'INSTALLAZIONE

- 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
- 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.

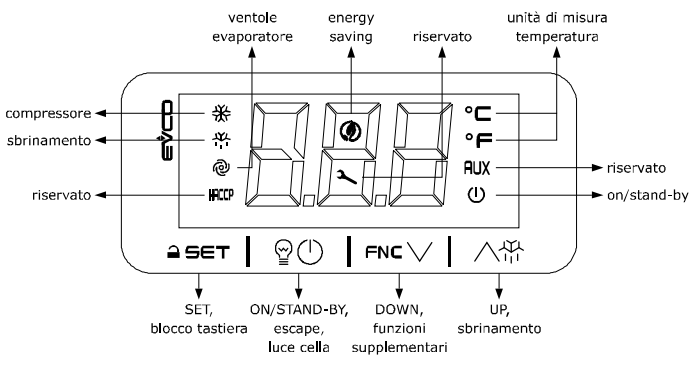
3 PRIMO UTILIZZO

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	**5.0**	setpoint	r1... r2
P0	**1**	tipo di sonda	0 = PTC 1 = NTC
P2	**0**	unità di misura temperatura	0 = °C 1 = °F
d1	**0**	tipo di sbrinamento	0 = elettrico 1 = a gas caldo 2 = per fermata compressore

   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. Dare nuovamente alimentazione al dispositivo.

4 INTERFACCIA UTENTE E FUNZIONI PRINCIPALI



4.1 Accensione/spegnimento del dispositivo

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

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

LED	ACCESO	SPENTO	LAMPEGGIANTE
	compressore acceso	compressore spento	- protezione compressore in corso - impostazione setpoint in corso
	sbrinamento attivo	-	- ritardo sbrinamento in corso - gocciolamento attivo
	ventole dell'evaporatore accese	ventole dell'evaporatore spente	fermo ventole dell'evaporatore in corso
	- energy saving attivo - basso consumo attivo	-	-
°C/°F	visualizzazione temperatura	-	overcooling o overheating attivo
	dispositivo spento	dispositivo acceso	accensione/spegnimento dispositivo in corso

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.
2. Toccare il tasto UP o il tasto DOWN entro 15 s per impostare il valore nei limiti r1 e r2 (default "-40... 50")
3. Toccare il tasto SET (o non operare per 15 s).

4.4 Attivazione dello sbrinamento in modo manuale (se r5 = 0)

Assicurarsi che la tastiera non sia bloccata e che non sia attivo l'overcooling.

1. Toccare per 4 s il tasto UP.

Se P4 = 1 (default), lo sbrinamento viene attivato a condizione che la temperatura dell'evaporatore sia inferiore alla soglia d2.

4.5 Accensione/spegnimento della luce cella (se P13 = 0)

1. Toccare il tasto ON/STAND-BY.

5 FUNZIONI SUPPLEMENTARI

5.1 Attivazione/disattivazione dell'overcooling, dell'overheating e dell'energy saving in modo manuale

Assicurarsi che la tastiera non sia bloccata.

1. Toccare il tasto DOWN.

FUNZIONE	CONDIZIONE	CONSEGUENZA
overcooling	r5 = 0, r8 = 1 e sbrinamento non attivo	il setpoint diventa "setpoint - r6", per la durata r7
overheating	r5 e r8 = 1	il setpoint diventa "setpoint + r6", per la durata r7
energy saving	r5 = 0 e r8 = 2	il setpoint diventa "setpoint + r4", al massimo per la durata HE2

5.2 Visualizzazione della temperatura rilevata dalle sonde

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 della cella
Pb2	temperatura ausiliaria

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

6 IMPOSTAZIONI

6.1 Impostazione dei parametri di configurazione

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.

6.2 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 "**4**".
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.

7 PARAMETRI DI CONFIGURAZIONE

N.	PAR.	DEF.	SETPOINT	MIN... MAX.
1	SP	**5.0**	setpoint	r1... r2
N.	**PAR.**	**DEF.**	**INGRESSI ANALOGICI**	**MIN... MAX.**
2	CA1	**0.0**	offset sonda cella	-25... 25 °C/°F
3	CA2	**0.0**	offset sonda ausiliaria	-25... 25 °C/°F
4	P0	**1**	tipo di sonda	0 = PTC 1 = NTC
5	P1	**1**	abilita punto decimale °C	0 = no 1 = sì
6	P2	**0**	unità di misura temperatura	0 = °C 1 = °F
7	P4	**1**	funzione sonda ausiliaria	0 = disabilitata 1 = sonda evaporatore 2 = sonda condensatore
8	P5	**0**	grandezza a display	0 = temperatura cella 1 = setpoint 2 = temperatura ausiliaria
9	P8	**5**	tempo rinfresco display	0... 250 s : 10
10	P9	**2**	differenziale simmetrico (relativo al giorno precedente) per ricerca attività business	0... 6 h 0 = disabilitato
11	P10	**- - -**	riservato	riservato
12	P11	**- - -**	riservato	riservato
13	P12	**0**	numero aperture porta ogni 30 min per attività business	0... 100
14	P13	**0**	ore attività business giorno precedente (±12 h) per giorno lavorativo	0... 24 h 0 = algoritmo apprenditivo disabilitato (impostare anche P12 = 0)
15	P14	**3**	tempo consecutivo porta chiusa per ultimo giorno di ferie	1... 7 d (giorni)
N.	**PAR.**	**DEF.**	**REGOLAZIONE**	**MIN... MAX.**
16	r0	**2,0**	differenziale setpoint	1... 15 °C/°F
17	r1	**-40**	setpoint minimo	-99 °C/°F... r2
18	r2	**50.0**	setpoint massimo	r1... 199 °C/°F
19	r4	**5.0**	offset setpoint in energy saving	0... 99 °C/°F
20	r5	**0**	regolazione per caldo o per freddo	0 = per freddo 1 = per caldo
21	r6	**0.0**	offset setpoint in overcooling/overheating	0... 99 °C/°F
22	r7	**30**	durata overcooling/overheating	0... 240 min
23	r8	**0**	funzione supplementare tasto DOWN	0 = disabilitato 1 = overcooling/overheating 2 = energy saving
24	r12	**1**	posizione differenziale r0	0 = asimmetrico 1 = simmetrico
N.	**PAR.**	**DEF.**	**COMPRESSORE**	**MIN... MAX.**
25	C0	**0**	ritardo compressore on da power-on	0... 240 min
26	C2	**3**	tempo minimo compressore off	0... 240 min
27	C3	**0**	tempo minimo compressore on	0... 240 s
28	C4	**0**	tempo compressore off in allarme sonda cella	0... 240 min
29	C5	**10**	tempo compressore on in allarme sonda cella	0... 240 min
30	C6	**80.0**	soglia segnalazione alta condensazione	0... 199 °C/°F differenziale = 2 °C/4 °F
31	C7	**90.0**	soglia allarme alta condensazione	0... 199 °C/°F
32	C8	**1**	ritardo allarme alta condensazione	0... 15 min
N.	**PAR.**	**DEF.**	**SBRINAMENTO (se r5 = 0)**	**MIN... MAX.**
33	d0	**8**	intervallo sbrinamento automatico	0... 99 h 0 = solo manuale se d8 = 3, intervallo massimo
34	d1	**0**	tipo di sbrinamento	0 = elettrico 1 = a gas caldo 2 = per fermata compressore
35	d2	**2.0**	soglia fine sbrinamento	-99... 99 °C/°F
36	d3	**30**	durata sbrinamento	0... 99 min se P3 = 1, durata massima
37	d4	**0**	abilita sbrinamento al power-on	0 = no 1 = sì
38	d5	**0**	ritardo sbrinamento da power-on	0... 99 min
39	d6	**1**	grandezza a display in sbrinamento	0 = temperatura cella 1 = display bloccato 2 = label dEF
40	d7	**2**	tempo gocciolamento	0... 15 min
41	d8	**0**	modalità conteggio intervallo sbrinamento	0 = ore dispositivo on 1 = ore compressore on 2 = ore temperatura evaporatore < d9 3 = adattativo 4 = in tempo reale
42	d9	**0.0**	soglia evaporazione per conteggio intervallo sbrinamento automatico	-99... 99 °C/°F
43	d11	**0**	abilita allarme timeout sbrinamento	0 = no 1 = sì
44	d15	**0**	tempo consecutivo compressore on per sbrinamento a gas caldo	0... 99 min
45	d18	**40**	intervallo sbrinamento adattativo	0... 999 min se compressore on + temperatura evaporatore < d22 0 = solo manuale
46	d19	**3.0**	soglia per sbrinamento adattativo (relativa a temperatura ottimale evaporazione)	0... 40 °C/°F temperatura ottimale evaporazione - d19
47	d20	**180**	tempo consecutivo compressore on per sbrinamento	0... 999 min 0 = disabilitato
48	d22	**2.0**	soglia evaporazione per conteggio intervallo sbrinamento adattativo (relativa a temperatura ottimale evaporazione)	-10... 10 °C/°F temperatura ottimale evaporazione + d22
N.	**PAR.**	**DEF.**	**ALLARMI DI TEMPERATURA**	**MIN... MAX.**
49	A1	**10.0**	soglia allarme bassa temperatura (relativa a setpoint)	0... 99 °C/°F 0 = disabilitato
50	A4	**10.0**	soglia allarme alta temperatura (relativa a setpoint)	0... 99 °C/°F 0 = disabilitato
51	A6	**12**	ritardo allarme alta temperatura da power-on	0... 99 min x 10
52	A7	**15**	ritardo allarmi alta/bassa temperatura	0... 240 min
53	A8	**15**	ritardo allarme alta temperatura post sbrinamento	0... 240 min
54	A9	**15**	ritardo allarme alta temperatura da chiusura porta	0... 240 min
55	A11	**2.0**	differenziale ripristino allarmi alta/bassa temperatura	1... 15 °C/°F
N.	**PAR.**	**DEF.**	**VENTOLE**	**MIN... MAX.**
56	F0	**3**	modalità ventole evaporatore in normale funzionamento	0 = off 1 = on 2 = funzione di F15 e F16 se compressore off, on se compressore on 3 = funzione di F1 4 = off se compressore off, funzione di F1 se compressore on

57	F1	**-1.0**	soglia ventole evaporatore off	-99... 99 °C/°F differenziale = 1 °C/2 °F se r5 = 1, soglia ventole on
58	F2	**0**	modalità ventole evaporatore in sbrinamento e gocciolamento	0 = off 1 = on 2 = funzione di F0
59	F3	**2**	tempo fermo ventole evaporatore	0... 15 min
60	F4	**30**	tempo ventole evaporatore off in energy saving	0... 240 s x 10
61	F5	**30**	tempo ventole evaporatore on in energy saving	0... 240 s x 10
62	F15	**60**	tempo ventole evaporatore off con compressore off	0... 240 s se F0 = 2
63	F16	**10**	tempo ventole evaporatore on con compressore off	0... 240 s se F0 = 2
N.	PAR.	DEF.	INGRESSI DIGITALI	MIN... MAX.
64	i0	**1**	funzione ingresso micro porta	0 = disabilitato 1 = compressore + ventole evaporatore off 2 = ventole evaporatore off 3 = riservato 4 = riservato 5 = riservato
65	i1	**0**	attivazione ingresso micro porta	0 = con contatto chiuso 1 = con contatto aperto
66	i2	**30**	ritardo allarme porta aperta	-1... 120 min -1 = disabilitato
67	i3	**15**	tempo massimo inibizione regolazione con porta aperta	-1... 120 min -1 = fino alla chiusura
68	i10	**0**	tempo consecutivo porta chiusa per energy saving	0... 999 min dopo che temperatura cella < SP 0 = disabilitato
69	i13	**180**	numero aperture porta per sbrinamento	0... 240 0 = disabilitato
70	i14	**32**	tempo consecutivo porta aperta per sbrinamento	0... 240 min 0 = disabilitato
N.	PAR.	DEF.	USCITE DIGITALI	MIN... MAX.
71	u0	**1**	configurazione uscita ausiliaria	0 = sbrinamento 1 = ventilatore evaporatore
N.	PAR.	DEF.	ENERGY SAVING (se r5 = 0)	MIN... MAX
72	HE2	**0**	durata massima energy saving	0... 999 min -1 = fino all'apertura porta
73	HE3	**0**	tempo consecutivo senza operare sui tasti per basso consumo	0... 240 min
N.	PAR.	DEF.	SICUREZZE	MIN... MAX.
74	POF	**1**	abilita tasto ON/STAND-BY	0 = no 1 = sì
75	PAS	**-19**	password	-99... 999

8 ALLARMI

COD.	SIGNIFICATO	RIPRISTINO	RIMEDI
Pr1	allarme sonda cella	automatico	- verificare P0
Pr2	allarme sonda ausiliaria	automatico	- verificare l'integrità della sonda - verificare il collegamento elettrico
AL	allarme bassa temperatura	automatico	verificare A1
AH	allarme alta temperatura	automatico	verificare A4
id	allarme porta aperta	automatico	verificare i0 e i1
COH	segnalazione alta condensazione	automatico	verificare C6
CSd	allarme alta condensazione	manuale	- spegnere e riaccendere il dispositivo - verificare C7
dFd	allarme timeout sbrinamento	manuale	- toccare un tasto - verificare d2, d3 e d11

9 DATI TECNICI

Scopo del dispositivo di comando:		dispositivo di comando di funzionamento.
Costruzione del dispositivo di comando:		dispositivo elettronico incorporato.
Contenitore:		autoestinguente 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 mm²		morsettiere estraibili a vite per conduttori fino a 2,5 mm²; su richiesta.
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 digitali: 10 m (32,8 ft).
Temperatura di impiego:		da 0 a 55 °C (da 32 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.
Conformità:		
RoHS 2011/65/CE	WEEE 2012/19/EU	regolamento REACH (CE) n. 1907/2006
EMC 2014/30/UE		LVD 2014/35/UE.
Alimentazione:		230 VAC (+10 % -15%), 50/60 Hz (±3 Hz), max. 2 VA isolata.
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:		2 per sonde PTC o NTC (sonda cella e sonda ausiliaria).
Sonde PTC:	Tipo di sensore:	KTY 81-121 (990 Ω @ 25 °C, 77 °F)
	Campo di misura:	da -50 a 150 °C (da -58 a 302 °F)
	Risoluzione:	0,1 °C (1 °F).
Sonde NTC:	Tipo di sensore:	ß3435 (10 K□Ω @ 25 °C, 77 °F)
	Campo di misura:	da -40 a 105 °C (da -40 a 221 °F)
	Risoluzione:	0,1 °C (1 °F).
Ingressi digitali:		1 a contatto pulito (micro porta).
Contatto pulito:	Tipo di contatto:	5 VDC, 1,5 mA
	Alimentazione:	nessuna
	Protezione:	nessuna.
Uscite digitali:	3 a relè elettromeccanico (compressore, relè ausiliario e luce cella).	
Relè compressore (K1):		SPST da 16 A res. @ 250 VAC
Relè ausiliario (K2):		SPDT da 8 A res. @ 250 VAC
Relè luce cella (K3):		SPST da 5 A res. @ 250 VAC.
Il dispositivo garantisce un doppio isolamento tra ciascun connettore dell'uscita digitale e le rimanenti parti del dispositivo stesso.		
Azioni di Tipo 1 o di Tipo 2:		tipo 1.
Caratteristiche complementari delle azioni di Tipo 1 o di Tipo 2:		C.
Visualizzazioni:		display custom da 3 digit, con icone funzione.

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.

EVCO
Every Control Group
EVCO S.p.A.
Via Feltre 81, 32036 Sedico (BL) ITALIA
telefono 0437 8422 | **fax** 0437 83648
email info@evco.it | **web** www.evco.it