

FK 210A Controllore digitale per la gestione di unità refrigeranti ventilate, con funzioni RTC, HACCP ed Energy Saving

ITALIANO

1 PREPARATIVI

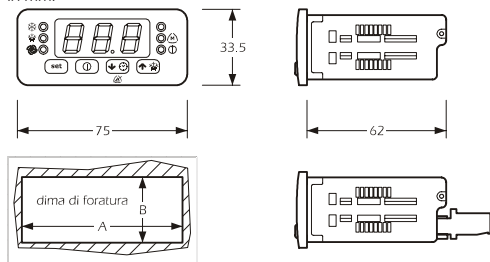
1.1 Importante

Leggere attentamente queste istruzioni prima dell'installazione e prima dell'uso e seguire tutte le avvertenze per l'installazione e per il collegamento elettrico.

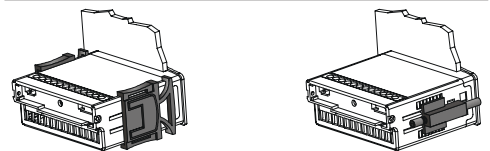
Conservare queste istruzioni con lo strumento per consultazioni future.

1.2 Installazione

A pannello, con le staffe a scatto o a vite in dotazione; dimensioni in mm.



DIMENS.	MINIMA	TIPICA	MASSIMA
A	71,0	71,0	71,8
B	29,0	29,0	29,8

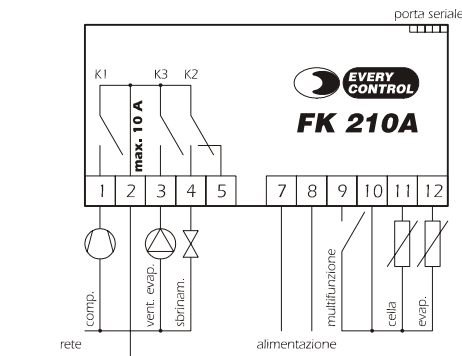


Installazione con staffe a scatto (sulla sinistra) e con staffe a vite (sulla destra).

Avvertenze per l'installazione:

- 62 è la profondità massima con morsettiere a vite
- 81 è la profondità massima con morsettiere estraibili
- lo spessore del pannello non deve essere superiore a 4 mm
- per evitare di danneggiare il contenitore e le staffe a vite, moderare la coppia di serraggio
- accertarsi che le condizioni di lavoro (temperatura di impiego, umidità, ecc.) rientrino nei limiti indicati nei dati tecnici
- non installare lo strumento in prossimità di fonti di calore (resistenze, condotti dell'aria calda, ecc.), di apparecchi con forti magneti (grossi diffusori, ecc.), di luoghi soggetti alla luce solare diretta, pioggia, umidità, polvere eccessiva, vibrazioni meccaniche o scosse
- in conformità alle norme di sicurezza, la protezione contro eventuali contatti con le parti elettriche deve essere assicurata mediante una corretta installazione dello strumento; tutte le parti che assicurano la protezione devono essere fissate in modo tale da non poter essere rimosse senza l'aiuto di un utensile.

1.3 Collegamento elettrico



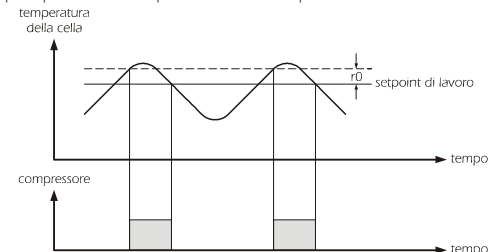
Avvertenze per il collegamento elettrico:

- non operare sulle morsettiere utilizzando avvitatori elettrici o pneumatici
- se lo strumento è stato portato da un luogo freddo a uno caldo, l'umidità potrebbe condensare all'interno; attendere circa un'ora prima di alimentarlo
- accertarsi che la tensione di alimentazione, la frequenza e la potenza elettrica operative dello strumento corrispondano a quelle dell'alimentazione locale
- disconnettere l'alimentazione prima di procedere con qualunque tipo di manutenzione
- non utilizzare lo strumento come dispositivo di sicurezza
- per le riparazioni e per informazioni riguardanti lo strumento rivolgersi alla rete di vendita Evco.

2 FUNZIONAMENTO

2.1 Il compressore

Durante il normale funzionamento l'attività del compressore dipende principalmente dal setpoint di lavoro e dal parametro r0.



2.2 Lo sbrinamento

Lo sbrinamento viene attivato a intervalli.

L'attività dello sbrinamento dipende principalmente dal parametro dE:

- se il parametro dE è impostato a 0, lo sbrinamento verrà attivato quando lo strumento sarà rimasto acceso per il tempo stabilito con il parametro d0 (lo spegnimento dello strumento e l'interruzione dell'alimentazione provocano il riavvio del conteggio)
- se il parametro dE è impostato a 1, lo sbrinamento verrà attivato quando il compressore sarà rimasto acceso per il tempo stabilito con il parametro d0
- se il parametro dE è impostato a 2, lo sbrinamento verrà attivato quando la temperatura dell'evaporatore sarà rimasta al di sotto di quella stabilita con il parametro dF per il tempo stabilito con il parametro d0.

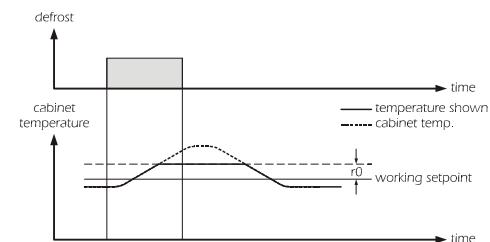
Se all'attivazione dello sbrinamento la temperatura dell'evaporatore è al di sopra di quella stabilita con il parametro d2, lo sbrinamento non verrà attivato.

È possibile attivare sbrinamenti elettrici o a gas caldo, a seconda del parametro d1:

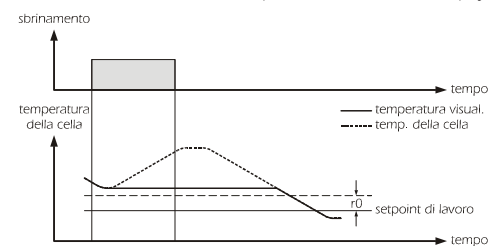
- se il parametro d1 è impostato a 0 (sbrinamento elettrico), durante lo sbrinamento il compressore verrà spento e l'uscita di sbrinamento verrà accesa
- se il parametro d1 è impostato a 1 (sbrinamento a gas caldo), durante lo sbrinamento sia il compressore che l'uscita di sbrinamento verranno accesi.

Il parametro d6 stabilisce la temperatura visualizzata durante lo sbrinamento:

- se il parametro d6 è impostato a 0, durante lo sbrinamento il display visualizzerà la temperatura della cella
- se il parametro d6 è impostato a 1 e all'attivazione dello sbrinamento la temperatura della cella è al di sotto di "setpoint di lavoro + r0", durante lo sbrinamento il display non visualizzerà temperature al di sopra di "setpoint di lavoro + r0"; il display ripristina il normale funzionamento quando il fermo ventilatore dell'evaporatore si conclude e la temperatura della cella scende al di sotto di "setpoint di lavoro + r0"



- se il parametro d6 è impostato a 1 e all'attivazione dello sbrinamento la temperatura della cella è al di sopra di "setpoint di lavoro + r0", durante lo sbrinamento il display non visualizzerà gli incrementi della temperatura; il display ripristina il normale funzionamento quando il fermo ventilatore dell'evaporatore si conclude e la temperatura della cella scende al di sotto dell'ultima temperatura che ha bloccato il display.



Lo sbrinamento si conclude quando la temperatura dell'evaporatore raggiunge quella stabilita con il parametro d2 (il parametro d3 stabilisce comunque la durata massima dello sbrinamento); se la sonda evaporatore non è abilitata (parametro /Ab = 0), lo sbrinamento durerà il tempo stabilito con il parametro d3.

Durante lo sbrinamento l'attività del ventilatore dell'evaporatore dipende principalmente dal parametro F4 (si veda il paragrafo 2.3).

Trascorso lo sbrinamento lo strumento passa al gocciolamento.

Il gocciolamento dura il tempo stabilito con il parametro d7.

Durante il gocciolamento sia il compressore che l'uscita di sbrinamento vengono spenti; l'attività del ventilatore dell'evaporatore dipende principalmente dal parametro F4 (si veda il paragrafo 2.3).

Trascorso il gocciolamento lo strumento passa al fermo ventilatore dell'evaporatore.

Il fermo ventilatore dell'evaporatore dura il tempo stabilito con il par. F5.

Durante il fermo ventilatore dell'evaporatore il compressore ripristina il normale funzionamento; sia l'uscita di sbrinamento che il ventilatore dell'evaporatore vengono spenti.

Trascorso il fermo ventilatore dell'evaporatore lo strumento ripristina il normale funzionamento.

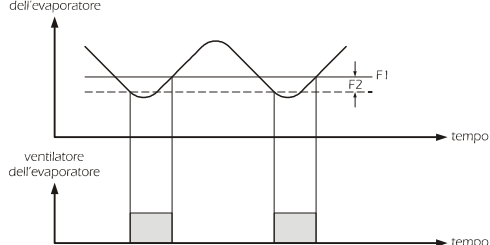
2.3 Il ventilatore dell'evaporatore

Durante il normale funzionamento l'attività del ventilatore dell'evaporatore dipende principalmente dal parametro F7:

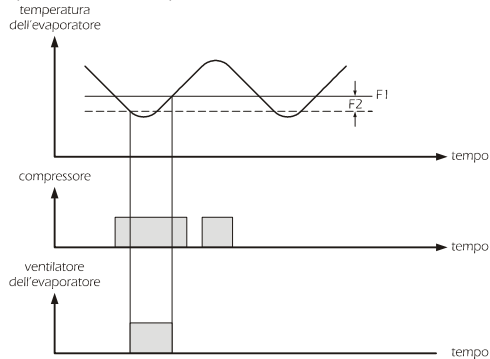
- se il parametro F7 è impostato a 0, il ventilatore dell'evaporatore verrà spento
- se il parametro F7 è impostato a 1, il ventilatore dell'evaporatore verrà acceso
- se il parametro F7 è impostato a 2, il ventilatore dell'evaporatore funzionerà parallelamente al compressore

• se il parametro F7 è impostato a 3, l'attività del ventilatore dell'evaporatore dipenderà dai parametri F1 ed F2; se la sonda evaporatore non è abilitata (parametro /Ab = 0), il ventilatore dell'evaporatore funzionerà parallelamente al compressore

temperatura dell'evaporatore



- se il parametro F7 è impostato a 4 e il compressore è spento, il ventilatore dell'evaporatore sarà spento; se il parametro F7 è impostato a 4 e il compressore è acceso, l'attività del ventilatore dell'evaporatore dipenderà dai parametri F1 ed F2. Se la sonda evaporatore non è abilitata (parametro /Ab = 0), il ventilatore dell'evaporatore funzionerà parallelamente al compressore.



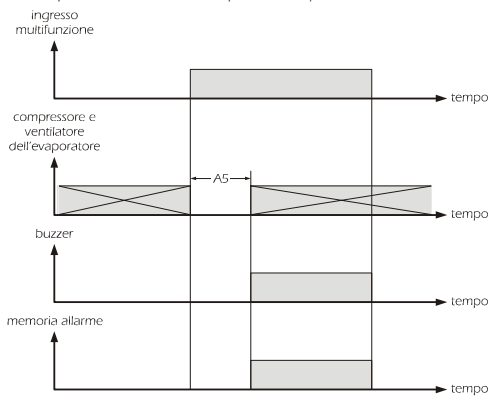
Durante lo sbrinamento e il gocciolamento l'attività del ventilatore dell'evaporatore dipende principalmente dal parametro F4:

- se il parametro F4 è impostato a 0, il ventilatore dell'evaporatore verrà spento
- se il parametro F4 è impostato a 1, il ventilatore dell'evaporatore verrà acceso
- se il parametro F4 è impostato a 2, l'attività del ventilatore dell'evaporatore dipenderà dal parametro F7.

2.4 L'ingresso multifunzione

Il parametro i0 stabilisce l'effetto provocato dall'attivazione dell'ingresso multifunzione:

- se il parametro i0 è impostato a 0, non verrà provocato alcun effetto
- se il parametro i0 è impostato a 1, trascorso il tempo stabilito con il parametro d5 verrà attivato lo sbrinamento; se il parametro A5 è impostato a -1, l'effetto non verrà segnalato
- se il parametro i0 è impostato a 2, il compressore e il ventilatore dell'evaporatore verranno spenti al massimo per il tempo stabilito con il parametro A5 (**allarme ingresso multifunzione, allarme HACCP**) o fino a quando l'ingresso verrà disattivato; se il parametro A8 è impostato a 1, lo strumento memorizzerà l'allarme (a condizione che il parametro A5 non sia impostato a -1)



- se il parametro i0 è impostato a 3, il ventilatore dell'evaporatore verrà spento al massimo per il tempo stabilito con il parametro A5 (**allarme ingresso multifunzione, allarme HACCP**) o fino a quando l'ingresso verrà disattivato; se il parametro A8 è impostato a 1, lo strumento memorizzerà l'allarme (a condizione che il parametro A5 non sia impostato a -1)
- se il parametro i0 è impostato a 4, verrà attivato il ciclo di Energy Saving fino a quando l'ingresso verrà disattivato; se il parametro A5 è impostato a -1, l'effetto non verrà segnalato.

2.5 Il ciclo di Energy Saving

All'orario stabilito con il parametro Hr1 viene attivato il ciclo di Energy Saving.

Durante il ciclo di Energy Saving il setpoint di lavoro diventa la temperatura stabilita con il parametro r8.

Il ciclo di Energy Saving dura il tempo stabilito con il parametro Hr2.

Attraverso l'ingresso multifunzione è inoltre possibile attivare/disattivare il ciclo di Energy Saving in modo manuale.

Attraverso l'ingresso multifunzione è inoltre possibile attivare/disattivare il ciclo di Energy Saving in modo manuale.

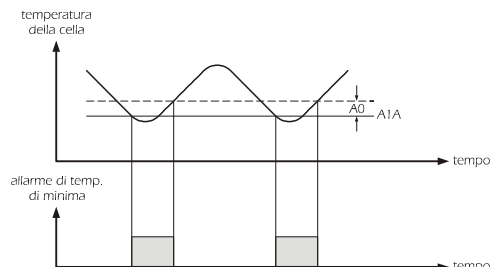
Attraverso l'ingresso multifunzione è inoltre possibile attivare/disattivare il ciclo di Energy Saving in modo manuale.

Attraverso l'ingresso multifunzione è inoltre possibile attivare/disattivare il ciclo di Energy Saving in modo manuale.

2.6 L'allarme di temperatura di minima (allarme HACCP)

L'attività dell'allarme di temperatura di minima dipende principalmente dal parametro AZA:

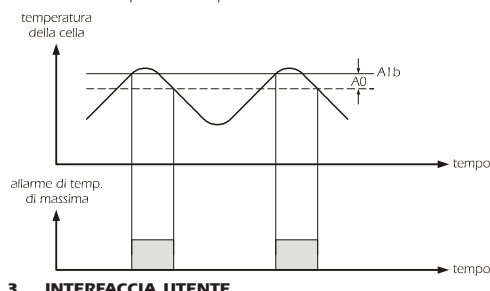
- se il parametro AZA è impostato a 0, l'allarme di temperatura di minima non verrà mai attivato
- se il parametro AZA è impostato a 1, l'attività dell'allarme di temperatura di minima dipenderà dai parametri A0 e A1A (il parametro A1A sarà relativo al setpoint di lavoro, ovvero "setpoint di lavoro + A1A")
- se il parametro AZA è impostato a 1, l'attività dell'allarme di temperatura di minima dipenderà dai parametri A0 e A1A.



2.7 L'allarme di temperatura di massima (allarme HACCP)

L'attività dell'allarme di temperatura di massima dipende principalmente dal parametro AZb:

- se il parametro AZb è impostato a 0, l'allarme di temperatura di massima non verrà mai attivato
- se il parametro AZb è impostato a 1, l'attività dell'allarme di temperatura di massima dipenderà dai parametri A0 e A1b (il parametro A1b sarà relativo al setpoint di lavoro, ovvero "setpoint di lavoro + A1b")
- se il parametro AZb è impostato a 1, l'attività dell'allarme di temperatura di massima dipenderà dai parametri A0 e A1b.



3 INTERFACCIA UTENTE

3.1 Accensione/spengimento dello strumento

- assicurarsi che non sia in corso alcuna procedura
- premere **[ON]** per 2 s.

Con il termine spegnimento si intende lo spegnimento dello strumento via software (lo strumento rimane collegato all'alimentazione).

3.2 Il display

Se lo strumento è acceso, durante il normale funzionamento il display visualizzerà la temperatura della cella.

Se lo strumento è spento, il display sarà spento.

3.3 Visualizzazione della temperatura dell'evaporatore

- assicurarsi che non sia in corso alcuna procedura
- premere **[UP]** o **[DOWN]** per 2 s: il display visualizzerà "Pr2".
- premere **[SRT]**

Per uscire dalla procedura:

- premere **[UP]** o **[DOWN]** fino a quando il display visualizza la temperatura della cella o non operare per 30 s.

Se il parametro /Ab è impostato a 0, la label "Pr2" non verrà visualizzata.

3.4 Attivazione dello sbrinamento in modo manuale

- assicurarsi che non sia in corso alcuna procedura
- premere **[UP]** per 4 s.

Se la temperatura dell'evaporatore è al di sopra di quella stabilita con il parametro d2, lo sbrinamento non verrà attivato.

3.5 Tattizzazione degli allarmi

- assicurarsi che non sia in corso alcuna procedura
- premere **[DOWN]**

4 RTC (REAL TIME CLOCK)

4.1 Impostazione dell'RTC

• assicurarsi che lo strumento sia spento e che non sia in corso alcuna procedura

- premere **[UP]** o **[DOWN]** per 2 s: il display visualizzerà "Pr2"
- premere **[UP]** o **[DOWN]** per selezionare "rtc".

Per modificare l'anno:

- premere **[SRT]** e **[UP]** o **[DOWN]** il display visualizzerà "y" seguito dalle ultime due cifre dell'anno.

Per modificare il mese:

- premere **[SRT]** e **[UP]** o **[DOWN]** entro 2 s dal rilascio dei tasti per la modifica dell'anno: il display visualizzerà "m" seguito dal mese (nel formato 1-12).

Per modificare il giorno:

- premere **[SRT]** e **[UP]** o **[DOWN]** entro 2 s dal rilascio dei tasti per la modifica del mese: il display visualizzerà "d" seguito dal giorno (nel formato 1-31).

Per modificare l'ora:

- premere **[SRT]** e **[UP]** o **[DOWN]** entro 2 s dal rilascio dei tasti per la modifica del giorno: il display visualizzerà "h" seguito dall'ora (nel formato 0-23).

Per modificare i minuti:

- premere **[SRT]** e **[UP]** o **[DOWN]** entro 2 s dal rilascio dei tasti per la modifica dell'ora: il display visualizzerà "n" seguito dai minuti.


Per uscire dalla procedura:

- non operare per 2 s: il display visualizzerà "rtc"
- premere **[UP]** o **[DOWN]** fino a quando il display visualizza la temperatura della cella o non operare per 30 s.

Lo strumento memorizza la data e l'ora ogni 10 min.

5 SETPOINT DI LAVORO

5.1 Impostazione del setpoint di lavoro

- assicurarsi che non sia in corso alcuna procedura
- premere **[SRT]** e **[UP]** o **[DOWN]** il LED  lampeggerà (si vedano anche i parametri r1, r2 ed r5).

6 PARAMETRI DI CONFIGURAZIONE


6.1 Impostazione dei parametri di configurazione

I parametri di configurazione sono ordinati su due livelli.

Per accedere al primo livello:

- assicurarsi che lo strumento sia spento e che non sia in corso alcuna procedura
- premere **[UP]** e **[DOWN]** per 4 s: il display visualizzerà "PA".

Per selezionare un parametro:

- premere **[UP]** o **[DOWN]**
- premere **[SRT]** e **[UP]** o **[DOWN]** per impostare "rS"
- premere **[SRT]** e **[UP]** o **[DOWN]** per impostare "149"
- al rilascio dei tasti il display visualizzerà "-.-" lampeggiante per 4 s e il LED  si spegnerà, dopodiché lo strumento uscirà dalla procedura.

8 SEGNALAZIONI

8.1 Segnalazioni

LED	SIGNIFICATO
	LED compressore se è acceso, il compressore è acceso se lampeggia: • è in corso la modifica del setpoint di lavoro • è in corso una protezione del compressore (parametri C0, C1, C2 o C4)
	LED sbrinamento se è acceso, è in corso lo sbrinamento se lampeggia: • è richiesto lo sbrinamento ma è in corso una protezione del compressore (parametri C0, C1, C2 e C4) • è in corso il gocciolamento (parametro d7) • è in corso il riscaldamento del fluido refrigerante (parametro dP)

7 HACCP

7.1 Cenni preliminari

Lo strumento è in grado di memorizzare fino a 9 allarmi HACCP (dopodiché il più recente sovrascrive il più datato) e fornisce informazioni riguardanti:

- il valore critico
- la data e l'ora in cui l'allarme si è manifestato
- la durata dell'allarme (tra 1 min e 99 h e 59 min, parziale se l'allarme è in corso).

LABEL	TIPO DI ALLARME (E VALORE CRITICO)
AL	allarme di temperatura di minima (la minima temperatura della cella durante l'allarme)
AH	allarme di temperatura di massima (la massima temperatura della cella durante l'allarme)
iA	allarme ingresso multifunzione (la massima temperatura della cella durante l'allarme); si veda anche il parametro A8
PF	allarme interruzione dell'alimentazione (la temperatura della cella al ripristino dell'alimentazione)

Se lo strumento è spento, non verrà memorizzato alcun allarme.

Per evitare di memorizzare ripetutamente "allarmi interruzione dell'alimentazione", spegnere lo strumento prima di interrompere l'alimentazione.

Se la durata dell' "allarme interruzione dell'alimentazione" è tale da provocare l' "errore RTC", lo strumento non fornirà alcuna informazione riguardante la durata dell'allarme.

Quando la causa che ha provocato l'allarme scompare, il display ripristina il normale funzionamento (salvo per l' "allarme interruzione dell'alimentazione" che necessita del ripristino in modo manuale).

Per ripristinare il normale funzionamento del display in modo manuale:

- premere **[DOWN]**


Il LED  fornisce informazioni riguardanti lo stato della memoria dell'allarme (si veda il paragrafo 8.1).

7.2 Visualizzazione delle informazioni riguardanti gli allarmi

- assicurarsi che non sia in corso alcuna procedura
- premere **[UP]** per 2 s: il display visualizzerà "Pr2"
- premere **[UP]** o **[DOWN]** per selezionare "LSt"
- premere **[SRT]** il display visualizzerà una delle label riportate nella tabella del paragrafo 7.1 seguita dal numero "1" (ovvero l'allarme più recente)

- premere **[UP]** o **[DOWN]** per selezionare un allarme (maggiore è il numero che segue la label e più datato è l'allarme), per esempio "AH3".

Per visualizzare le informazioni riguardanti l'allarme:

- premere **[SRT]** il LED  smetterà di lampeggiare per rimanere stabilmente acceso e il display visualizzerà in successione (per esempio):

ESEMPIO	SIGNIFICATO
8	il valore critico è 8 °C/°F
StA	il display sta per visualizzare la data e l'ora in cui l'allarme si è manifestato
y05	l'allarme si è manifestato nel 2005 (continua ...)
n07	l'allarme si è manifestato nel luglio del 2005 (continua ...)
d14	l'allarme si è manifestato il 14 luglio 2005
h16	l'allarme si è manifestato alle 16 (continua ...)
n30	l'allarme si è manifestato alle 16 e 30
dur	il display sta per visualizzare la durata dell'allarme
h01	l'allarme è durato 1 h (continua ...)
n15	l'allarme è durato 1 h e 15 min
AH3	l'allarme selezionato

Ciascuna informazione dura 1 s.

Per uscire dalla successione di informazioni:

- premere **[ON]** il display visualizzerà l'allarme selezionato.

Per uscire dalla procedura:

- premere **[ON]** due volte o non operare per 45 s.

7.3 Cancellazione della lista degli allarmi

- assicurarsi che non sia in corso alcuna procedura
- premere **[UP]** per 2 s: il display visualizzerà "Pr2"
- premere **[UP]** o **[DOWN]** per selezionare "rSt"
- premere **[SRT]** e <

PF	Allarme interruzione dell'alimentazione (allarme HACCP) Rimedi: <ul style="list-style-type: none">verificare le cause che hanno provocato l'interruzione dell'alimentazione Conseguenze: <ul style="list-style-type: none">lo strumento memorizza l'allarme
-----------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Quando la causa che ha provocato l'allarme scompare, il display ripristina il normale funzionamento (salvo per l' "allarme interruzione dell'alimentazione" che necessita del ripristino in modo manuale; si veda il paragrafo 7.1).

10	DIAGNOSTICA INTERNA
10.1	Diagnostica interna
CODICE	SIGNIFICATO
E0	Errore sonda cella Rimedi: <ul style="list-style-type: none">verificare il tipo di sonda (parametro /0) verificare l'integrità della sonda verificare il collegamento strumento-sonda verificare la temperatura della cella Conseguenze: <ul style="list-style-type: none">l'attività del compressore dipende dai parametri C5 e C6 lo sbrinamento non viene mai attivato
E1	Errore sonda evaporatore Rimedi: <ul style="list-style-type: none">gli stessi del caso precedente Conseguenze: <ul style="list-style-type: none">lo sbrinamento dura il tempo stabilito con il parametro d3 se il parametro dE è impostato a 2, lo strumento funzionerà come se il parametro fosse impostato a 0 se il parametro F7 è impostato a 3 o 4, durante il normale funzionamento il ventilatore dell'evaporatore funzionerà parallelamente al compressore
E2	Errore memoria dati Rimedi: <ul style="list-style-type: none">interrompere l'alimentazione dello strumento; se l'errore non scompare, sarà necessario sostituire lo strumento Conseguenze: <ul style="list-style-type: none">carichi vengono spenti

12	SETPOINT DI LAVORO E PARAMETRI DI CONFIGURAZIONE				
12.1	Setpoint di lavoro				
	MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	SETPOINT DI LAVORO
r1	r2		°C/°F (1)	0,0	setpoint di lavoro
12.2	Parametri di configurazione del primo livello				
PARAM.	MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	INGRESSI DI MISURA
/1A	-10	10,0	°C/°F (1)	0,0	offset sonda cella (2)
/1b	-10	10,0	°C/°F (1)	0,0	offset sonda evaporatore
PARAM.	MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	REGOLATORE PRINCIPALE
r0	0,1	15,0	°C/°F (1)	2,0	differenziale del setpoint di lavoro
PARAM.	MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	ENERGY SAVING (damin = 10 min)
Hr1	0,0	23,5	h.damin	0,0	orario in cui viene attivato il ciclo di Energy Saving
Hr2	0,0	23,5	h.damin	0,0	durata del ciclo di Energy Saving
12.3	Parametri di configurazione del secondo livello				
PARAM.	MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	INGRESSI DI MISURA
/0	1	3	---	1	tipo di sonda 1 = PTC 3 = NTC
/1A	-10	10,0	°C/°F (1)	0,0	offset sonda cella (2)
/1b	-10	10,0	°C/°F (1)	0,0	offset sonda evaporatore
/5	0	1	---	1	punto decimale grado Celsius 1 = SI
/8	0	1	---	1	unità di misura temperatura 0 = °F 1 = °C
/Ab	0	1	---	1	abilitazione della sonda evaporatore (2) 1 = SI
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	r2	°C/°F (1)	-50	minimo setpoint di lavoro
r2	r1	99,9	°C/°F (1)	50,0	massimo setpoint di lavoro
r5	0	1	---	0	blocco della modifica del setpoint di lavoro 1 = SI
r8	-99	99,9	°C/°F (1)	0,0	setpoint di lavoro durante il ciclo di Energy Saving
PARAM.	MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	PROTEZIONI DEL COMPRESSORE
C0	0	240	min	0	ritardo dall'accensione dello strumento (3)
C1	0	240	min	5	ritardo dall'ultima accensione; anche ritardo dalla conclusione dell'errore sonda cella (4)
C2	0	240	min	3	ritardo dall'ultimo spegnimento
C4	0	1	---	0	ritardo fisso (3 s) all'accensione e allo spegnimento 1 = SI
C5	1	240	min	10	tempo di ciclo per l'accensione durante l'errore sonda cella; si veda anche il parametro C6
C6	0	100	%	50	durata dell'accensione durante l'errore sonda cella (percentuale di C5) (5)
PARAM.	MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	SBRINAMENTO
d0	0	99	h	8	intervallo di sbrinamento; si veda anche il parametro dE 0 = lo sbrinamento a intervalli non verrà mai attivato
d1	0	1	---	1	tipo di sbrinamento 0 = sbrinamento elettrico 1 = sbrinamento a gas caldo
d2	-99	99,9	°C/°F (1)	2,0	temperatura di fine sbrinamento
d3	0	99	min	30	durata massima dello sbrinamento 0 = lo sbrinamento non verrà mai attivato
d4	0	1	---	0	sbrinamento all'accensione dello strumento (3) 1 = SI
d5	0	99	min	0	ritardo sbrinamento all'accensione dello strumento (se il parametro d4 è impostato a 1); si veda anche il parametro i0 (3)

rtc	Errore RTC Rimedi: <ul style="list-style-type: none">impostare nuovamente l'RTC Conseguenze: <ul style="list-style-type: none">il ciclo di Energy Saving non viene mai attivato
------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Quando la causa che ha provocato l'allarme scompare, lo strumento ripristina il normale funzionamento.

11	DATI TECNICI
11.1	Dati tecnici
Contenitore:	autoestinguente grigio.
Grado di protezione del frontale:	IP 65.
Connessioni:	morsettiera a vite o morsettiere estraibili (alimentazione, ingressi e uscite), connettore a 5 poli (porta seriale).
Temperatura di impiego:	da 0 a 55 °C (10 ... 90% di umidità relativa senza condensaj).
Alimentazione:	12 Vca/cc, 50/60 Hz, 1,5 VA (12-24 Vca/cc, 50/60 Hz, 1,5 VA su richiesta).
Mantenimento dati RTC in mancanza dell'alimentazione:	24 h, a condizione che lo strumento sia rimasto acceso almeno 2 min.
Buzzer di allarme:	incorporato.
Ingressi di misura:	2 (sonda cella e sonda evaporatore) per sonde PTC/NTC.
Ingressi digitali:	1 (multifunzione) per contatto NA/NC (contatto pulito, 5 V 1 mA).
Campo di misura:	da -50 a 100 °C per sonda PTC, da -40 a 100 °C per sonda NTC.
Risoluzione:	0,1 °C/1 °C/1 °F.
Uscite:	3 relè: uno da 10 A @ 250 Vca per la gestione di un compressore da ½ HP @ 230 Vca (contatto NA), uno da 8 A @ 250 Vca per la gestione del sistema di sbrinamento (contatto in scambio) e uno da 8 A @ 250 Vca per la gestione del ventilatore dell'evaporatore (contatto NA); la corrente massima consentita sul morsetto 2 è di 10 A.
Porta seriale:	TTL con protocollo di comunicazione EVCOBUS.

d6	0	1	---	1	temperatura visualizzata durante lo sbrinamento 0 = temperatura della cella 1 = al massimo "setpoint di lavoro + r0" o la temperatura della cella all'attivazione dello sbrinamento; si veda il paragrafo 2.2
d7	0	15	min	2	durata del gocciolamento
d9	0	1	---	0	cancellazione delle protezioni del compressore all'attivazione dello sbrinamento (se il parametro d1 è impostato a 1) 1 = SI
dE	0	2	---	0	tipo di intervallo di sbrinamento 0 = lo sbrinamento verrà attivato quando lo strumento sarà rimasto acceso per il tempo stabilito con il parametro d0 1 = lo sbrinamento verrà attivato quando il compressore sarà rimasto acceso per il tempo stabilito con il parametro d0 2 = lo sbrinamento verrà attivato quando la temperatura dell'evaporatore sarà rimasta al di sotto della temperatura stabilita con il parametro dF per il tempo stabilito con il parametro d0
dF	-99	99,9	°C/°F (1)	0,0	temperatura dell'evaporatore al di sopra della quale il conteggio dell'intervallo di sbrinamento viene sospeso (se il parametro dE è impostato a 2)
dP	0	99	min	0	durata minima dell'accensione del compressore (all'attivazione dello sbrinamento) affinché lo sbrinamento possa essere attivato (se il parametro d1 è impostato a 1) (6)
PARAM.	MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	ALLARMI
A0	0,1	15,0	°C/°F (1)	2,0	differenziale dell'allarme di temperatura di minima e di massima
A1A	-99	99,9	°C/°F (1)	-10	set per l'allarme di temperatura di minima; si veda anche il parametro A2A
A2A	0	2	---	1	tipo di allarme di temperatura di minima 0 = non verrà mai attivato 1 = il parametro A1A sarà relativo al setpoint di lavoro, ovvero "setpoint di lavoro + A1A" 2 = il parametro A1A sarà assoluto
A1b	-99	99,9	°C/°F (1)	10,0	set per l'allarme di temperatura di massima; si veda anche il parametro A2b
A2b	0	2	---	1	tipo di allarme di temperatura di massima 0 = non verrà mai attivato 1 = il parametro A1b sarà relativo al setpoint di lavoro, ovvero "setpoint di lavoro + A1b" 2 = il parametro A1b sarà assoluto
A3	0	240	min	120	ritardo allarme di temperatura di massima dall'accensione dello strumento (3) (7)
A5	-1	120	min	30	ritardo buzzer per attivazione dell'ingresso multifunzione (se il parametro i0 è impostato a 1 o 4) -1 = il buzzer non verrà attivato durata massima dell'effetto provocato dall'allarme ingresso multifunzione; anche ritardo buzzer per allarme ingresso multifunzione (se il parametro i0 è impostato a 2 o 3) -1 = l'effetto durerà fino a quando l'ingresso verrà disattivato e il buzzer non verrà attivato
A6	0	240	min	5	ritardo allarme di temperatura (8)
A7	0	240	min	15	ritardo allarme di temperatura di massima dalla conclusione del fermo ventilatore dell'evaporatore (7)
A8	0	1	---	0	memorizzazione dell'allarme ingresso multifunzione (a condizione che il parametro A5 non sia impostato a -1) 1 = SI
AA	0	240	min	0	ritardo allarme di temperatura dall'attivazione e dalla conclusione del ciclo di Energy Saving (se i parametri A2A e A2b sono impostati a 1 ovvero i parametri A1A e A1b sono relativi al setpoint di lavoro)
Ab	0	1	---	0	ritardo allarme di temperatura che si manifesta durante l'attivazione dell'ingresso multifunzione 1 = SI; un allarme di temperatura che si manifesta durante l'attivazione dell'ingresso multifunzione, viene ritardato per il tempo stabilito con il parametro A5 dall'attivazione dell'ingresso; se trascorso il tempo stabilito con il parametro A5 l'ingresso è ancora attivo, l'allarme verrà ulteriormente ritardato per il tempo stabilito con il parametro A6; se durante il tempo stabilito con il parametro A5 l'ingresso viene disattivato, l'allarme verrà ulteriormente ritardato per il tempo stabilito con il parametro A6 dalla disattivazione dell'ingresso)
PARAM.	MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	VENTILATORE DELL'EVAPORATORE
F1	-99	99,9	°C/°F (1)	-1,0	temperatura dell'evaporatore al di sopra della quale il ventilatore dell'evaporatore viene spento (se il parametro F7 è impostato a 3 o 4); si veda anche il parametro F6
F2	0,1	15,0	°C/°F (1)	2,0	differenziale del parametro F1
F4	0	2	---	0	attività del ventilatore dell'evaporatore durante lo sbrinamento e il gocciolamento 0 = spento 1 = acceso 2 = dipenderà dal parametro F7
F5	0	15	min	2	durata del fermo ventilatore dell'evaporatore
F6	0	1	---	0	parametro F1 assoluto o relativo alla temperatura della cella 0 = assoluto 1 = relativo alla temperatura della cella, ovvero "temperatura della cella - F1"; considerare il valore del parametro F1 senza segno
F7	0	4	---	1	attività del ventilatore dell'evaporatore durante il normale funzionamento 0 = spento 1 = acceso 2 = parallelamente al compressore 3 = dipenderà dai parametri F1 ed F2 4 = se il compressore è spento, sarà spento; se il compressore è acceso, dipenderà dai parametri F1 ed F2
PARAM.	MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	INGRESSI DIGITALI
i0	0	4	---	0	effetto provocato dall'attivazione dell'ingresso multifunzione 0 = alcun effetto 1 = trascorso il tempo stabilito con il parametro d5 verrà attivato lo sbrinamento; se il parametro A5 è impostato a -1, l'effetto non verrà segnalato 2 = il compressore e il ventilatore dell'evaporatore verranno spenti al massimo per il tempo stabilito con il parametro A5 (allarme ingresso multifunzione) o fino a quando l'ingresso verrà disattivato 3 = il ventilatore dell'evaporatore verrà spento al massimo per il tempo stabilito con il parametro A5 (allarme ingresso multifunzione) o fino a quando l'ingresso verrà disattivato 4 = verrà attivato il ciclo di Energy Saving fino a quando l'ingresso verrà disattivato; se il parametro A5 è impostato a -1, l'effetto non verrà segnalato
i1	0	1	---	0	tipo di contatto dell'ingresso multifunzione 0 = contatto NA 1 = contatto NC
PARAM.	MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	RETE SERIALE (EVCOBUS)
L1	1	15	---	1	indirizzo strumento
L2	0	7	---	0	gruppo strumento

L4	0	3	---	1	baud rate 0 = 1.200 baud 1 = 2.400 baud 2 = 4.800 baud 3 = 9.600 baud
PARAM.	MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	ENERGY SAVING (damin = 10 min)
Hr1	0,0	23,5	h.damin	0,0	orario in cui viene attivato il ciclo di Energy Saving
Hr2	0,0	23,5	h.damin	0,0	durata del ciclo di Energy Saving

(1) l'unità di misura dipende dal parametro /8

(2) **interrompere l'alimentazione dello strumento 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) se il parametro è impostato a 0, il ritardo dalla conclusione dell'errore sonda cella sarà comunque di 2 min
(5) se, per effetto dei parametri C5 e C6, la durata dell'accensione è inferiore a 30 s, il compressore non verrà acceso; se l'errore si manifesta durante una protezione del compressore, l'effetto introdotto dai parametri C5 e C6 verrà ritardato di 1 min
(6) se all'attivazione dello sbrinamento la durata dell'accensione del compressore è inferiore al tempo stabilito con il parametro, il compressore rimarrà ulteriormente acceso per la frazione di tempo necessaria a completarlo

(7) se un allarme di temperatura di minima si manifesta durante il tempo stabilito con il parametro, il parametro non avrà alcun effetto
(8) se un allarme di temperatura non scompare alla conclusione dei tempi stabiliti con i parametri A3 e AA, l'allarme verrà ulteriormente ritardato per il tempo stabilito con il parametro A6; se un allarme di temperatura si manifesta durante lo sbrinamento e non scompare alla conclusione del tempo stabilito con il parametro A7, l'allarme verrà ulteriormente ritardato per il tempo stabilito con il parametro A6.



EVCO S.r.l.
Via Mezzaterra 6, 32036 Sedico Belluno ITALIA
Telefono 0437-852468 • Fax 0437-83648
info@evco.it • www.evco.it

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.