

EV3B71/EV3B81

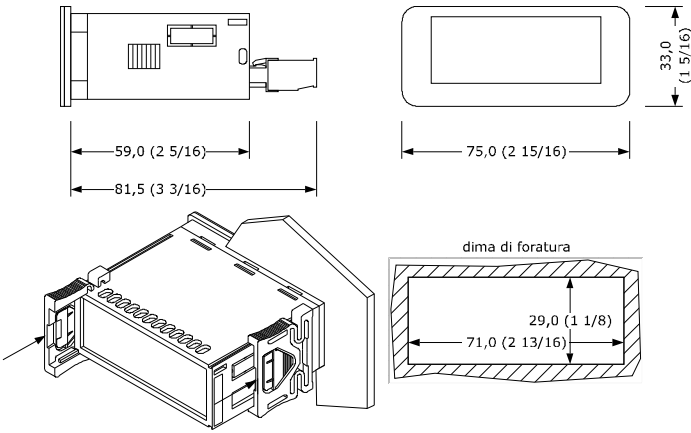
Controllori per unità refrigerate, con protezione compressore contro le fluttuazioni della tensione di rete



PLEASE READ CAREFULLY
and save this document
CONSIDER THE ENVIRONMENT

- 1 ITALIANO**
- controllori per unità a temperatura normale
 - alimentazione 115... 230 VAC
 - sonda cella (PTC/NTC)
 - ingresso micro porta/multifunzione
 - relè compressore da 16 A res. @ 250 VAC (EV3B71) o da 30 A res. @ 250 VAC (EV3B81)
 - protezione compressore contro le fluttuazioni della tensione di rete
 - regolazione per caldo o per freddo

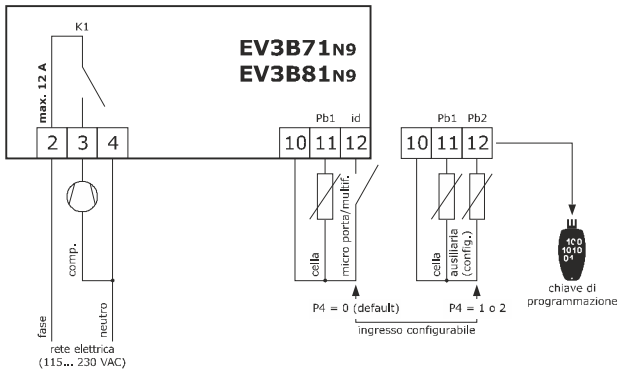
1 DIMENSIONI E INSTALLAZIONE
Dimensioni in mm (in); installazione a pannello, con staffe a scatto (in dotazione).



- 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

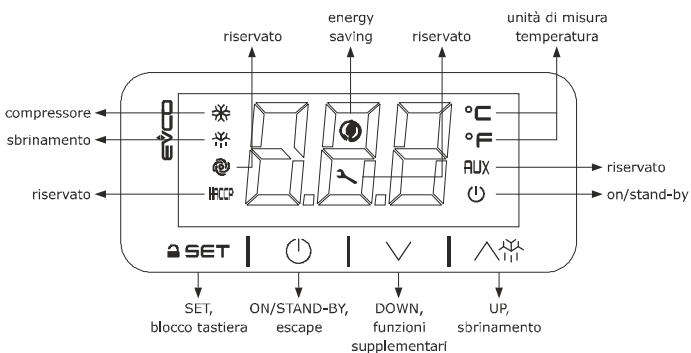
1. Eseguire l'installazione del modo illustrato nel capitolo **DIMENSIONI E INSTALLAZIONE**.
2. Dare alimentazione al dispositivo nel modo illustrato nel capitolo **COLLEGAMENTO ELETTRICO**: verrà avviato un test interno.
3. Il test richiede tipicamente alcuni secondi; alla conclusione del test il display si spegne.
4. 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	1	tipo di sonda	0 = PTC 1 = NTC
P2	0	unità di misura temperatura	0 = °C 1 = °F

- 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/spengimento del dispositivo**
1. Se POF = 1, toccare per 4 s il tasto ON/STAND-BY.
- Se il dispositivo è acceso, il display visualizza la grandezza 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 |
| | riservato | - | - |
| HACCP | riservato | - | - |
| | energy saving attivo | - | - |
| | riservato | - | - |
| | visualizzazione temperatura | - | - |
| AUX | riservato | - | - |
| | dispositivo spento | dispositivo acceso | accensione/spengimento 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, default)**
Assicurarsi che la tastiera non sia bloccata.
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/spengimento della luce cella (se u0 = 3, default o se u1 = 3)**
1. Toccare il tasto ON/STAND-BY.

- 4.6 Accensione/spengimento del carico da tasto (se u0 = 1)**
Assicurarsi che la tastiera non sia bloccata.
1. Toccare il tasto ON/STAND-BY (per 2 s se u1 = 3).

5 FUNZIONI SUPPLEMENTARI

5.1 Visualizzazione/cancellazione delle ore di funzionamento del compressore

- 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
CH	visualizzazione delle centinaia di ore di funzionamento del compressore
rCH	cancellazione delle ore di funzionamento del compressore

3. Toccare il tasto SET.
4. Toccare il tasto UP o il tasto DOWN per impostare "149" (per selezione rCH).
5. Toccare il tasto SET.
6. Toccare il tasto ON/STAND-BY (o non operare per 60 s) per uscire dalla procedura.

5.2 Visualizzazione delle temperature rilevate 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 (se P4 = 1 o 2) |
3. Toccare il tasto SET.
 4. Toccare il tasto ON/STAND-BY (o non operare per 60 s) per uscire dalla procedura.

5.3 Visualizzazione della tensione di rete

- 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 "UOL".
 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	0.0	setpoint	r1... r2
INGRESSI ANALOGICI				
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 = si
6	P2	0	unità di misura temperatura	0 = °C 1 = °F
7	P4	1	funzione ingresso configurabile	0 = ingresso micro porta/multifunzione 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
REGOLAZIONE				
10	r0	2.0	differenziale setpoint	1... 15 °C/°F
11	r1	-4.0	setpoint minimo	-99 °C/°F... r2
12	r2	50.0	setpoint massimo	r1... 199 °C/°F
13	r4	0.0	offset setpoint in energy saving	0... 99 °C/°F
14	r5	0	regolazione per caldo o per freddo	0 = per freddo 1 = per caldo
15	r12	0	posizione differenziale r0	0 = asimmetrico 1 = simmetrico
COMPRESSORE				
16	C0	0	ritardo compressore on da power-on	0... 199 min
17	C2	3	tempo minimo compressore off	0... 199 min 0 = protezione compressore contro le fluttuazioni della tensione di rete disabilitata
18	C3	0	tempo minimo compressore on	0... 199 s
19	C4	0	tempo compressore off in allarme sonda cella	0... 240 min
20	C5	10	tempo compressore on in allarme sonda cella	0... 240 min
21	C6	80.0	soglia segnalazione alta condensazione	0... 199 °C/°F differenziale = 2 °C/4 °F
22	C7	90.0	soglia allarme alta condensazione	0... 199 °C/°F
23	C8	1	ritardo allarme alta condensazione	0... 15 min
24	C14	190	soglia tensione di rete al di sotto della quale il compressore non viene acceso	0... 300 V il dispositivo effettua un tentativo di accensione ogni 30 s
25	C15	180	soglia tensione di rete al di sotto della quale il compressore viene spento	0... 300 V se tempo C17 soddisfatto
26	C16	260	soglia tensione di rete al di sopra della quale il compressore non viene acceso o viene spento	0... 300 V se tempo C17 soddisfatto il dispositivo effettua un tentativo di accensione ogni 30 s
27	C17	5	durata consecutiva della permanenza della tensione di rete al di fuori delle soglie C15 e C16 per spegnimento del compressore	0... 60 s
28	C18	5	numero consecutivo di accensioni del compressore fallite per effetto della tensione di rete al di fuori delle soglie C14 e C16 tale da provocare l'accensione forzata del compressore	0... oo 0 = protezione compressore contro le fluttuazioni della tensione di rete disabilitata oo = il dispositivo non effettua mai l'accensione forzata del compressore l'interruzione dell'alimentazione azzerà il conteggio
SBRINAMENTO (se r5 = 0)				
29	d0	8	intervallo sbrinamento automatico	0... 99 h 0 = solo manuale se d8 = 3, intervallo massimo
30	d2	2.0	soglia fine sbrinamento	-99... 99 °C/°F
31	d3	30	durata sbrinamento	0... 99 min se P4 = 1, durata massima
32	d4	0	abilita sbrinamento al power-on	0 = no 1 = si
33	d5	0	ritardo sbrinamento da power-on	0... 199 min
34	d6	2	grandezza a display in sbrinamento	0 = temperatura cella 1 = display bloccato 2 = label dEF
35	d7	2	tempo gocciolamento	0... 15 min
36	d8	0	modalità conteggio intervallo sbrinamento	0 = ore dispositivo on 1 = ore compressore on 2 = ore temperatura evaporatore < d9 3 = adattativo
37	d9	0.0	soglia evaporazione per conteggio intervallo sbrinamento automatico	-99... 99 °C/°F
38	d11	0	abilita allarme timeout sbrinamento	0 = no 1 = si
39	d15	0	tempo consecutivo compressore on per sbrinamento a gas caldo	0... 99 min

40	d18	40	intervallo sbrinamento adattativo	0... 999 min se compressore on + temperatura evaporatore < d22 0 = solo manuale
41	d19	3.0	soglia per sbrinamento adattativo (relativa a temperatura ottimale evaporazione)	0... 40 °C/°F temperatura ottimale evaporazione - d19
42	d20	180	tempo consecutivo compressore on per sbrinamento	0... 500 min 0 = disabilitato
43	d22	0.0	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.
44	A1	10.0	soglia allarme bassa temperatura (relativa a setpoint)	0... 199 °C/°F 0 = disabilitato
45	A4	10.0	soglia allarme alta temperatura (relativa a setpoint)	0... 199 °C/°F 0 = disabilitato
46	A6	12	ritardo allarme alta temperatura da power-on	0... 99 min x 10
47	A7	15	ritardo allarmi alta/bassa temperatura	0... 199 min
48	A8	15	ritardo allarme alta temperatura post sbrinamento	0... 240 min
49	A9	15	ritardo allarme alta temperatura da chiusura porta	0... 240 min
50	A11	2.0	differenziale ripristino allarmi alta/bassa temperatura	1... 15 °C/°F
N.	PAR.	DEF.	INGRESSI DIGITALI	MIN... MAX.
51	i0	1	funzione ingresso micro porta/multifunzione	0 = disabilitato 1 = compressore off 2 = riservato 3 = energy saving 4 = allarme IA (solo visualizzazione) 5 = allarme th (compressore off)
52	i1	0	attivazione ingresso micro porta/multifunzione	0 = con contatto chiuso 1 = con contatto aperto
53	i2	30	ritardo allarme porta aperta	-1... 120 min -1 = disabilitato se i0 = 4, ritardo allarme ingresso multifunzione se i0 = 5, ritardo compressore on da ripristino allarme
54	i3	15	tempo massimo inibizione regolazione con porta aperta	-1... 120 min -1 = fino alla chiusura
55	i10	0	tempo consecutivo porta chiusa per energy saving	0... 999 min dopo che temperatura cella < SP 0 = disabilitato
56	i13	180	numero aperture porta per sbrinamento	0... 240 0 = disabilitato
57	i14	32	tempo consecutivo porta aperta per sbrinamento	0... 240 min 0 = disabilitato
N.	PAR.	DEF.	ENERGY SAVING (se r5 = 0)	MIN... MAX.
58	HE2	0	durata massima energy saving	0... 999 min
59	HE3	0	tempo consecutivo senza operare sui tasti per basso consumo	0... 240 min 0 = disabilitato
N.	PAR.	DEF.	SICUREZZE	MIN... MAX.
60	POF	0	abilita tasto ON/STAND-BY	0 = no 1 = si
61	PAS	-19	password	-99... 999

8 ALLARMI

COD.	SIGNIFICATO	RIPRISTINO	RIMEDI
Pr1	allarme sonda cella	automatico	- verificare PO
Pr2	allarme sonda ausiliaria	automatico	- verificare l'integrità della sonda - verificare il collegamento elettrico
CO	allarme accensione forzata del compressore	manuale	- toccare un tasto - verificare C18
LU	allarme compressore non acceso o spento per bassa tensione di rete	manuale, automatico dopo 30 s	- toccare un tasto - verificare C14 e C15
HU	allarme compressore non acceso o spento per alta tensione di rete	manuale, automatico dopo 30 s	- toccare un tasto - verificare C16
AL	allarme bassa temperatura	automatico	verificare A1 e A7
AH	allarme alta temperatura	automatico	verificare A4 e A7
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
ia	allarme ingresso multifunzione	automatico	verificare i0 e i1
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	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 ²	morsettiere estraibili a vite per conduttori fino a 2,5 mm ² ; 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	115... 230 VAC (+10 % -15%), 50/60 Hz (±3 Hz), max. 4 VA (EV3B71) o 4.9 VA (EV3B81) 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:		
1 per sonde PTC o NTC (sonda cella).		
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	β3435 (10 KΩ @ 25 °C, 77 °F)
	Campo di misura	da -40 a 105 °C (da -40 a 221 °F)

Risoluzione		0,1 °C (1 °F)
Altri ingressi:		
ingresso configurabile per ingresso analogico (sonda ausiliaria) o per ingresso digitale (ingresso micro porta/multi-funzione, contatto pulito).		
Contatto pulito	Tipo di contatto	5 VDC, 1,5 mA
	Alimentazione	nessuna
	Protezione	nessuna
Uscite digitali		
1 a relè elettromeccanico		
Relè K1		SPST da 16 A res. @ 250 VAC (EV3B71) SPST da 30 A res. @ 250 VAC (EV3B81)
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

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