

<ul style="list-style-type: none">spegnere e riaccendere lo strumento: se alla riaccensione la temperatura del condensatore è ancora al di sopra di quella stabilita con il parametro C7, sarà necessario disconnettere l'alimentazione e pulire il condensatore si veda il parametro C7 <p>Conseguenze:</p> <ul style="list-style-type: none">il compressore verrà spento l'uscita di allarme verrà accesa (se presente)

Quando la causa che ha provocato l'allarme scompare, lo strumento ripristina il normale funzionamento, salvo per gli allarmi strumento bloccato (codice **"ISd"**) e compressore bloccato (codice **"CSd"**) che necessitano dello spegnimento dello strumento o dell'interruzione dell'alimentazione.

7 DIAGNOSTICA INTERNA

7.1 Diagnostica interna	
CODICE	SIGNIFICATO
Pr1	Errore sonda cella <p>Rimedi:</p> <ul style="list-style-type: none">si veda il parametro P0 verificare l'integrità della sonda verificare il collegamento strumento-sonda verificare la temperatura della cella <p>Conseguenze:</p> <ul style="list-style-type: none">l'attività del compressore dipenderà dai parametri C4 e C5 l'uscita di allarme verrà accesa (se presente)
Pr2	Errore seconda sonda <p>Rimedi:</p> <ul style="list-style-type: none">gli stessi del caso precedente ma relativamente alla seconda sonda <p>Conseguenze:</p> <ul style="list-style-type: none">se il parametro P3 è impostato a 1, lo sbrinamento durerà il tempo stabilito con il parametro d3 se il parametro P3 è impostato a 1 e il parametro d8 è impostato a 2, lo strumento funzionerà come se il parametro d8 fosse impostato a 0 l'uscita di allarme verrà accesa (se presente)
Pr3	Errore terza sonda (solo se il parametro P4 è impostato a 1 o 2) <p>Rimedi:</p> <ul style="list-style-type: none">gli stessi del caso precedente ma relativamente alla terza sonda <p>Conseguenze:</p> <ul style="list-style-type: none">se il parametro P4 è impostato a 2, gli allarmi condensatore surriscaldato (codice "COH") e compressore bloccato (codice "CSd") non verranno mai attivati l'uscita di allarme verrà accesa (se presente)

Quando la causa che ha provocato l'allarme scompare, lo strumento

9 SETPOINT DI LAVORO E PARAMETRI DI CONFIGURAZIONE					
9.1 Setpoint di lavoro					
	MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	SETPOINT DI LAVORO
r1	r2	°C/°F (1)	0,0		setpoint di lavoro
9.2 Parametri di configurazione					
PARAM.	MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	SETPOINT DI LAVORO
SP	r1	r2	°C/°F (1)	0,0	setpoint di lavoro
PARAM.	MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	INGRESSI DI MISURA
CA1	-25,0	25,0	°C/°F (1)	0,0	offset sonda cella
CA2	-25,0	25,0	°C/°F (1)	0,0	offset seconda sonda
CA3	-25,0	25,0	°C/°F (1)	0,0	offset terza sonda (solo se P4 = 1 o 2)
P0	0	1	---	1	tipo di sonda <p>0 = PTC</p> <p>1 = NTC</p>
P1	0	1	---	1	punto decimale grado Celsius (per la grandezza visualizzata durante il normale funzionamento) <p>1 = SI</p>
P2	0	1	---	0	unità di misura temperatura (2) <p>0 = °C</p> <p>1 = °F</p>
P3	0	2	---	1	funzione della seconda sonda <p>0 = sonda assente</p> <p>1 = sonda di sbrinamento</p> <p>2 = sonda display</p>
P4	0	3	---	3	funzione del terzo ingresso <p>0 = ingresso assente</p> <p>1 = ingresso di misura (terza sonda, sonda display)</p> <p>2 = ingresso di misura (terza sonda, sonda condensatore)</p> <p>3 = ingresso digitale (ingresso multifunzione)</p>
P5	0	4	---	0	grandezza visualizzata durante il normale funzionamento <p>0 = temperatura della cella</p> <p>1 = setpoint di lavoro</p> <p>2 = temperatura rilevata dalla seconda sonda</p> <p>3 = "temperatura della cella - temperatura rilevata dalla seconda sonda"</p> <p>4 = temperatura rilevata dalla terza sonda (solo se P4 = 1 o 2)</p>
P6	0	4	---	0	grandezza visualizzata dall'indicatore remoto <p>0 = temperatura della cella</p> <p>1 = setpoint di lavoro</p> <p>2 = temperatura rilevata dalla seconda sonda</p> <p>3 = "temperatura della cella - temperatura rilevata dalla seconda sonda"</p> <p>4 = temperatura rilevata dalla terza sonda (solo se P4 = 1 o 2)</p>
PARAM.	MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	REGOLATORE PRINCIPALE
r0	0,1	15,0	°C/°F (1)	2,0	differenziale del setpoint di lavoro
r1	-99,0	r2	°C/°F (1)	-50,0	minimo setpoint di lavoro
r2	r1	99,0	°C/°F (1)	50,0	massimo setpoint di lavoro
r3	0	1	---	0	blocco della modifica del setpoint di lavoro (con la procedura indicata nel paragrafo 4.1) <p>1 = SI</p>

ripristina il normale funzionamento.

8 DATI TECNICI

8.1 Dati tecnici

Contentitore: autoestinguento grigio.

Grado di protezione del frontale: IP 65.

Connessioni: faston da 6,3 mm (alimentazione e uscite), morsettiere a vite (ingressi), connettore a 5 poli (porta seriale); morsettiere estraibili o morsettiere a vite (alimentazione e uscite) su richiesta.

Temperatura di impiego: da 0 a 55 °C (10 ... 90% di umidità relativa senza condensaj).

Alimentazione: 230 Vca, 50/60 Hz, 3,5 VA; 115 Vca, 50/60 Hz, 3,5 VA su richiesta.

Buzzer di allarme: su richiesta.

Ingressi di misura: 2 (sonda cella e seconda sonda configurabile per sonda evaporatore o sonda display) per sonde PTC/NTC.

Ingressi digitali: terzo ingresso configurabile per ingresso di misura (sonda display o sonda condensatore, per sonde PTC/NTC) o ingresso digitale (multifunzione, contatto pulito, 5 V 1 mA).

Campo di misura: da -50 a 150 °C per sonda PTC, da -40 a 105 °C per sonda NTC.

Risoluzione: 0,1 °C/1 °C/1 °F.

Uscite a relè: 3 relè:

- relè compressore:** 8 A @ 250 Vca (contatto NA)
- relè on-off/allarme:** 8 A @ 250 Vca (contatto NA)
- relè luce cella/resistenze antiappannamento/uscita ausiliaria:** 8 A @ 250 Vca (contatto NA).

La corrente massima consentita sui carichi è di 20 A

Porta seriale: porta per la comunicazione con il sistema di supervisione (attraverso un'interfaccia seriale) o con la chiave di programmazione (via TTL, con protocollo di comunicazione MODBUS).

Altre porte di comunicazione (su richiesta): porta per la comunicazione con il sistema di supervisione (via RS 485, con protocollo di comunicazione MODBUS), porta per la comunicazione con l'indicatore remoto.

r4	0,0	99,0	°C/°F (1)	0,0	incremento di temperatura durante la funzione Energy Saving (solo se P4 = 3); si veda anche i5
r5	0,0	99,0	°C/°F (1)	0,0	decremento di temperatura durante la funzione Overcooling; si veda anche r6
r6	0	99	min	30	durata della funzione Overcooling; si veda anche r5
PARAM.	MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	PROTEZIONI DEL COMPRESSORE
C0	0	240	min	0	ritardo compressore dall'accensione dello strumento (3)
C1	0	240	min	5	tempo minimo tra due accensioni consecutive del compressore; anche ritardo compressore dalla conclusione dell'errore sonda cella (4) (5)
C2	0	240	min	3	durata minima dello spegnimento del compressore (4)
C3	0	240	s	0	durata minima dell'accensione del compressore
C4	0	240	min	10	durata dello spegnimento del compressore durante l'errore sonda cella; si veda anche C5
C5	0	240	min	10	durata dell'accensione del compressore durante l'errore sonda cella; si veda anche C4
C6	0,0	200,0	°C/°F (1)	80,0	temperatura del condensatore al di sopra della quale viene attivato l'allarme condensatore surriscaldato (solo se P4 = 2) (6)
C7	0,0	200,0	°C/°F (1)	90,0	temperatura del condensatore al di sopra della quale viene attivato l'allarme compressore bloccato (solo se P4 = 2)
C8	0	15	min	1	ritardo allarme compressore bloccato (solo se P4 = 2) (7)
PARAM.	MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	SBRINAMENTO
d0	0	99	h	8	intervallo di sbrinamento; si veda anche d8 (8) <p>0 = lo sbrinamento a intervalli non verrà mai attivato</p>
d2	-99,0	99,0	°C/°F (1)	2,0	temperatura di fine sbrinamento (solo se P3 = 1)
d3	0	99	min	30	durata dello sbrinamento se P3 = 0 o 2, durata massima dello sbrinamento se P3 = 1 <p>0 = lo sbrinamento non verrà mai attivato</p>
d4	0	1	---	0	sbrinamento all'accensione dello strumento (3) <p>1 = SI</p>
d5	0	99	min	0	ritardo sbrinamento all'accensione dello strumento (solo se d4 = 1); si veda anche i5 (3)
d6	0	1	---	1	temperatura visualizzata durante lo sbrinamento <p>0 = temperatura della cella</p> <p>1 = se all'attivazione dello sbrinamento la temperatura della cella è al di sotto di "setpoint di lavoro + r0", al massimo "setpoint di lavoro + r0"; se all'attivazione dello sbrinamento la temperatura della cella è al di sopra di "setpoint di lavoro + r0", al massimo la temperatura della cella all'attivazione dello sbrinamento (9)</p>
d7	0	15	min	2	durata del gocciolamento
d8	0	2	---	0	tipo di intervallo di sbrinamento <p>0 = lo sbrinamento verrà attivato quando lo strumento sarà rimasto acceso per il tempo d0</p> <p>1 = lo sbrinamento verrà attivato quando il compressore sarà rimasto acceso per il tempo d0</p> <p>2 = lo sbrinamento verrà attivato quando la temperatura dell'evaporatore sarà rimasta al di sotto della temperatura d9 per il tempo d0 (10)</p>
d9	-99,0	99,0	°C/°F (1)	0,0	temperatura dell'evaporatore al di sopra della quale il conteggio dell'intervallo di sbrinamento viene sospeso (solo se d8 = 2)
PARAM.	MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	ALLARMI DI TEMPERATURA
A0	0	2	---	0	temperatura associata all'allarme di temperatura di minima <p>0 = temperatura della cella</p> <p>1 = temperatura rilevata dalla terza sonda (solo se P4 = 1 o 2) (11)</p> <p>2 = temperatura rilevata dalla seconda sonda (12)</p>
A1	-99,0	99,0	°C/°F (1)	-10,0	temperatura al di sotto della quale viene attivato l'allarme di temperatura di minima; si vedano anche A0 e A2 (6)
A2	0	2	---	1	tipo di allarme di temperatura di minima <p>0 = allarme assente</p> <p>1 = relativo al setpoint di lavoro (ovvero "setpoint di lavoro - A1"; considerare A1 senza segno)</p> <p>2 = assoluto (ovvero A1)</p>
A3	0	1	---	0	temperatura associata all'allarme di temperatura di massima <p>0 = temperatura della cella</p> <p>1 = temperatura rilevata dalla terza sonda (solo se P4 = 1 o 2) (11)</p>
A4	-99,0	99,0	°C/°F (1)	10,0	temperatura al di sopra della quale viene attivato l'allarme di temperatura di massima; si vedano anche A3 e A5 (6)
A5	0	2	---	1	tipo di allarme di temperatura di massima <p>0 = allarme assente</p> <p>1 = relativo al setpoint di lavoro (ovvero "setpoint di lavoro + A4"; considerare A4 senza segno)</p> <p>2 = assoluto (ovvero A4)</p>
A6	0	240	min	120	ritardo allarme di temperatura di massima dall'accensione dello strumento (solo se A3 = 0 o se A3 = 1 e P4 = 1) (3)
A7	0	240	min	15	ritardo allarme di temperatura
A8	0	240	min	15	ritardo allarme di temperatura di massima dalla conclusione del gocciolamento (solo se A3 = 0 o se A3 = 1 e P4 = 1) (13)
PARAM.	MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	INGRESSI DIGITALI
i5	0	7	---	4	effetto provocato dall'attivazione dell'ingresso multifunzione (solo se P4 = 3) (14) <p>0 = nessun effetto</p> <p>1 = SINCRONIZZAZIONE SBRINAMENTI - trascorso il tempo d5 verrà attivato lo sbrinamento</p> <p>2 = ATTIVAZIONE ENERGY SAVING - verrà attivata la funzione Energy Saving (fino a quando l'ingresso verrà disattivato), a condizione che non sia in corso la funzione Overcooling; si veda anche r4</p> <p>3 = CHIUSURA TENDA - la luce della cella verrà spenta (solo se sarà stata accesa in modo manuale) e verrà attivata la funzione Energy Saving (fino a quando l'ingresso verrà disattivato), a condizione che non sia in corso la funzione Overcooling; si veda anche r4</p> <p>4 = ATTIVAZIONE ALLARME ESTERNO - trascorso il tempo i7 il display visualizzerà il codice "IA" lampeggiante e il buzzer verrà attivato (fino a quando l'ingresso verrà disattivato)</p> <p>5 = INTERVENTO PRESSOSTATO - il compressore verrà spento, il display visualizzerà la codice "IA" lampeggiante e il buzzer verrà attivato (fino a quando l'ingresso verrà disattivato); si vedano anche i7, i8 e i9</p> <p>6 = ACCENSIONE USCITA AUSILIARIA - l'uscita ausiliaria verrà accesa (fino a quando l'ingresso verrà disattivato)</p> <p>7 = SPEGNIMENTO STRUMENTO - lo strumento verrà spento (fino a quando l'ingresso verrà disattivato)</p>
i6	0	1	---	0	tipo di contatto dell'ingresso multifunzione (solo se P4 = 3) <p>0 = NA (ingresso attivo con contatto chiuso)</p> <p>1 = NC (ingresso attivo con contatto aperto)</p>
i7	0	120	min	0	se i5 = 4, ritardo segnalazione allarme ingresso multifunzione (solo se P4 = 3) <p>se i5 = 5, ritardo compressore dalla disattivazione dell'ingresso multifunzione (solo se P4 = 3) (15)</p>
i8	0	15	---	0	numero di allarmi ingresso multifunzione tale da provocare l'allarme strumento bloccato (solo se P4 = 3 e i5 = 5) <p>0 = allarme assente</p>

i9	1	999	min	240	tempo che deve trascorrere in assenza di allarmi ingresso multifunzione affinché il contatore di allarmi venga azzerato (solo se P4 = 3 e i5 = 5)
PARAM.	MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	USCITE
u0	0	1	---	0	utenza gestita dalla seconda uscita (16) <p>0 = on-off</p> <p>1 = allarme</p>
u1	0	2	---	0	utenza gestita dalla terza uscita (16) <p>0 = luce della cella</p> <p>1 = resistenze antiappannamento</p> <p>2 = uscita ausiliaria</p>
u2	0	1	---	0	abilitazione dell'accensione/spegnimento della luce della cella o dell'uscita ausiliaria in modo manuale quando lo strumento è spento (17) <p>1 = SI</p>
PARAM.	MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	RESISTENZE ANTIAPPANNAMENTO (solo se u1 = 1)
b0	-99,0	99,0	°C/°F (1)	-1,0	temperatura della cella al di sopra della quale le resistenze antiappannamento vengono spente (solo se le resistenze sono state accese per effetto del regolatore, non in modo manuale) (6)
b1	0	120	min	5	durata dell'accensione delle resistenze antiappannamento (solo se le resistenze sono state accese in modo manuale)
PARAM.	MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	RETE SERIALE (MODBUS)
LA	1	247	---	247	indirizzo strumento
Lb	0	3	---	2	baud rate <p>0 = 2.400 baud</p> <p>1 = 4.800 baud</p> <p>2 = 9.600 baud</p> <p>3 = 19.200 baud</p>
LP	0	2	---	2	parità <p>0 = none (nessuna parità)</p> <p>1 = odd (dispari)</p> <p>2 = even (pari)</p>

(1) l'unità di misura dipende dal parametro P2

(2) **impostare opportunamente i parametri relativi ai regolatori dopo la modifica del parametro**

(3) il parametro ha effetto anche dopo un'interruzione dell'alimentazione che si manifesta quando lo strumento è acceso

(4) il tempo stabilito con il parametro viene conteggiato anche quando lo strumento è spento

(5) se il parametro C1 è impostato a 0, il ritardo dalla conclusione dell'errore sonda cella sarà comunque di 2 min

(6) il differenziale del parametro è di 2 °C/4 °F

(7) se all'accensione dello strumento la temperatura del condensatore è già al di sopra di quella stabilita con il parametro C7, il parametro C8 non avrà effetto

(8) lo strumento memorizza il conteggio dell'intervallo di sbrinamento ogni 30 min; la modifica del parametro d0 ha effetto dalla conclusione del precedente intervallo di sbrinamento o dall'attivazione di uno sbrinamento in modo manuale

(9) il display ripristina il normale funzionamento quando, concluso il gocciolamento, la temperatura della cella scende al di sotto di quella che ha bloccato il display (o se si manifesta un allarme di temperatura)

(10) se il parametro P3 è impostato a 0 o 2, lo strumento funzionerà come se il parametro d8 fosse impostato a 0

(11) se il parametro P4 è impostato a 0 o 3, lo strumento funzionerà come se il parametro fosse impostato a 0 (ma non memorizzerà l'allarme)

(12) se il parametro P3 è impostato a 0, lo strumento funzionerà come se il parametro A0 fosse impostato a 0 (ma non memorizzerà l'allarme)

(13) durante lo sbrinamento e il gocciolamento gli allarmi di temperatura sono assenti

(14) se il parametro i5 è impostato a 1, 2, 3, 6 o 7, l'effetto non verrà segnalato

(15) assicurarsi che il tempo stabilito con il parametro i7 sia inferiore a quello stabilito con il parametro i9

(16) per evitare di danneggiare l'utenza collegata, modificare il parametro a strumento spento

(17) se il parametro u2 è impostato a 0, lo spegnimento dello strumento provocherà l'eventuale spegnimento della luce della cella o dell'uscita ausiliaria; alla successiva riaccensione l'utenza sarà spenta.

La presente pubblicazione è di esclusiva proprietà Evco la quale pone il divieto assoluto di riproduzione e divulgazione se non espressamente autorizzata da Evco stessa.

Evco non si assume alcune responsabilità in ordine alle caratteristiche, ai dati tecnici e ai possibili errori riportati nella presente o derivanti dall'utilizzo della stessa.

Evco non può essere ritenuta responsabile per danni causati dall'inosservanza delle avvertenze.

Evco si riserva il diritto di apportare qualsiasi modifica senza preavviso e in qualsiasi momento senza pregiudicare le caratteristiche essenziali di funzionalità e sicurezza.



EVCO S.r.l.

Via Mezzaterra 6, 32036 Sedico Belluno ITALIA

Telefono 0437-852468 • Fax 0437-83648

info@evco.it • www.evco.it