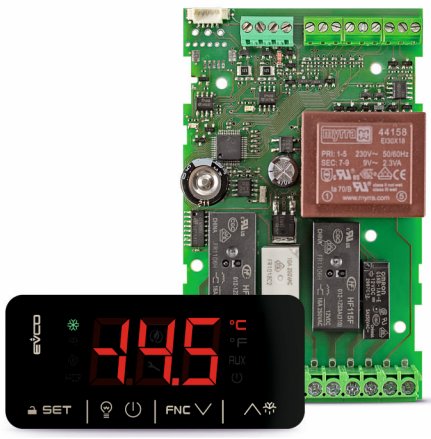
EV3 Basic Split

Controllori in versione splittata per unità refrigerate



EPoCA compatible

PLEASE READ CAREFULLY and save this document

CONSIDER THE ENVIRONMENT

1 ITALIANO

- controllori per unità a temperatura normale e a bassa temperatura
- alimentazione 115... 230 VAC o 230 VAC (a seconda del modello)
- sonda cella e sonda evaporatore (PTC/NTC)
- ingresso micro porta e multifunzione (a seconda del modello)
- relè compressore da 16 A res. @ 250 VAC
- relè sigillati conformi alla norma EN 60079-15
- gestione di compressori a portata variabile Embraco e Secop (a seconda del modello)
- gestione compressori e ventole 0-10 V (a seconda del modello)
- uscita 12 VDC max. 30 mA (a seconda del modello)
- buzzer di allarme
- porta TTL MODBUS slave per chiave di programmazione EVJKEY, app EVconnect, sistema di monitoraggio remoto EPoCA o per BMS
- regolazione per caldo o per freddo.

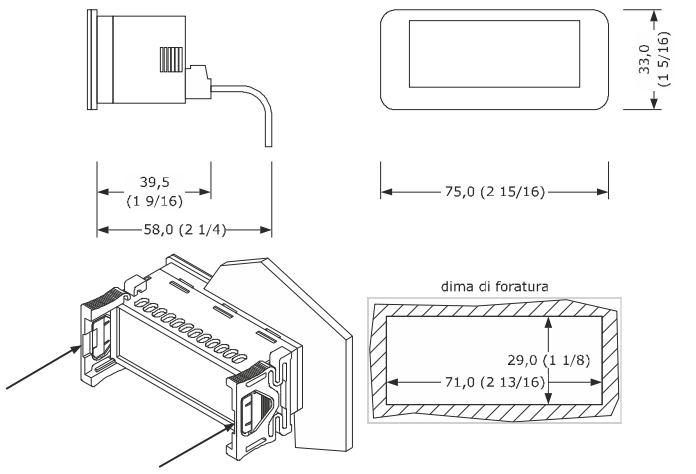
Codice di acquisto	Numero di relè	Alimentazione	Gestione compressori a portata variabile	Uscita 12 VDC max. 30 mA
EV3SB22N7	2	230 VAC	no	no
EV3SB24N7	4	230 VAC	no	no
EV3SB54N9	4	115... 230 VAC	sì	sì

1 DIMENSIONI E INSTALLAZIONE | Dimensioni in mm (in)

1.1 Interfaccia utente

Installazione a pannello, con staffe a scatto (in dotazione).

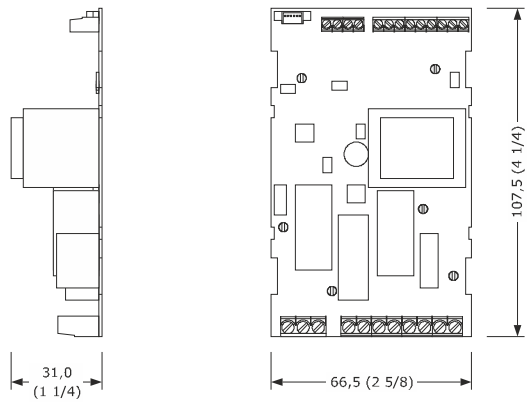
ATTENZIONE
Lo spessore del pannello deve essere compreso tra 0,8 e 2,0 mm (1/32 e 1/16 in).



1.2 Modulo di controllo

Installazione in quadro elettrico, su distanziali in plastica (non in dotazione).

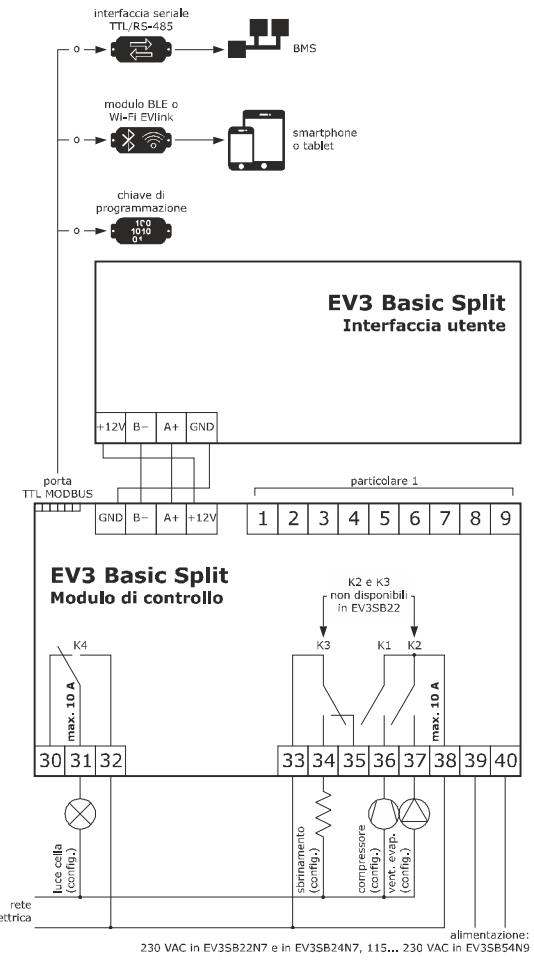
ATTENZIONE
Eventuali parti metalliche devono essere a una distanza tale da non compromettere le distanze di sicurezza.

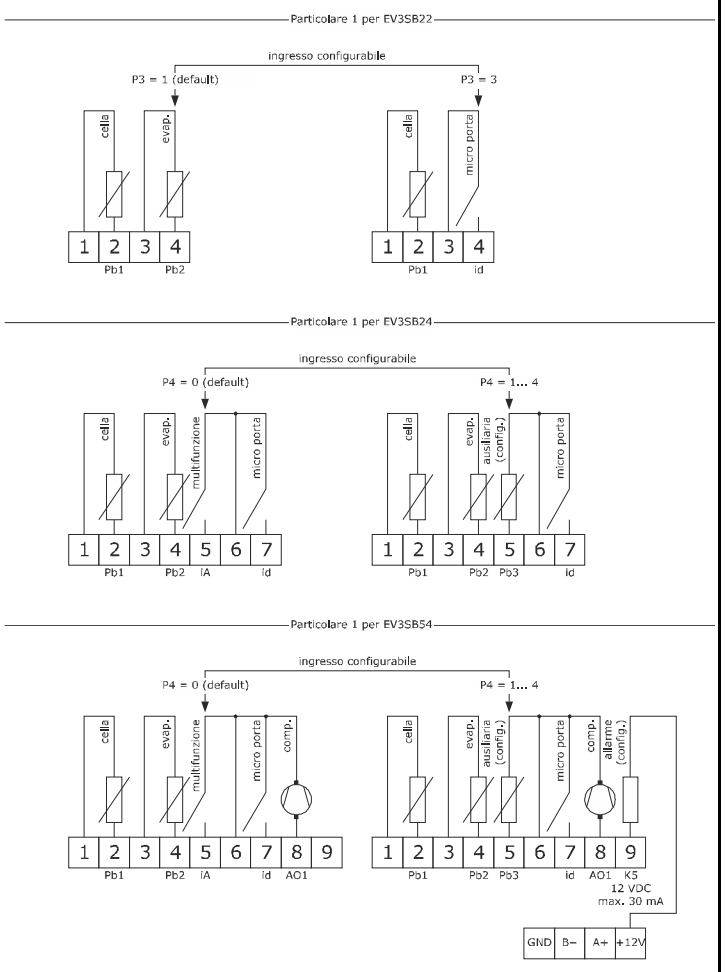


AVVERTENZE PER L'INSTALLAZIONE
- accertarsi che le condizioni di lavoro rientrino nei limiti riportati nel capitolo *DATI TECNICI*
- non installare il dispositivo in prossimità di fonti di calore, di apparecchi con forti magneti, di luoghi soggetti alla luce solare diretta, pioggia, umidità, polvere 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.

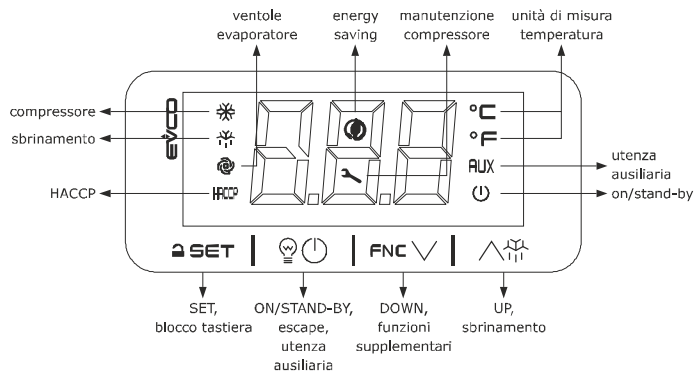
3 PRIMO UTILIZZO

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	**0.0**	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. Per utilizzare il dispositivo con l'app EVconnect collegare il modulo EVIF25TBX. Per utilizzare il dispositivo con il sistema di monitoraggio remoto EPoCA collegare il modulo EVIF25TWX. Per il collegamento a una rete RS-485 collegare l'interfaccia EVIF22TSX. Per attivare funzioni legate al tempo reale collegare il modulo EVIF23TSX.
   Se si utilizza EVIF22TSX o EVIF23TSX, impostare il parametro bLE a 0.
7. 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 la grandezza P5 (default "temperatura regolazione"); 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 o pregocciolamento attivo	-	- ritardo sbrinamento in corso - gocciolamento attivo
	ventole dell'evaporatore accese	ventole dell'evaporatore spente	fermo ventole dell'evaporatore in corso
HACCP	allarme HACCP in memoria EVlink	-	-
	energy saving attivo	-	-
	richiesta manutenzione compressore	-	- impostazioni in corso - accesso alle funzioni supplementari in corso
°C/°F	visualizzazione temperatura	-	overcooling o overheating attivo
AUX	utenza ausiliaria accesa	utenza ausiliaria spenta	- utenza ausiliaria accesa da ingresso digitale - ritardo utenza ausiliaria in corso
	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 Impostazione della velocità del ventilatore dell'evaporatore (percentuale della massima portata; disponibile solo in EV3SB54, se Ao1 = 3 e F30 = 0)

Assicurarsi che la tastiera non sia bloccata.

1. Toccare 2 volte il tasto SET.
2. Toccare il tasto UP o il tasto DOWN entro 15 s per impostare il valore nei limiti F31 e F32 (default "50... 100").
3. Toccare il tasto SET (o non operare per 15 s).

4.5 Attivazione dello sbrinamento in modo manuale (se r5 = 0, default)

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

1. Toccare per 4 s il tasto UP.

Se P3 = 1 (default), lo sbrinamento viene attivato a condizione che la temperatura dell'evaporatore sia inferiore alla soglia d2.

4.6 Accensione/spegnimento della luce cella (se u1c... u5c = 5)

1. Toccare il tasto ON/STAND-BY.

4.7 Accensione/spegnimento del carico da tasto (se u1c... u5c = 10 o 11)

1. Toccare il tasto ON/STAND-BY (per 2 s se u1c... u5c = 5).

Se u1c... u5c = 6, accende l'**antiappannamento** per la durata u6.

4.8 Tacitazione del buzzer (se u9 = 1, default)

Toccare un tasto.
Se u1c... u5c = 11 e u4 = 1, disattiva inoltre l'uscita di allarme.

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 Attivazione del funzionamento per bassa o per alta umidità (se F0 = 5)

Assicurarsi che la tastiera non sia bloccata.

1. Toccare per 1 s il tasto DOWN.
2. Toccare il tasto UP o il tasto DOWN entro 15 s per selezionare la label "**rH**".
3. Toccare per 2 s il tasto SET fino a quando il display visualizza la label del tipo di funzionamento (toccare il tasto per solo visualizzare il tipo di funzionamento attivo).

LAB.	SIGNIFICATO
rhL	funzionamento per bassa umidità (ventilatore evaporatore con F17 e F18 se compressore off, on se compressore on)
rhH	funzionamento per alta umidità (ventilatore evaporatore on)

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

5.3 Visualizzazione/cancellazione delle ore di funzionamento del compressore

Assicurarsi che la tastiera non sia bloccata.

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

LAB.	SIGNIFICATO
CH1	visualizzazione delle ore (giorni) di funzionamento del compressore
CH2	visualizzazione delle ore (giorni) di funzionamento del compressore 2 (se u1c... u5c = 1)
rCH	cancellazione delle ore di funzionamento del compressore e del compressore 2

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

5.4 Visualizzazione della temperatura rilevata dalle sonde

Assicurarsi che la tastiera non sia bloccata.

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

LAB.	SIGNIFICATO
Pb1	temperatura della cella (se P4 = 0, 1, 2 o 4)
	temperatura aria in ingresso (se P4 = 3)
Pb2	temperatura dell'evaporatore (se P3 = 1 o 2)
Pb3	temperatura ausiliaria (se P4 = 1, 2, 3 o 4)
Pb4	temperatura prodotto calcolata (CPT; se P4 = 3)

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

6.2 Impostazione della data, dell'ora e del giorno della settimana (se modulo EVIF25TBX, EVIF25TWX o EVIF23TSX collegata)

ATTENZIONE
- non togliere alimentazione al dispositivo nei due minuti successivi all'impostazione della data, dell'ora e del giorno della settimana
- se il dispositivo comunica con l'app EVconnect o con il sistema di monitoraggio remoto EPoCA, la data, l'ora e il giorno della settimana verranno impostate automaticamente dallo smartphone o dal tablet.

Assicurarsi che la tastiera non sia bloccata.

1.	FNC	Toccare per 4 s il tasto DOWN.
2.	FNC	Toccare il tasto UP o il tasto DOWN entro 15 s per selezionare la label "**rtc**".
3.	SET	Toccare il tasto SET: il display visualizzerà la label "**yy**" seguita dagli ultimi due numeri dell'anno.
4.	FNC	Toccare il tasto UP o il tasto DOWN entro 15 s per impostare l'anno.
5.	Ripetere i punto 3. e 4. per le label successive.	

LAB.	SIGNIFICATO DEI NUMERI CHE SEGUONO LA LABEL
n	mese (01... 12)
d	giorno (01... 31)
h	ora (00... 23)
n	minuto (00... 59)

6.	SET	Toccare il tasto SET: il display visualizzerà la label del giorno della settimana.
7.	FNC	Toccare il tasto UP o il tasto DOWN entro 15 s per impostare il giorno della settimana.

LAB.	SIGNIFICATO
Mon	lunedì
tuE	martedì
UEd	mercoledì
thu	giovedì
Fri	venerdì
Sat	sabato
Sun	domenica

8.	SET	Toccare il tasto SET: il dispositivo uscirà dalla procedura.
9.		Toccare il tasto ON/STAND-BY per uscire anzitempo dalla procedura.

6.3 Ripristino delle impostazioni di fabbrica (default)

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.	SET	Toccare per 4 s il tasto SET: il display visualizzerà la label "**PA**".
2.	SET	Toccare il tasto SET.
3.	FNC	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)

4.	SET	Toccare il tasto SET (o non operare per 15 s): il display visualizzerà la label "**dEF**".
5.	SET	Toccare il tasto SET.
6.	FNC	Toccare il tasto UP o il tasto DOWN entro 15 s per impostare "**4**".
7.	SET	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.	SET	Toccare per 2 s il tasto SET prima del punto 6. per uscire anzitempo dalla procedura.

7 PARAMETRI DI CONFIGURAZIONE

ATTENZIONE
- i parametri la cui colonna "PAR." è evidenziata in grigio non sono disponibili in EV3SB22
- i parametri la cui colonna "DEF." è evidenziata in grigio sono disponibili solo in EV3SB54.

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 cella	-25... 25 °C/°F se P4 = 3, offset sonda aria in ingresso
3	CA2	**0.0**	offset sonda evaporatore	-25... 25 °C/°F
4	CA3	**0.0**	offset sonda ausiliaria	-25... 25 °C/°F
5	P0	**1**	tipo di sonda	0 = PTC 1 = NTC
6	P1	**1**	abilita punto decimale °C	0 = no 1 = sì
7	P2	**0**	unità di misura temperatura	0 = °C 1 = °F
8	P3	**1**	funzione sonda evaporatore	0 = disabilitata 1 = sbrinamento + ventole 2 = ventole 3 = ingresso digitale opzione 3 disponibile solo in EV3SB22
9	P4	**0**	funzione ingresso configurabile	0 = ingresso digitale 1 = sonda condensatore 2 = sonda temp. critica 3 = sonda aria in uscita 4 = sonda evaporatore 2 se P4 = 3, temperatura regolazione = temperatura prodotto (CPT)
10	P5	**0**	grandezza a display	0 = temperatura regolazione 1 = setpoint 2 = temp. evaporatore 3 = temperatura ausiliaria 4 = temperatura aria in ingresso
11	P7	**50**	peso aria in ingresso per calcolo temperatura prodotto (CPT)	0... 100 % CPT = {[(P7 x (aria in ingresso)] + [(100 - P7) x (aria in uscita)] : 100}
12	P8	**5**	tempo rinfresco display	0... 250 s : 10

N.	PAR.	DEF.	REGOLAZIONE	MIN... MAX.
13	r0	**2.0**	differenziale setpoint	1... 15 °C/°F se u1c... u5c 1, banda proporzionale se Ao1 = 0... 3 o u5c = 0, banda compressore off (relativa a setpoint, ovvero setpoint - r0)
14	r1	**-40**	setpoint minimo	-99 °C/°F... r2
15	r2	**50.0**	setpoint massimo	r1... 199 °C/°F
16	r3	**0**	abilita blocco setpoint	0 = no 1 = sì
17	r4	**0.0**	offset setpoint in energy saving	0... 99 °C/°F
18	r5	**0**	regolazione per caldo o per freddo	0 = per freddo 1 = per caldo
19	r6	**0.0**	offset setpoint in overcooling/overheating	0... 99 °C/°F
20	r7	**0**	durata overcooling/overheating	0... 240 min
21	r8	**2**	funzione supplementare tasto DOWN	0 = disabilitato 1 = overcooling/overheating 2 = energy saving
22	r12	**1**	posizione differenziale r0	0 = asimmetrico 1 = simmetrico
23	r13	**25.0**	banda proporzionale regolazione modulante (relativa a setpoint)	0... 99 °C/°F setpoint + r13 per Ao1 = 0... 3 o u5c = 0
24	r14	**10**	tempo azione integrale regolazione modulante	0... 99 min
25	r15	**3**	tipo di compressore PWM	1 = Embraco VEM 2 = Embraco VEG 3 = Embraco VNEK e VNEU 4 = Secop VNL 5 = Secop 33... 133 Hz non visibile se r13 = 0
26	r16	**0**	percentuale uscita 0-10 V per compressore alla minima portata	0 %... r17
27	r17	**100**	percentuale uscita 0-10 V per compressore alla massima portata	r6... 100 % non visibile se r13 = 0
28	r18	**0**	percentuale massima regolazione modulante in energy saving	0... 100 % 0 = disabilitato non visibile se r13 = 0

N.	PAR.	DEF.	COMPRESSORE	MIN... MAX.
29	CP0	**0**	tempo compressore PWM a 85 Hz da power-on	0... 100 s x 10 non visibile se r13 = 0
30	CP1	**50**	percentuale compressore 0-10 V da power-on	0... 100 % non visibile se r13 = 0
31	CP3	**100**	percentuale compressore 0-10 V in allarme sonda cella	0... 100 % non visibile se r13 = 0
32	CP4	**0**	tempo massimo compressore 0-10 V on	0... 240 min non visibile se r13 = 0
33	C0	**0**	ritardo compressore on da power-on	0... 240 min
34	C1	**5**	ritardo tra due accensioni compressore	0... 240 min
35	C2	**3**	tempo minimo compressore off	0... 240 min
36	C3	**0**	tempo minimo compressore on	0... 240 s
37	C4	**10**	tempo compressore off in allarme sonda cella	0... 240 min
38	C5	**10**	tempo compressore on in allarme sonda cella	0... 240 min
39	C6	**80.0**	soglia segnalazione alta condensazione	0... 199 °C/°F differenziale = 2 °C/4 °F
40	C7	**90.0**	soglia allarme alta condensazione	0... 199 °C/°F
41	C8	**1**	ritardo allarme alta condensazione	0... 15 min
42	C9	**5**	tempo consecutivo temperatura cella in banda proporzionale per compressore alla massima portata	0... 99 h 0 = disabilitato finchè temperatura cella < setpoint
43	C10	**0**	giorni compressore per manutenzione	0... 999 giorni 0 = disabilitato
44	C11	**10**	ritardo compressore 2 on	0... 240 s
45	C12	**2**	peso ore compressore per bilanciamento ore e accensioni (BHC)	0... 10 BHC = {[C12 x (ore compressore)] + [C13 x (accensioni compressore)]}
46	C13	**1**	peso accensioni compressore per bilanciamento ore e accensioni (BHC)	0... 10 BHC = {[C12 x (ore compressore)] + [C13 x (accensioni compressore)]}
47	C14	**1**	vincolo tra compressori	0 = funzione di C11 1 = funzione di r0 2 = funzione di C12 e C13

N.	PAR.	DEF.	SBRINAMENTO (se r5 = 0)	MIN... MAX.
48	d00	**0**	abilita parametri modo "b" su soglia setpoint	0 = no 1 = sì
49	d01	**1.0**	soglia setpoint per attivazione parametri modo "b"	r1... r2 attivi se setpoint > d01
50	d0	**8**	intervallo sbrinamento automatico	0... 99 h 0 = solo manuale se d8 = 3, intervallo massimo
51	d0b	**6**	intervallo sbrinamento automatico modo "b"	come d0
52	d1	**0**	tipo di sbrinamento	0 = elettrico 1 = a gas caldo (non utilizzare con regolazione a 2 compressori) 2 = per fermata compress.
53	d1b	**2**	tipo di sbrinamento modo "b"	come d1
54	d2	**2.0**	soglia fine sbrinamento	-99... 99 °C/°F
55	d2b	**4.0**	soglia fine sbrinamento modo "b"	come d2
56	d3	**30**	durata sbrinamento	0... 99 min se P3 = 1, durata massima
57	d3b	**20**	durata sbrinamento modo "b"	come d3
58	d4	**0**	abilita sbrinamento al power-on	0 = no 1 = sì
59	d5	**0**	ritardo sbrinamento da power-on	0... 99 min
60	d6	**1**	grandezza a display in sbrinamento	0 = temperatura regolazione 1 = display bloccato 2 = label dEF
61	d7	**2**	tempo gocciolamento	0... 15 min
62	d7b	**0**	tempo gocciolamento modo "b"	come d7
63	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
64	d9	**0.0**	soglia evaporazione per conteggio intervallo sbrinamento automatico	-99... 99 °C/°F
65	d11	**0**	abilita allarme timeout sbrinamento	0 = no 1 = sì
66	d15	**0**	tempo consecutivo compressore on per sbrinamento a gas caldo	-20... 99 min se valori negativi, durata resistenze gocciolamento on
67	d16	**0**	tempo pre-gocciolamento per sbrinamento a gas caldo	0... 99 min
68	d18	**40**	intervallo sbrinamento adattativo	0... 999 min se compressore on + temperatura evaporatore < d22 0 = solo manuale
69	d19	**3.0**	soglia per sbrinamento adattativo (relativa a temperatura ottimale evaporazione)	0... 40 °C/°F temperatura ottimale evaporazione - d19
70	d20	**180**	tempo consecutivo compressore on per sbrinamento	0... 999 min 0 = disabilitato
71	d21	**200**	tempo consecutivo compressore on per sbrinamento da power-on e da overcooling	0... 500 min se (temperatura regolazione - setpoint) > 10°C/20 °F 0 = disabilitato
72	d22	**-2.0**	soglia evaporazione per conteggio intervallo sbrinamento adattativo (relativa a temperatura ottimale evaporazione)	-10... 10 °C/°F temperatura ottimale evaporazione + d22
73	d25	**0**	abilita sonda aria in uscita per sbrinamento in allarme sonda evaporatore	0 = no 1 = sì
74	d26	**6**	intervallo di sbrinamento in allarme sonda evaporatore	0... 99 h 0 = solo manuale se d25 = 1

N.	PAR.	DEF.	ALLARMI	MIN... MAX.
75	A0	**0**	selezione grandezza per allarmi alta/bassa temperatura	0 = temperatura regolazione 1 = temperatura evap. 2 = temperatura ausiliaria
76	A1	**0.0**	soglia allarme bassa temperatura	-99... 99 °C/°F
77	A2	**0**	tipo di allarme bassa temperatura	0 = disabilitato 1 = relativo a setpoint 2 = assoluto
78	A4	**0.0**	soglia allarme alta temperatura	-99... 99 °C/°F
79	A5	**0**	tipo di allarme alta temperatura	0 = disabilitato 1 = relativo a setpoint 2 = assoluto
80	A6	**120**	ritardo allarme alta temperatura da power-on	0... 240 min
81	A7	**15**	ritardo allarmi alta/bassa temperatura	0... 240 min
82	A8	**15**	ritardo allarme alta temperatura post sbrinamento	0... 240 min
83	A9	**15**	ritardo allarme alta temperatura da chiusura porta	0... 240 min
84	A10	**10**	durata power failure per visualizzazione e memorizzazione allarme	0... 240 min 0 = disabilitato
85	A11	**2.0**	differenziale ripristino allarmi alta/bassa temperatura	1... 15 °C/°F
86	A12	**1**	tipo di segnalazione allarme power failure	0 = disabilitato 1 = LED HACCP + label PF + buzzer (se durata > A10)

N.	PAR.	DEF.	VENTOLE	MIN... MAX.
87	F0	**1**	modalità ventole evaporatore in normale funzionamento	0 = off 1 = on 2 = on se compressore on 3 = termoregolate (con temperatura regolazione + F1) 4 = termoregolate (con temperatura regolazione + F1) se compressore on 5 = funzione di F6 6 = termoregolate (con F1) 7 = termoregolate (con F1) se compressore on
88	F0b	**1**	modalità ventole evaporatore in normale funzionamento modo "b"	come F0
89	F1	**-4.0**	soglia regolazione ventole evaporatore	-99... 99 °C/°F default -1.0 in EV3SB22
90	F2	**0**	modalità ventole evaporatore in sbrinamento e gocciolamento	0 = off 1 = on 2 = funzione di F0 default 1 in EV3SB22
91	F2b	**0**	modalità ventole evaporatore in sbrinamento e gocciolamento	come F2
92	F3	**2**	tempo massimo fermo ventole evaporatore	0... 15 min default 0 in EV3SB22
93	F3b	**2**	tempo massimo fermo ventole evaporatore	come F3
94	F4	**30**	tempo ventole evaporatore off in energy saving	0... 240 s x 10 se F0 ≠ 5
95	F5	**30**	tempo ventole evaporatore on in energy saving	0... 240 s x 10 se F0 ≠ 5
96	F6	**0**	funzionamento per alta/bassa umidità	0 = per bassa umidità (con F17 e F18 se compressore off, on se compressore on) 1 = per alta umidità (on)
97	F7	**5.0**	soglia ventole evaporatore on da gocciolamento (relativa a setpoint)	-99... 99 °C/°F setpoint + F7
98	F8	**2.0**	differenziale soglia regolazione ventole evaporatore	1... 15 °C/°F

99	F9	**10**	ritardo ventole evaporatore off da compressore off	0... 240 s se F0 = 2 o 5
100	F11	**15.0**	soglia ventole condensatore on	0... 99 °C/°F
101	F12	**30**	ritardo ventole condensatore off da compressore off	0... 240 s se P4 ≠ 1
102	F13	**2**	differenziale soglia regolazione ventole condensatore	1... 25 °C/°F banda proporzionale ventole condensatore 0-10 V se Ao1 = 2 (relativa a F11, F11 + F13)
103	F14	**10**	tempo spunto 100 % ventole condensatore 0-10 V	0... 240 s
104	F15	**100**	massima percentuale ventole condensatore 0-10 V in energy saving	0... 100 %
105	F17	**60**	tempo ventole evaporatore off in bassa umidità	0... 240 s se u1c... u5c = 16, attiva velocità 2 ventole evaporatore
106	F18	**10**	tempo ventole evaporatore on in bassa umidità	0... 240 s
107	F19	**0**	intervallo attivazione ventole condensatore reversibili	0... 240 h
108	F20	**0**	tempo ventole condensatore reversibili on	0... 240 min
109	F30	**0**	modalità impostazione percentuale ventole evaporatore 0-10 V in normale funzionamento	0 = tocco tasto SET 2 volte 1 = con F33 2 = automatica con F1, F31, F32 ed F36
110	F31	**50**	percentuale uscita 0-10 V per ventole evaporatore alla minima portata	0... 100 % se F31>F32, assume significato di F32
111	F32	**100**	percentuale uscita 0-10 V per ventole evaporatore alla massima portata	0... 100 % se F32<F31, assume significato di F31
112	F33	**100**	percentuale ventole evaporatore 0-10 V in normale funzionamento	F31... F32
113	F34	**10**	tempo spunto F35 ventole evaporatore 0-10 V	0... 240 s
114	F35	**100**	percentuale ventole evaporatore 0-10 V da power-on	0... 100 %
115	F36	**10**	banda proporzionale ventole evaporatore 0-10 V (relativa a setpoint)	1... 25 °C/°F setpoint+F36
116	F37	**0**	massima percentuale ventole evaporatore 0-10 V in energy saving	0... 100 %
N.	PAR.	DEF.	INGRESSI DIGITALI	MIN... MAX.
117	i0	**5**	funzione ingresso micro porta	0 = disabilitato 1 = compressore + ventole evaporatore off 2 = ventole evaporatore off 3 = luce cella on 4 = compressore + ventole evaporatore off, luce cella on 5 = ventole evaporatore off, luce cella on
118	i1	**0**	attivazione ingresso micro porta	0 = con contatto chiuso 1 = con contatto aperto
119	i2	**30**	ritardo allarme porta aperta	-1... 120 min -1 = disabilitato
120	i3	**15**	tempo massimo inibizione regolazione con porta aperta	-1... 120 min -1 = fino alla chiusura
121	i5	**0**	funzione ingresso multifunzione	0 = disabilitato 1 = energy saving 2 = allarme iA 3 = allarme iSd 4 = carico 1 da tasto on 5 = carico 2 da tasto on 6 = accende/spegne dispositivo 7 = allarme LP 8 = allarme C1t 9 = allarme C2t
122	i6	**0**	attivazione ingresso multifunzione	0 = con contatto chiuso 1 = con contatto aperto
123	i7	**0**	ritardo allarme ingresso multifunzione	0... 120 min se i5 = 3 o 7, ritardo compressore on da ripristino allarme
124	i8	**0**	numero attivazioni ingresso multifunzione per allarme alta pressione	0... 15 0 = disabilitato se i5 = 3
125	i9	**240**	tempo reset contatore per allarme alta pressione	1... 999 min
126	i10	**0**	tempo consecutivo porta chiusa per energy saving	0... 999 min dopo che temperatura cella < SP 0 = disabilitato
127	i13	**180**	numero aperture porta per sbrinamento	0... 240 0 = disabilitato
128	i14	**32**	tempo consecutivo porta aperta per sbrinamento	0... 240 min 0 = disabilitato
N.	PAR.	DEF.	USCITE DIGITALI	MIN... MAX.
129	u1c	**0**	configurazione relè K1	0 = compressore 1 1 = compressore 2 2 = ventole evaporatore 3 = ventole condensatore 4 = sbrinamento 5 = luce cella 6 = antiappannamento 7 = resistenze porta 8 = resist. per zona neutra 9 = resistenze gocciolatoio 10= carico 1 da tasto 11= carico 2 da tasto 12= allarme 13= on/stand-by 14= ventole evaporatore 2 15= sbrinamento 2 16= velocità 2 ventole evap. 17= ventole cond. reversibile 18= velocità 2 ventole cond.
130	u2c	**2**	configurazione relè K2	come u1c
131	u3c	**4**	configurazione relè K3	come u1c
132	u4c	**5**	configurazione relè K4	come u1c
133	u5c	**12**	configurazione relè K5	0 = compressore PWM 1... 18 come u1c
134	u2	**0**	abilita luce cella e carico da tasto in stand-by	0 = no 1 = sì in modo manuale
135	u3	**0**	attivazione relè allarme	0 = con allarme non attivo 1 = con allarme attivo
136	u4	**1**	abilita tacitazione uscita allarme	0 = no 1 = sì
137	u5	**-1.0**	soglia resistenze porta on	-99... 99 °C/°F
138	u5d	**2.0**	differenziale soglia resistenze porta on	1... 25 °C/°F
139	u6	**5**	durata antiappannamento on	1... 120 min 1 = accensione/spegnimento da tasto
140	u7	**-5.0**	soglia zona neutra per riscaldamento (relativa a setpoint)	-99... 99 °C/°F differenziale = 2 °C/4 °F setpoint + u7
141	u9	**1**	abilita buzzer di allarme	0 = no 1 = sì

N.	PAR.	DEF.	USCITE ANALOGICHE	MIN... MAX.
142	Ao1	**5**	configurazione uscita analogica	0 = compressore PWM (r15) 1 = compressore 0-10 V 2 = ventole cond. 0-10 V 3 = ventole evap. 0-10 V 4 = disabilitta 5 = disabilitata
N.	PAR.	DEF.	OROLOGIO	MIN... MAX.
143	Hr0	**0**	abilita orologio	0 = no 1 = sì
N.	PAR.	DEF.	ENERGY SAVING (se r5 = 0)	MIN... MAX.
144	HE2	**0**	durata massima energy saving	0... 999 min 0 = fino all'apertura porta
N.	PAR.	DEF.	ENERGY SAVING IN TEMPO REALE (se r5 = 0; visibili se Hr0=1)	MIN... MAX.
145	H01	**0**	orario energy saving	0... 23 h
146	H02	**0**	durata massima energy saving	0... 24 h
N.	PAR.	DEF.	ACCENSIONI/SPEGNIMENTI IN TEMPO REALE (visibili se Hr0=1)	MIN... MAX.
147	Hon	**h-**	orario accensione dispositivo	0... h- h- = disabilitato
148	HoF	**h-**	orario spegnimento dispositivo	0... h- h- = disabilitato
149	Hc1	**h-**	1° orario ventole condensatore reversibili on	0... h- h- = disabilitato per il tempo F20
150	Hc2	**h-**	2° orario ventole condensatore reversibili on	0... h- h- = disabilitato per il tempo F20
N.	PAR.	DEF.	SBRINAMENTO IN TEMPO REALE (se d8 = 4; visibili se Hr0=1)	MIN... MAX.
151	Hd1	**h-**	orario 1° sbrinamento giornaliero	0... h- h- = disabilitato
152	Hd2	**h-**	orario 2° sbrinamento giornaliero	0... h- h- = disabilitato
153	Hd3	**h-**	orario 3° sbrinamento giornaliero	0... h- h- = disabilitato
154	Hd4	**h-**	orario 4° sbrinamento giornaliero	0... h- h- = disabilitato
155	Hd5	**h-**	orario 5° sbrinamento giornaliero	0... h- h- = disabilitato
156	Hd6	**h-**	orario 6° sbrinamento giornaliero	0... h- h- = disabilitato
N.	PAR.	DEF.	SICUREZZE	MIN... MAX.
157	POF	**1**	abilita tasto ON/STAND-BY	0 = no 1 = sì
158	Loc	**1**	abilita blocco tastiera	0 = no 1 = sì
159	PAS	**-19**	password	-99... 999
160	PA1	**426**	password 1° livello	-99... 999
161	PA2	**824**	password 2° livello	-99... 999
N.	PAR.	DEF.	DATA-LOGGING EVLINK (visibili se Hr0=1)	MIN... MAX.
162	rE0	**15**	intervallo campionamento datalogger	0... 240 min
163	rE1	**1**	selezione temperatura per datalogger	0 = nessuna 1 = cella 2 = evaporatore 3 = ausiliaria 4 = cella ed evaporatore 5 = tutte
N.	PAR.	DEF.	MODBUS	MIN... MAX.
164	LA	**247**	indirizzo MODBUS	1... 247
165	Lb	**2**	baud rate MODBUS	0 = 2.400 baud 1 = 4.800 baud 2 = 9.600 baud 3 = 19.200 baud
166	LP	**2**	parità MODBUS	0 = nessuna 1 = dispari 2 = pari
N.	PAR.	DEF.	EVLINK	MIN... MAX.
167	bLE	**1**	configurazione porta seriale per connettività	0 = libera 1 = forzata per EVconnect o EPoCA 2-99 = indirizzo rete locale EPoCA

8 ALLARMI

COD.	SIGNIFICATO	RIPRISTINO	RIMEDI
Pr1	allarme sonda cella	automatico	- verificare P0 - verificare l'integrità della sonda - verificare il collegamento elettrico
Pr2	allarme sonda evaporatore	automatico	
Pr3	allarme sonda ausiliaria	automatico	
rtc	allarme orologio	manuale	impostare la data, l'ora e il giorno della settimana
ErL	allarme collegamento interfaccia utente-modulo di controllo	automatico	verificare il collegamento elettrico
AL	allarme bassa temperatura	automatico	verificare A0, A1 e A2
AH	allarme alta temperatura	automatico	verificare A4 e A5
id	allarme porta aperta	automatico	verificare i0 e i1
PF	allarme power failure	manuale	- toccare un tasto - verificare il collegamento elettrico
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 i5 e i6
iSd	allarme alta pressione	manuale	- spegnere e riaccendere il dispositivo - verificare i5, i6, i8, i9
LP	allarme bassa pressione	automatico	verificare i5 e i6
C1t	allarme protezione termica compressore	automatico	verificare i5 e i6
C2t	allarme protezione termica compressore 2	automatico	verificare i5 e i6
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:		
interfaccia utente: autoestinguente nero		modulo di controllo: scheda a giorno.
Categoria di resistenza al calore e al fuoco:		D.
Dimensioni:		
interfaccia utente: 75,0 x 33,0 x 39,5 mm (2 15/16 x 1 5/16 x 1 9/16 in)		modulo di controllo: 66,5 x 107,5 x 31,0 mm (2 5/8 x 4 1/4 x 1 1/4 in).
Metodo di montaggio del dispositivo di comando:		
interfaccia utente: a pannello, con staffe a scatto (in dotazione)		modulo di controllo: in quadro elettrico, su distanziali in plastica (non in dotazione).
Grado di protezione fornito dall'involucro:		
interfaccia utente: IP65 (il frontale)		modulo di controllo: IP00.
Metodo di connessione:		
interfaccia utente: morsettiere estraibili a vite per conduttori fino a 2,5 mm²		modulo di controllo: - morsettiere fisse a vite per conduttori fino a 2,5 mm² - connettore Pico-Blade.
Lunghezze massime consentite per i cavi di collegamento:		
interfaccia utente-modulo di controllo: 10 m (32,8 ft)		alimentazione: 10 m (32,8 ft)
ingressi analogici: 10 m (32,8 ft)		ingressi digitali: 10 m (32,8 ft)
uscite analogiche: 3 m (9,84 ft)		uscite digitali: 10 m (32,8 ft).
Temperatura di impiego:		da 0 a 60 °C (da 32 a 140 °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:		
interfaccia utente: alimentata dal modulo di controllo		modulo di controllo: - 230 VAC (+10% -15%), 50/60 Hz (±3 Hz), max. 2 VA isolata in EV3SB22N7 ed EV3SB24N7 - 115... 230 VAC (+10 % -15%), 50/60 Hz (±3 Hz), max. 3,2 VA isolata in EV3SB54N9.
Metodo di messa a terra del dispositivo di comando:		nessuno.
Tensione impulsiva nominale:		- 4 KV in EV3SB22N7 ed EV3SB24N7 - 2,5 KV in EV3SB54N9.
Categoria di sovratensione:		- III in EV3SB22N7 ed EV3SB24N7 - II in EV3SB54N9.
Classe e struttura del software:		A.
Ingressi analogici:		- 1 per sonde PTC o NTC (sonda cella) in EV3SB22 - 2 per sonde PTC o NTC (sonda cella e sonda evaporatore) in EV3SB24 ed EV3SB54.
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 KΩ @ 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); non disponibile in EV3SB22.
Altri ingressi:		- 1 ingresso configurabile per ingresso analogico (sonda evaporatore) o per ingresso digitale (micro porta, contatto pulito) in EV3SB22 - 1 ingresso configurabile per ingresso analogico (sonda ausiliaria) o per ingresso digitale (multifunzione, contatto pulito) in EV3SB24 ed EV3SB54.
Contatto pulito:	Tipo di contatto:	5 VDC, 1,5 mA
	Alimentazione:	nessuna
	Protezione:	nessuna.
Uscite analogiche:		1 per segnale PWM o 0-10 V (inverter del compressore; disponibile solo in EV3SB54).
Altre uscite:		1 per 12 VDC max. 30 mA (disponibile solo in EV3SB54).
Segnale PWM:	Alimentazione:	12 VDC (+16 % -25 %), 20 mA max.
	Frequenza:	0... 150 Hz
	Protezione:	nessuna.
Segnale 0-10 V:	Minima impedenza applicabile:	1 KΩ
	Risoluzione:	0,01 V.
Uscite digitali:		- 2 a relè elettromeccanico sigillato conforme alla norma EN 60079-15 in EV3SB22 - 4 a relè elettromeccanico sigillato conforme alla norma EN 60079-15 in EV3SB24 ed EV3SB54.
Relè K1:		SPST da 16 A res. @ 250 VAC.
Relè K2:		SPST da 5 A res. @ 250 VAC (non disponibile in EV3SB22).
Relè K3:		SPDT da 8 A res. @ 250 VAC (non disponibile in EV3SB22).
Relè K4:		SPDT 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 grafico a colori da 2.8 pollici.
Buzzer di allarme:		incorporato.
Porte di comunicazione:		1 porta TTL MODBUS slave per chiave di programmazione EVJKEY, app EVconnect, sistema di monitoraggio remoto EPoCA o per 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.

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