

EVBOX1 500

Quadri di controllo temperatura/umidità per celle frigorifere monofase



ITALIANO

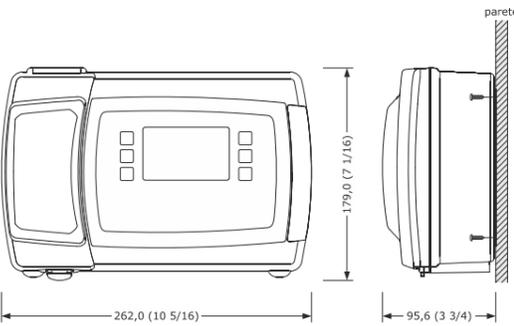
- regolazione temperatura, regolazione temperatura + lettura/regolazione umidità, regolazione temperatura + lettura pressione
- alimentazione 115... 230 VAC
- 5 ingressi analogici: 3 per sonde PTC, NTC o Pt 1000 (di cui 1 con funzione configurabile), 1 per sonde PTC, NTC, Pt 1000 o sonda proprietaria umidità e temperatura EVHTP250 con funzione configurabile; 1 per trasduttori umidità o pressione 4...20 mA con funzione configurabile
- ingresso digitale micro porta
- 2 ingressi digitali multifunzione
- 6 uscite digitali (relè elettromeccanici sigillati conformi alla norma EN 60079-15), di cui 2 con funzione configurabile e 2 da 30 A res. @ 250 VAC
- buzzer di allarme
- interruttore magnetotermico (modelli 1 e 2)
- modulo Wi-Fi integrato per sistema cloud EPoCA (modelli 2 e 3)
- porta TTL MODBUS slave per uno dei seguenti moduli opzionali (modello 1):
 - Wi-Fi EVIF25TWX per sistema cloud EPoCA
 - Bluetooth EVIF25TBX per app EVconnect
 - Orologio EVIF23TSX per funzioni legate al tempo reale
- porta RS-485 per comunicazione seriale MODBUS RTU, nel modello 1 anche per connettività Ethernet tramite gateway EV3 Web o EVD Web per sistema cloud EPoCA

Modelli disponibili			
N.	Codice di acquisto	Interruttore magnetotermico	Connettività
1	EV1506N9MFX	si	Ethernet o Wi-Fi o BLE opzionale
2	EV1506N9MWX	si	Wi-Fi integrata
3	EV1506N9XWX	no	Wi-Fi integrata

1 DIMENSIONI E INSTALLAZIONE

Dimensioni in mm (in). Installazione a parete o bordo cella, con tasselli e viti di fissaggio (non in dotazione)

- ATTENZIONE**
- assicurarsi di infilare le guarnizioni o-ring in dotazione in ciascuna vite di fissaggio
 - assicurarsi che il prodotto utilizzato per la pulizia del dispositivo non sia classificato come aggressivo



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.

3 PRIMO UTILIZZO

1. Eseguire l'installazione come illustrato nel capitolo **DIMENSIONI E INSTALLAZIONE**.
2. Dare alimentazione al dispositivo
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:

LAB.	DEF.	PARAMETRO	MIN... MAX.
d0	8	Intervallo sbrinamento automatico	0... 99 h 0 = solo manuale se d8 = 3, intervallo massimo
d1	0	tipo di sbrinamento	0 = elettrico 1 = a gas caldo 2 = fermata compressore 3 = termoregolato su d2
d2	2,0	soglia temperatura evaporatore per fine sbrinamento (se Pb2=1)	-99,0... 99,0 °C/°F
d3	30	durata sbrinamento (se Pb2 = 1, durata massima)	0... 99 min

In seguito accertarsi che le rimanenti impostazioni siano opportune; si veda il capitolo **PARAMETRI DI CONFIGURAZIONE**.

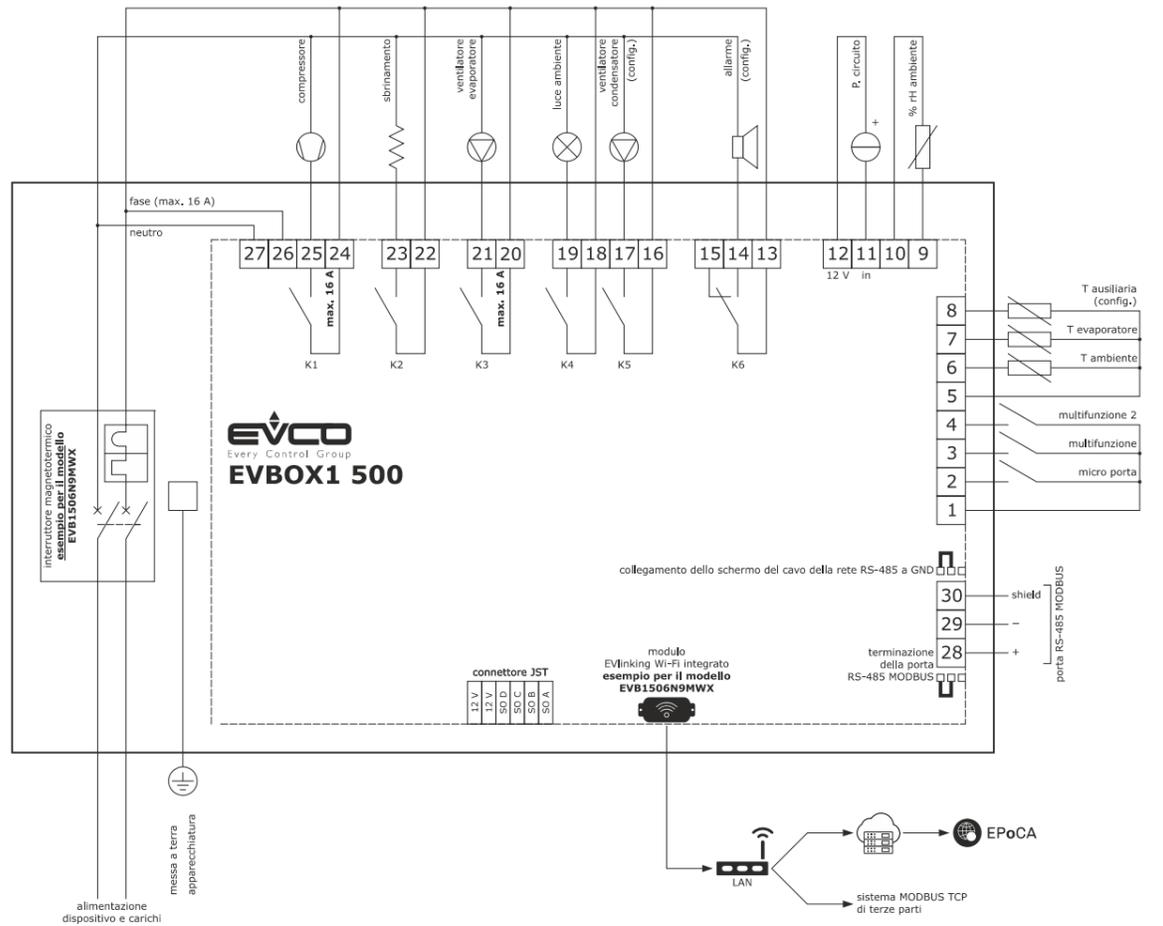
4. Togliere alimentazione al dispositivo.
5. Eseguire il collegamento elettrico nel modo illustrato nel capitolo **COLLEGAMENTO ELETTRICO** senza dare alimentazione al dispositivo.
6. Collegare in base alle esigenze uno dei seguenti accessori opzionali (solo nel modello 1):
Per attivare funzioni legate al tempo reale, collegare il modulo orologio EVlinking RS-485 EVIF23TSX.
Per gestire il dispositivo attraverso l'app EVconnect, collegare alla porta TTL il modulo EVlinking BLE EVIF25TBX (solo nel modello 1) e in seguito rilevare quest'ultimo con l'app. Per gestire il dispositivo attraverso il sistema di monitoraggio EPoCA o attraverso un sistema MODBUS TCP di terze parti:
 - collegare alla porta TTL il modulo EVlinking Wi-Fi EVIF25TWX e connetterlo a una rete Wi-Fi locale
 - collegare alla porta RS-485 un gateway IoT EV3 Web o EVD Web, poi collegare il gateway a una porta Ethernet di un router o a una porta Ethernet di un hub Ethernet connesso a una rete locale.
7. Dare nuovamente alimentazione al dispositivo.

2 COLLEGAMENTO ELETTRICO



ATTENZIONE

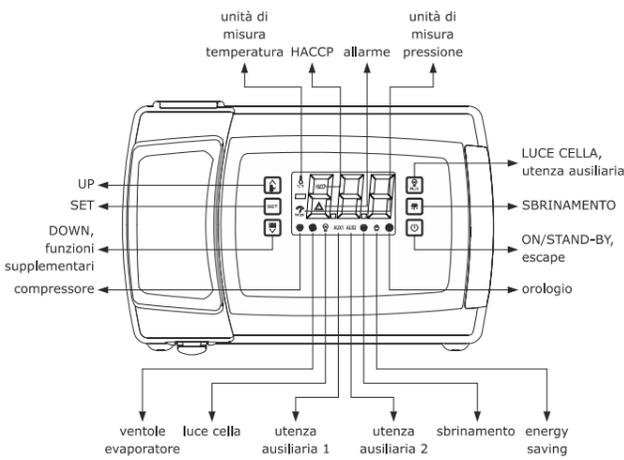
- utilizzare cavi con una sezione adeguata alla corrente che li percorre
- per ridurre eventuali disturbi elettromagnetici, collocare i cavi di potenza il più lontano possibile da quelli di segnale



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
- se si utilizzano i moduli EVlinking opzionali per la connettività Wi-Fi (EVIF25TWX) o Bluetooth Low Energy (EVIF25TBX), è necessario ordinare anche il cavo adattatore 1256800371

4 INTERFACCIA UTENTE E FUNZIONI



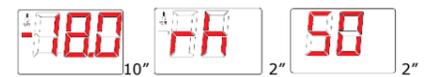
LED	ACCESO	SPENTO	LAMPEGGIANTE
	grandezza a display in temperatura	-	overcooling attivo
	grandezza a display in pressione	-	-
	compressore acceso	compressore spento	protezione compressore attiva o impostazione setpoint in corso
	ventole evaporatore accese	ventole evaporatore spente	fermo ventole evaporatore attivo
	luce cella accesa	luce cella spenta	luce cella accesa da ingresso digitale
AUX1	utenza collegata a u1 accesa	utenza collegata a u1 spenta	protezione compressore 2 attiva (se u1=7), fermo ventole evaporatore attivo (se u1=9), utenza ausiliaria attiva (se u1=2)
AUX2	utenza collegata a u11 accesa	utenza collegata a u11 spenta	protezione compressore 2 attiva (se u11=7), fermo ventole evaporatore attivo (se u11=9), utenza ausiliaria attiva (se u11=2)
	sbrinamento o pregocciolamento attivo	sbrinamento o pregocciolamento non attivo	ritardo sbrinamento a gas caldo attivo, gocciolamento o riscaldamento fluido refrigerante attivo
	energy saving attivo	energy saving non attivo	-
	-	-	impostazione data, ora e giorno settimana in corso, in stand-by con accensione/spengimento programmato (lampeggio regolare); accesso tramite Epoca o

			EVconnect in corso (lampeggio 1 s on, 9 s off)
HACCP	allarmi HACCP in memoria non ancora visualizzati	allarmi HACCP in memoria assenti o già visualizzati	nuovo allarme HACCP in memoria
	allarme attivo	allarme non attivo	richiesta manutenzione compressore

4.1 Accensione/spengimento del dispositivo

1. Tenere premuto per 1 s il tasto ON/STAND-BY

Durante il normale funzionamento, il display visualizza la temperatura stabilita con il parametro P5; se si abilita l'ingresso umidità con Pb4=4 oppure Pb5=1, il display alterna il valore dell'umidità a quello della temperatura ogni 10", antepoendo l'indicazione rH.



Durante lo sbrinamento, il display visualizza la temperatura stabilita con il parametro d6 solo se P5=0; se il display visualizza un codice di allarme, si veda il capitolo **ALLARMI**.

- ATTENZIONE**
- per attivare una funzione o visualizzare una grandezza, assicurarsi che il dispositivo sia acceso, la tastiera non sia bloccata e che altre procedure non siano in corso (vedi avvertenze per ciascuna funzione)
 - quando la tastiera è bloccata, le operazioni diverse da tacitazione buzzer, accensione/spengimento luce cella, visualizzazione setpoint e sblocco della tastiera non sono attivabili: alla pressione del/i tasto/i apparirà la label Loc e non sarà possibile operare; la label Loc appare anche quando si opera sul setpoint con il blocco impostazione attivato (r3 = 1)
 - se si effettua la richiesta di una funzione o un dato non disponibili, appare la label -
 - se d6=2, durante lo sbrinamento viene visualizzata la label dEF
 - se viene impostato un orario di accensione/spengimento (Hon e HoF ≠ h--), durante lo stato di stand-by è attiva l'icona orologio

4.2 Blocco/sblocco della tastiera

1. Tenere premuti contemporaneamente per 1 s i tasti DOWN e ON/STAND-BY: verrà visualizzata la label Loc (tastiera bloccata) o UnL (tastiera sbloccata)

4.3 Accensione/spengimento della luce cella (se u2 = 1)

1. Premere il tasto AUX: il LED si accenderà/spegnerà

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

Premere un tasto qualsiasi.
Se **u4 = 1** (default), la tacitazione del buzzer disattiva anche l'uscita di allarme.

4.5 Visualizzazione delle grandezze rilevate dagli ingressi analogici

1. Tenere premuto per 1 s il tasto DOWN per visualizzare la prima label disponibile
2. Premere il tasto UP o DOWN fino a quando si visualizza la label desiderata tra quelle seguenti

LABEL	GRANDEZZA CORRISPONDENTE
-------	--------------------------

	Pb1	temperatura cella; se Pb3 = 4: temperatura aria in ingresso
	Pb2	temperatura dell'evaporatore
	Pb3	temperatura ausiliaria
	Pb4	temperatura ausiliaria; se Pb4=4: umidità da sonda EVHTP520
	Pb5	se Pb5=1: umidità; se Pb5=2: pressione (entrambe da trasduttore 4... 20 mA)
3.	SET	Premere il tasto SET per visualizzare la grandezza relativa alla label visualizzata
4.	SET	Premere il tasto SET (o non operare per 60 s) per tornare alle label
5.		Premere il tasto ON/STAND-BY per uscire dalla procedura

4.6 Impostazione del setpoint (se r3 = 0, default)

1.	SET	Premere il tasto SET: il LED lampeggerà
2.		Premere il tasto UP o il tasto DOWN entro 15 s per impostare il valore nei limiti r1 e r2 (default -50... 50)
3.	SET	Premere il tasto SET (o non operare per 15 s): il LED si spegnerà

4.7 Attivazione dello sbrinamento

Assicurarsi che non sia attivo l'overcooling e che la temperatura dell'evaporatore sia inferiore alla soglia d2.

1.		Tenere premuto per 4 s il tasto SBRINAMENTO: il LED si accenderà
----	--	---

4.8 Attivazione/disattivazione dell'overcooling

Assicurarsi che non siano in corso lo sbrinamento, il gocciolamento o il fermo ventilatore dell'evaporatore.

1.		Tenere premuto il tasto UP per 4 s: il LED lampeggerà; ripetere l'operazione per disattivare la funzione
----	--	---

4.9 Accensione dell'antiappiattamento (se u1 e/o u11 = 1) e accensione/spengimento dell'utenza ausiliaria (se u1 e/o u11 = 2)

1.		Tenere premuto il tasto AUX per 2 s: il LED AUX1 (riferito all'utenza associata a u1) e/o il LED AUX2 (riferito all'utenza associata a u11) si accenderà; le resistenze verranno accese per il tempo stabilito dal parametro u6 e/o verrà attivata l'utenza ausiliaria (e disattivata con una successiva pressione prolungata del tasto AUX)
----	--	--

4.10 Visualizzazione e attivazione funzionamento per bassa o per alta percentuale di umidità relativa (se F0 = 5)

1.	SET +	Tenere premuti contemporaneamente per 4 s i tasti SET e UP: verrà visualizzata la label rhL (funzionamento per bassa percentuale di umidità relativa) o rhH (funzionamento per alta percentuale di umidità relativa); entro 10 s dalla visualizzazione della label, ripetere l'operazione per passare alla modalità desiderata
----	--------------	--

4.11 Visualizzazione e cancellazione delle ore di funzionamento del compressore

Per visualizzare le ore di funzionamento:

1.		Tenere premuto per 1 s il tasto DOWN: il display visualizzerà la prima label disponibile
2.		Premere il tasto UP o DOWN fino a quando si visualizza la label desiderata (CH1 per ore funzionamento compressore, CH2 per ore funzionamento compressore 2)
3.	SET	Premere il tasto SET per visualizzare le ore relative al compressore selezionato
4.	SET	Premere nuovamente il tasto SET per tornare alle label
5.		Premere il tasto ON/STAND-BY (o non operare per 60 s) per uscire dalla procedura

Per cancellare le ore di funzionamento (di entrambi i compressori se presente il compressore 2):

1.		Tenere premuto per 1 s il tasto DOWN: il display visualizzerà la prima label disponibile
2.		Premere il tasto UP o DOWN fino a quando si visualizza la label RCH
3.	SET	Premere il tasto SET: si visualizzerà il valore 0
4.		Premere il tasto UP entro 15 s per incrementare il valore fino a 149 (password di accesso)
5.	SET	Premere il tasto SET (o non operare per 15 s): il display visualizzerà - - - lampeggiante per 4 s, dopodiché il dispositivo uscirà dalla procedura.

4.12 Impostazione della data, dell'ora e del giorno della settimana disponibile nei modelli con Wi-Fi integrato (o tramite collegamento a moduli opzionali EVLinking o gateway EV3/EVD Web nel modello 1)

	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, è possibile forzare la sincronizzazione di data, ora e giorno della settimana con quelle dello smartphone/tablet/PC da cui si opera
--	---

1.		Tenere premuto per 1 s il tasto DOWN: il display visualizzerà la prima label disponibile
2.		Premere il tasto UP o DOWN fino a quando si visualizza la label rtc
3.	SET	Premere il tasto SET: il LED lampeggerà e il display visualizzerà la prima label disponibile; ripremendo il tasto SET se ne visualizzeranno altre nella sequenza indicata di seguito

LAB.	SIGNIFICATO
y+2 cifre	anno (00..99)
n+2 cifre	mese (01... 12)
d+2 cifre	giorno (01... 31)
h+2 cifre	ora (00... 23)
n+2 cifre	minuto (00... 59)
Mon	lunedì
tuE	martedì
UEd	mercoledì
thu	giovedì
Fri	venerdì
Sat	sabato
Sun	domenica

4.		Per ciascuna label, premere il tasto UP o il tasto DOWN entro 15 s dal momento della visualizzazione per impostare il valore desiderato
5.	SET	Premere il tasto SET per confermare la modifica e passare alla visualizzazione della label successiva; premendo il tasto SET dopo la visualizzazione/modifica dell'ultima label (giorno della settimana), si uscirà dalla procedura
6.		Toccare il tasto ON/STAND-BY per uscire anzitempo dalla procedura

5 IMPOSTAZIONI

5.1 Impostazione dei parametri di configurazione

	ATTENZIONE Assicurarsi che le impostazioni effettuate siano opportune; si veda il capitolo PARAMETRI DI CONFIGURAZIONE
--	--

1.		Tenere premuti contemporaneamente per 4 s i tasti UP e DOWN: il display visualizzerà la label PA
2.	SET	Premere il tasto SET: si visualizzerà il valore 0
3.		Premere il tasto DOWN entro 15 s per decrementare il valore fino a -19 (password di accesso)
4.	SET	Premere il tasto SET (o non operare per 15 s)
5.		Tenere premuti contemporaneamente per 4 s i tasti UP e DOWN: il display visualizzerà la prima label dei parametri (SP)

6.		Premere il tasto UP o il tasto DOWN per visualizzare la label del parametro che si desidera modificare
7.	SET	Premere il tasto SET per accedere alla modifica dei valori del parametro visualizzato
8.		Premere il tasto UP o DOWN per incrementare/decrementare il valore
9.	SET	Premere il tasto SET (o non operare per 15 s) per confermare il valore impostato
10.		Tenere premuti contemporaneamente per 4 s i tasti UP e DOWN per uscire dalla procedura
11.		Premere in alternativa il tasto ON/STAND-BY per uscire dalla procedura

5.2 Ripristino delle impostazioni di fabbrica

1.		Tenere premuti contemporaneamente per 4 s i tasti UP e DOWN il display visualizzerà la label PA
2.	SET	Premere il tasto SET: si visualizzerà il valore 0
3.		Premere il tasto UP entro 15 s per incrementare il valore fino a 149 (password di accesso)
4.	SET	Premere il tasto SET (o non operare per 15 s)
5.		Tenere premuti contemporaneamente per 4 s i tasti UP e DOWN: il display visualizzerà la label DEF
6.	SET	Premere il tasto SET: si visualizzerà il valore 0
7a.		Tenere premuti contemporaneamente i tasti UP e DOWN per uscire anzitempo dalla procedura senza effettuare il ripristino
7b.		Premere il tasto UP per incrementare il valore a 1 attivando il ripristino
8.	SET	Premere il tasto SET (o non operare per 15 s): il display visualizzerà DEF lampeggiante per 4 s, dopodiché il dispositivo uscirà dalla procedura
9.		Interrompere l'alimentazione del dispositivo

6 PARAMETRI DI CONFIGURAZIONE

N.	PAR.	DEF.	SETPOINT	MIN... MAX.
1	SP	3.0	setpoint temperatura	r1... r2 °C/°F
2	SrH	50	setpoint umidità	rh2... rh3 %
N.	PAR.	DEF.	INGRESSI ANALOGICI	MIN... MAX.
3	CA1	0.0	offset sonda cella	-25.0... 25.0 °C/°F
4	CA2	0.0	offset sonda evaporatore	-25.0... 25.0 °C/°F
5	CA3	0.0	offset sensore 3	-25.0... 25.0 °C/°F
6	CA4	0.0	offset sensore 4	-25.0... 25.0 °C/°F/% RH
7	CA5	0.0	offset sensore 5	-25.0... 25.0 %/Bar
8	P0	1	tipo di sonda di temperatura	0 = PTC 1 = NTC 2 = Pt 1000
9	P1	1	abilita punto decimale °C	0 = no 1 = sì
10	P2	0	unità di misura temperatura	0 = °C 1 = °F
11	Pb2	1	configurazione sonda evaporatore	0 = disabilitata 1 = regolazione sbrinamento + ventole 2 = regolazione ventole
12	Pb3	0	configurazione sensore 3	0 = disabilitato 1 = temperatura condensatore 2 = temperatura ausiliaria 3 = temperatura evaporatore 2 4 = temperatura aria in uscita
13	Pb4	0	configurazione sensore 4	0 = disabilitato 1 = temperatura condensatore 2 = temperatura ausiliaria 3 = temperatura evaporatore 2 4 = temperatura sonda EVHTP520
14	Pb5	1	configurazione sensore 5	0 = disabilitato 1 = umidità trasduttore 4... 20 mA 2 = pressione trasduttore 4... 20 mA
15	P5	0	grandezza a display	0 = temperatura cella (se Pb3 = 4, temperatura prodotto CPT) 1 = setpoint 2 = temperatura evaporatore 3 = temperatura sensore 3 4 = temperatura aria in ingresso
16	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}
17	P8	5	tempo rinfresco display	0... 250 s : 10
18	P9	0.0	valore minimo taratura ingresso Pb5	-99.9... 99.9 bar/% RH
19	P10	99.9	valore massimo taratura ingresso Pb5	-99.9... 99.9 bar/% RH
N.	PAR.	DEF.	REGOLATORE TEMPERATURA	MIN... MAX.
20	r0	2.0	differenziale setpoint SP per freddo	0.1... 15.0 °C/°F si veda anche r12
21	r1	-50.0	setpoint SP minimo	-99.0 °C/°F... r2
22	r2	50.0	setpoint SP massimo	r1... 99.0 °C/°F
23	r3	0	abilita blocco setpoint SP	0 = no 1 = sì
24	r4	0.0	offset setpoint SP in energy saving	0.0... 99.0 °C/°F
25	r5	0.0	offset setpoint SP in overcooling	0.0... 99.0 °C/°F
26	r6	30	durata overcooling	0... 240 min
27	r7	-2.0	differenziale setpoint SP per caldo (se u1 e/o u11=5 zona neutra)	-99.0... -0.1 °C/°F
28	r12	0	posizione differenziale r0	0 = asimmetrico 1 = simmetrico
N.	PAR.	DEF.	REGOLATORE UMIDITÀ	MIN... MAX.
29	rh0	0	abilita gestione umidità	0 = no 1 = lettura umidità 2 = deumidifica con compressore 3 = deumidifica con compressore + resistenze zona neutra (se u1 o u11=5)
30	rh1	5	differenziale setpoint SrH in deumidificazione	1... 25 %
31	rh2	20	setpoint SrH minimo	0 %... rh3
32	rh3	100	setpoint SrH massimo	rh2... 100 %
33	rh4	5	differenziale setpoint SrH in umidificazione	1... 25 %
34	rh5	100	percentuale umidificazione in 60 s	0... 100 %

La regolazione dell'umidità è attivabile configurando Pb4 = 4 (sonda umidità EVHTP520) o Pb5=2 (trasduttore 4... 20 mA). Impostando i differenziali rh4 e rh1 relativi al setpoint di umidità SrH, si genera rispettivamente una zona neutra di umidifica e deumidifica. Per la gestione della deumidificazione si può decidere di attivare il compressore (rh0=2) oppure il compressore + le resistenze (rh0=3) mentre l'umidificazione si attiva impostando il relè u1/u11=13 che si può far ciclare a % di tempo rh5 su un intervallo di 60" (es 10%=6" ON e 54" OFF).
Priorità di temperatura: se durante la regolazione di umidità la temperatura esce dalla sua zona neutra superiore SP+r0 o inferiore SP-r7, il controllore smette di regolare l'umidità finché la temperatura non raggiunge il setpoint.

In sbrinamento le regolazioni di temperatura e umidità sono sospese.				
N.	PAR.	DEF.	PRESSIONE	MIN... MAX.
35	h12	0	abilita blocco compressore per allarmi pressione LPT e HPT	0 = no 1 = sì
36	h13	0.5	soglia allarme bassa pressione LPT	-0.5... 45.0 barg
37	h14	5	ritardo allarme bassa pressione LPT	0... 250 s
38	h15	0	tipo di refrigerante	0 = R-22 1 = R-404A 2 = R-507A 3 = R-744 4 = R-290 5 = R-1270 6 = R-407F 7 = R-717 8 = R-449A 9 = R-448A 10 = R-452A 11 = R-134A 12 = R-32 13 = R-407C 14 = R-410° 15 = R-513A 16 = R-1234YF 17 = R-1234ZE 18 = R-407A 19 = R-454C 20 = R-455A
39	h23	30.0	soglia allarme alta pressione HPT	0.0... 199.0 bar
40	h24	5	ritardo allarme alta pressione HPT	0... 250 s
N.	PAR.	DEF.	COMPRESSORE	MIN... MAX.
41	C0	0	ritardo compressore on da power-on	0... 240 min
42	C1	5	ritardo tra due accensioni compressore	0... 240 min
43	C2	3	tempo minimo compressore off	0... 240 min
44	C3	0	tempo minimo compressore on	0... 240 s
45	C4	10	tempo compressore off in allarme sonda cella	0... 240 min
46	C5	10	tempo compressore on in errore sonda cella Pr1	0... 240 min
47	C6	80.0	soglia allarme condensatore surriscaldato COH	0.0... 199.0 °C/°F
48	C7	90.0	soglia allarme compressore bloccato CSd	0.0... 199.0 °C/°F
49	C8	1	ritardo allarme compressore bloccato CSd	0... 15 min
50	C10	0	ore compressore per segnalazione manutenzione (lampeggio LED)	0... 999 h x 10 0 = disabilitato
51	C11	3	ritardo accensioni tra 2 compressori	0... 240 s Se u1 o u11=7
52	C12	2	peso ore compressore per algoritmo rotazione compressori	0... 10 algoritmo = {(C12 x (ore compressore)) + [C13 x (accensioni compressore)]} se C15=2
53	C13	1	peso accensioni compressore per algoritmo rotazione compressori	0... 10 algoritmo = {(C12 x (ore compressore)) + [C13 x (accensioni compressore)]} se C15 = 2
54	C14	2	tipo di pump down	0 = tempo 1 = ingresso digitale 2 = pressione evaporatore
55	C15	0	vincolo tra compressore e compressore 2	0 = funzione di C11 (ritardo fisso) 1 = funzione di r0 (banda proporzionale) 2 = funzione di C12 e C13 (rotazione)
Per gestire 2 compressori a gradini impostare C15=1 e definire con r12 la banda (asimmetrica o simmetrica). Il controllore divide l'intervallo r0 in 2 step e per ogni step regola un compressore con le seguenti modalità: <ul style="list-style-type: none"> - ritardo tra compressori C1 - ritardi di protezione compressore C1, C2 e C3 applicati in modo indipendente a compressore 1 e a compressore 2 - rotazione determinata dall'incidenza dei parametri C12 (ore) / C13 (spunti) 				
Per gestire 2 compressori o 2 gruppi freddo alternati , impostare C15=2: le uscite compressore funzionano una alla volta con rotazione in base ai parametri C12-C13. Se i5 o i15 = 7 (allarme protezione termica compressore 1 C1t) e/o = 8 (allarme protezione termica compressore 2 C2t), con il verificarsi di un allarme compressore attivo dal suo ingresso digitale si genera la sostituzione del compressore in allarme con l'altro disponibile, una volta scaduti i tempi di protezione.				
N.	PAR.	DEF.	SBRINAMENTO	MIN... MAX.
56	d0	8	intervallo sbrinamento automatico	0... 99 h 0 = solo manuale se d8 = 3, intervallo massimo
57	d1	0	tipo di sbrinamento	0 = elettrico 1 = a gas caldo 2 = per fermata compressore 3 = termoregolato su soglia d2
58	d2	2.0	soglia temperatura evaporatore per fine sbrinamento (se Pb2=1)	-99.0... 99.0 °C/°F
59	d2b	2.0	soglia temperatura evaporatore 2 per fine sbrinamento (se Pb2 = 1 e/o Pb3 = 3)	-99.0... 99.0 °C/°F
60	d3	30	durata sbrinamento	0... 99 min se Pb2 = 1, durata massima
61	d4	0	abilita sbrinamento al power-on	0 = no 1 = sì
62	d5	0	ritardo sbrinamento da power-on	0... 99 min
63	d6	1	grandezza a display in sbrinamento	0 = temperatura cella (o prodotto CPT) 1 = limitata a SP+r0 2 = label DEF
64	d7	2	durata gocciolamento	0... 15 min
65	d8	0	tipo intervallo sbrinamento	0 = ore (d0) dispositivo on 1 = ore compressore on 2 = ore temperatura evaporatore < d9 3 = adattativo 4 = a orario (se funzioni real time attive)
66	d9	0.0	soglia temperatura evaporatore per conteggio intervallo sbrinamento (se d8 = 2)	-99.0... 99.0 °C/°F
67	d11	0	abilita allarme timeout sbrinamento	0 = no 1 = sì
68	d15	0	tempo consecutivo compressore on per sbrinamento a gas caldo (se d1 = 1)	0... 99 min
69	d16	0	durata pregocciolamento per sbrinamento a gas caldo con relè sbrinamento attivo (se d1 = 1)	0... 99 min

		proprietaria umidità e temperatura EVHTP520 con funzione configurabile da parametro Pb4; 1 per trasduttori umidità o pressione 4...20 mA con funzione configurabile da parametro Pb5
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)
Sonde Pt 1000:	Tipo di sensore:	1 kΩ @ 0 °C, 32 °F
	Campo di misura:	da -99 a 199 °C (da -146 a 390 °F)
	Risoluzione:	0,1 °C (1 °F)
Sonda T+RH EVHTP520	Campo di misura T	-10... 70 °C
	Campo di misura RH	5... 95 % RH
	Protezione	nessuna
Trasduttori 4... 20 mA	Alimentazione	8... 28 VDC (±10 %)
	Campo di misura:	configurabile
	Protezione:	contro l'inversione della polarità
Ingressi digitali:	3 a contatto pulito (micro porta, multifunzione 1 e multifunzione 2)	
Contatto pulito:	Tipo di contatto:	5 VDC, 2 mA
	Alimentazione:	nessuna
	Protezione:	nessuna
Uscite digitali:	6 a relè elettromeccanici sigillati conformi alla norma EN 60079-15	
Relè K1:	SPST da 30 A res. @ 250 VAC	
Relè K2:	SPST da 16 A res. @ 250 VAC	
Relè K3:	SPST da 30 A res. @ 250 VAC	
Relè K4:	SPST da 16 A res. @ 250 VAC	
Relè K5:	SPST da 8 A res. @ 250 VAC	
Relè K6:	SPST da 8 A res. @ 250 VAC	
Il dispositivo garantisce un isolamento rinforzato tra le uscite digitali (relè elettromeccanici) e i circuiti SELV (Safety Extra Low Voltage) nonché tra i gruppi di uscite digitali		
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 punto decimale e icone funzione	
Buzzer di allarme:	incorporato	
Porte di comunicazione:	1 porta RS- 485 MODBUS slave	
1 porta TTL MODBUS slave (solo nel modello 1 tramite moduli EVlinking per orologio, app EV-connect, sistema EPoCA o MODBUS TCP)	1 porta RS- 485 MODBUS slave	
Sensore Wi-Fi integrato (solo nei modelli 2 e 3)		
Potenza in uscita Wi-Fi (EIRP)	11b: 67,5 mW e 11g: 71,1 mW, 11n (HT20) 56,5 mW	
Campo di frequenza Wi-fi	.412... 2.472 MHz	
Protocolli di sicurezza	aperto, WEP, WPA/WPA2 Perso- nal o PSK	
Metodi di cifratura	TKIP, CCMP	
Modalità non supportate	mista WPA/WPA2 PSK usando TKIP + CCMP WPA/WPA2 Enterprise o EAP	

**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