

FK 211A

Termostato digitale ON-OFF per sistemi
refrigeranti statici a due compressori

Versione 1.00 del 15 Luglio 2003

File fk211ai_v1.00.pdf

PT

EVERY CONTROL S.r.l.

Società del gruppo **EVCO group**

Via Mezzaterra 6, 32036 Sedico Belluno ITALIA

Tel. 0437-852468 • Fax 0437-83648

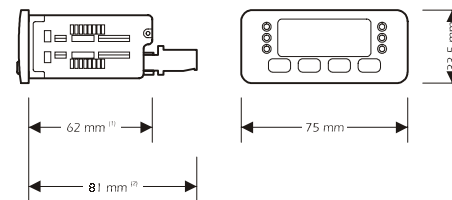
info@everycontrol.it • www.everycontrol.it

ITALIANO

1 PREPARATIVI

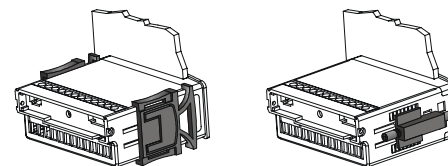
1.1 Installazione

A pannello, su foro di dimensioni 71 x 29 mm, con le staffe a scatto (in dotazione) o a vite (su richiesta).



(1) profondità massima con morsettiere a vite (su richiesta)

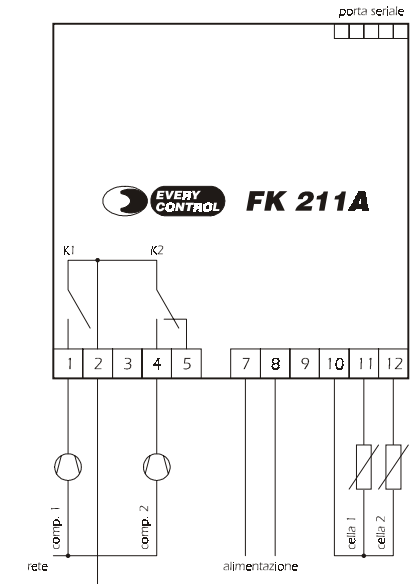
(2) profondità massima con morsettiere estraibili (standard).



installazione con staffe a scatto (a sinistra, in dotazione) e con staffe a vite (a destra, su richiesta); per evitare di danneggiare il contenitore e le staffe a vite, moderare la coppia di serraggio.

1.2 Collegamento elettrico

Collegamenti da derivare.



2 USO

2.1 Cenni preliminari

Nel corso del normale funzionamento lo strumento visualizza la temperatura della cella 1.

2.2 Lettura della sonda cella 2

Per visualizzare la temperatura della cella 2:

- premere

Per uscire dalla procedura:

- premere o non operare per 4 s

2.3 Tacitazione allarmi

Per tacitare il buzzer:

- premere

2.4 Attivazione manuale di uno sbrinamento

Per attivare uno sbrinamento in modo manuale:

- premere per 4 s

3 SETPOINT DI LAVORO

3.1 Impostazione dei setpoint di lavoro

Per modificare il valore del primo setpoint di lavoro:

- premere e o ⁽³⁾

- non operare per 2 s

Per modificare il valore del secondo setpoint di lavoro:

- rilasciare **set** e ripremerlo durante la modifica del primo setpoint di lavoro, quindi ...

- premere **↑** o **↓** ⁽⁴⁾

(3) il primo setpoint di lavoro è impostabile nei limiti stabiliti con i parametri r1A ed r2A

(4) il secondo setpoint di lavoro è impostabile nei limiti stabiliti con i parametri r1b ed r2b.

4 PARAMETRI DI CONFIGURAZIONE

4.1 Impostazione dei parametri di configurazione

I parametri di configurazione sono ordinati su due livelli.

Per accedere al primo livello:

- premere **↑** e **↓** per 4 s : lo strumento visualizza **PA**

Per selezionare un parametro:

- premere **↑** o **↓**

Per modificare il valore di un parametro:

- premere **set** e **↑** o **↓**

Per accedere al secondo livello:

- accedere al primo livello
- premere **↑** o **↓** per selezionare **PA**
- premere **set** e **↑** o **↓** per impostare “-19”
- premere **↑** e **↓** per 4 s : lo strumento visualizza **PD**

Per uscire dalla procedura:

- premere **↑** e **↓** per 4 s o non operare per 60 s.

5 SEGNALAZIONI

5.1 Segnalazioni

LED	SIGNIFICATO
out 1	LED compressore 1 se è acceso, il compressore 1 è acceso se lampeggia, è in corso un ritardo all'accensione del compressore 1 (verificare i parametri C0A, C1A, C2A e C4A)
out 2	LED compressore 2 se è acceso, il compressore 2 è acceso se lampeggia, è in corso un ritardo all'accensione del compressore 2 (verificare i parametri C0b, C1b, C2b e C4b)

	LED sbrinamento se è acceso, è in corso uno sbrinamento
°F	LED grado Fahrenheit se è acceso, l'unità di misura della temperatura visualizzata è il grado Fahrenheit
°C	LED grado Celsius se è acceso, l'unità di misura della temperatura visualizzata è il grado Celsius

6 ALLARMI

6.1 Allarmi

CODICE	CAUSE	RIMEDI	CONSEGUENZE		
E2	errore memoria dati	corruzione dei dati di configurazione in memoria	interrompere l'alimentazione dello strumento: se l'allarme non scompare, sostituire lo strumento	<ul style="list-style-type: none"> accesso alle procedure di impostazione negato tutte le uscite forzate spente 	
E0	errore sonda cella 1	<ul style="list-style-type: none"> sonda cella 1 difettosa inesattezza collegamento strumento-sonda cella 1 temperatura della cella 1 al di fuori dei limiti consentiti dal campo di misura 	<ul style="list-style-type: none"> tipologia di sonda cella 1 collegata non corretta sonda cella 1 difettosa inesattezza collegamento strumento-sonda cella 1 temperatura della cella 1 al di fuori dei limiti consentiti dal campo di misura 	<ul style="list-style-type: none"> verificare parametro /0 verificare integrità sonda verificare esattezza collegamento strumento-sonda verificare che la temperatura in prossimità della sonda sia nei limiti consentiti dal campo di misura 	<ul style="list-style-type: none"> compressore 1 forzato allo stato stabilito con il parametro C3A se è in corso uno sbrinamento, lo sbrinamento si conclude lo sbrinamento non viene mai attivato
E1	errore sonda cella 2	<ul style="list-style-type: none"> sonda cella 2 difettosa inesattezza collegamento strumento-sonda cella 2 	<ul style="list-style-type: none"> tipologia di sonda cella 2 collegata non corretta sonda cella 2 difettosa inesattezza collegamento strumento-sonda cella 2 	<ul style="list-style-type: none"> verificare parametro /0 verificare integrità sonda verificare esattezza collegamento strumento-sonda 	<ul style="list-style-type: none"> compressore 2 forzato allo stato stabilito con il parametro C3b se è in corso uno sbrinamento, lo sbrinamento si conclude lo sbrinamento non viene mai attivato

A3b	0	15	h	2	tempo di esclusione del secondo allarme di temperatura dall'accensione dello strumento (solo se A1b e/o A2b ≠ 0)
A7b	0	15	h	2	tempo di esclusione del secondo allarme di temperatura dalla conclusione dello sbrinamento (solo se A1b e/o A2b ≠ 0)

LABEL	MIN.	MAS.	U.M.	DEF	SBRINAMENTO
d0	0	99	h	8	intervallo di sbrinamento (0 = lo sbrinamento non viene mai attivato in modo automatico)
d3	0	99	min	30	durata dello sbrinamento (0 = lo sbrinamento non viene mai attivato) ⁽⁶⁾
d4	0	1	—	0	sbrinamento all'accensione dello strumento (1 = S1)
d5	0	99	min	0	tempo che trascorre tra l'accensione dello strumento e l'attivazione dello sbrinamento (solo se d4 = 1)
d6	0	1	—	1	blocco della visualizzazione della temperatura durante lo sbrinamento (1 = S1) ⁽⁷⁾

LABEL	MIN.	MAS.	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)

					
(5)	l'unità di misura dipende dal parametro /8				
(6)	se il parametro r3A e/o il parametro r3b sono impostati a 1, il parametro d3 deve essere impostato a 0				
(7)	se all'attivazione dello sbrinamento la temperatura della cella 1 è al di sotto di "primo setpoint di lavoro + r0A" , lo strumento non visualizza temperature superiori a tale valore:				

					
	se all'attivazione dello sbrinamento la temperatura della cella 1 è al di sopra di "primo setpoint di lavoro + r0A" , lo strumento non visualizza gli incrementi della temperatura, salvo se l'incremento avviene al di sotto di "primo setpoint di lavoro + r0A" allorquando vale quanto visto nel caso precedente; lo sblocco della temperatura avviene, concluso lo sbrinamento, quando la temperatura della cella 1 scende al di sotto della temperatura di blocco.				

					
	temperatura della cella 1 al di fuori dei limiti consentiti dal campo di misura	• verificare che la temperatura in prossimità della sonda sia nei limiti consentiti dal campo di misura			

AL1	temperatura della cella 1 al di fuori della soglia stabilita con il parametro A1A o A2A	verificare temperatura in prossimità della sonda 1 (verificare parametri A0A, A1A ed A2A)	lo strumento continua a funzionare regolarmente
	temperatura di minima o di massima		

AL2	temperatura della cella 2 al di fuori della soglia stabilita con il parametro A1b o A2b	verificare temperatura in prossimità della sonda 2 (verificare parametri A0b, A1b ed A2b)	lo strumento continua a funzionare regolarmente
	temperatura di minima o di massima		

	Lo strumento visualizza le indicazioni in alternanza alla temperatura della cella 1, salvo per le indicazioni "E2" (lampeggiante) ed "E0" (in alternanza all'indicazione " - - - ") ed il buzzer emette un suono intermittente.				
---------------	---	---------------	---------------	---------------	---------------

7 DATI TECNICI

7.1 Dati tecnici

Contentitore: autoestinguento grigio.
Dimensioni: 75 x 33,5 x 81 mm la versione con morsettiere estraibili (standard), 75 x 33,5 x 62 mm la versione con morsettiere a vite (su richiesta).
Installazione: a pannello, su foro di dimensioni 71 x 29 mm, con le staffe a scatto (in dotazione) o a vite (su richiesta).
Grado di protezione del frontale: IP 65.
Connessioni: morsettiere estraibili passo 5 mm (standard) per conduttori fino a 2,5 mm² (alimentazione, ingressi ed uscite) o morsettiere a vite passo 5 mm (su richiesta) per conduttori fino a 2,5 mm² (alimentazione, ingressi ed uscite), connettore maschio su fila singola a 5 poli passo 2,5 mm (porta seriale).
Temperatura ambiente: da 0 a 55 °C (10 ... 90% di umidità relativa senza condensa).
Alimentazione: 12 Vca/cc, 50/60 Hz, 1,5 VA (standard) o 12-24 Vca/cc, 50/60 Hz,

1,5 VA (su richiesta).
Buzzer di allarme: incorporato.
Ingressi di misura: 2 (sonda cella 1 e cella 2) configurabili sia per sonde PTC che NTC.
Campo di misura: da -50 a 150 °C per sonda PTC, da -40 a 110 °C per sonda NTC.
Campo di impostazione dei setpoint di lavoro: da -99 a 99 °C.
Risoluzione: 1 °F con unità di misura in Fahrenheit, 1 °C con unità di misura in Celsius.

Visualizzazioni: 1 visualizzatore a 3 display LED rosso di altezza 13,2 mm, indicatori dello stato delle uscite, indicatore dello stato dello sbrinamento, indicatori dell'unità di misura della temperatura.
Uscite: 2 relè di cui uno da 10 A @ 250 Vca per la gestione di un compressore da ½ HP @ 230 Vca (NA) e uno da 8 A @ 250 Vca per la gestione di un compressore da ½ HP @ 230 Vca (in scambio).
Tipo di sbrinamento gestito: per fermata del compressore.
Gestione dello sbrinamento: per intervallo e durata, in modo automatico e manuale.
Porta seriale: TTL con protocollo di comunicazione EVCOBUS, per la connessione ai sistemi di configurazione/clonazione CLONE e di supervisione di impianti RICS.

8 SETPOINT DI LAVORO E PARAMETRI DI CONFIGURAZIONE

8.1 Setpoint di lavoro

LABEL	MIN.	MAS.	U.M.	DEF.	SETPOINT DI LAVORO
r1A	r2A	°C/°F ⁽⁵⁾	0		primo setpoint di lavoro
r1b	r2b	°C/°F ⁽⁵⁾	0		secondo setpoint di lavoro

8.2 Parametri del primo livello

LABEL	MIN.	MAS.	U.M.	DEF.	PASSWORD
PA	-99	99	—	0	password

LABEL	MIN.	MAS.	U.M.	DEF.	INGRESSI DI MISURA
/1A	-99	99	°C/°F ⁽⁵⁾	0	calibrazione sonda cella 1 (il parametro è espresso in ottavi di grado)
/1b	-99	99	°C/°F ⁽⁵⁾	0	calibrazione sonda cella 2 (il parametro è espresso in ottavi di grado)

LABEL	MIN.	MAS.	U.M.	DEF.	PRIMO REGOLATORE
r0A	1	15	°C/°F ⁽⁵⁾	2	isteresi (differenziale, relativo al primo setpoint di lavoro)

LABEL	MIN.	MAS.	U.M.	DEF.	SECONDO REGOLATORE
r0b	1	15	°C/°F ⁽⁵⁾	2	isteresi (differenziale, relativo al secondo setpoint di lavoro)

8.3 Parametri del secondo livello

LABEL	MIN.	MAS.	U.M.	DEF.	INGRESSI DI MISURA
/0	1	3	—	1	tipo di sonda (1 = PTC, 3 = NTC)
/1A	-99	99	°C/°F ⁽⁵⁾	0	calibrazione sonda cella 1 (il parametro è espresso in ottavi di grado)
/1b	-99	99	°C/°F ⁽⁵⁾	0	calibrazione sonda cella 2 (il parametro è espresso in ottavi di grado)
/8	0	1	—	1	unità di misura temperatura (0 = grado Fahrenheit, 1 = grado Celsius)

LABEL	MIN.	MAS.	U.M.	DEF.	PRIMO REGOLATORE
r0A	1	15	°C/°F ⁽⁵⁾	2	isteresi (differenziale, relativo al primo setpoint di lavoro)
r1A	-99	r2A	°C/°F ⁽⁵⁾	-50	minimo primo setpoint di lavoro impostabile
r2A	r1A	99	°C/°F ⁽⁵⁾	50	massimo primo setpoint di lavoro impostabile
r3A	0	1	—	0	funzionamento per freddo o per caldo (0 = per freddo)

LABEL	MIN.	MAS.	U.M.	DEF.	PROTEZIONE COMPRESSORE 1
C0A	0	15	min	0	tempo minimo che trascorre tra l'accensione dello strumento e la prima accensione del compressore 1
C1A	0	15	min	5	tempo minimo che trascorre tra due accensioni successive del compressore 1

C2A	0	15	min	3	tempo minimo che trascorre tra lo spegnimento del compressore 1 e la successiva accensione
C3A	0	1	—	0	stato del compressore 1 durante un allarme errore sonda cella 1 (0 = forzato spento, 1 = forzato acceso)
C4A	0	1	—	0	ritardo all'accensione e allo spegnimento del compressore 1 (1 = SI, per 3 s)

LABEL	MIN.	MAS.	U.M.	DEF.	PRIMO ALLARME (riferito alla temperatura della cella 1)
A0A	1	15	°C/°F ⁽⁵⁾	2	isteresi (differenziale, relativo ad A1A e A2A, solo se A1A e/o A2A ≠ 0)
A1A	-99	0	°C/°F ⁽⁵⁾	-10	temperatura al di sotto della quale viene attivato il primo allarme di temperatura di minima (relativa al primo setpoint di lavoro, 0 = non viene mai attivato)
A2A	0	99	°C/°F ⁽⁵⁾	10	temperatura al di sopra della quale viene attivato il primo allarme di temperatura di massima (relativa al primo setpoint di lavoro, 0 = non viene mai attivato)
A3A	0	15	h	2	tempo di esclusione del primo allarme di temperatura dall'accensione dello strumento (solo se A1A e/o A2A ≠ 0)
A7A	0	15	h	2	tempo di esclusione del primo allarme di temperatura dalla conclusione dello sbrinamento (solo se A1A e/o A2A ≠ 0)

LABEL	MIN.	MAS.	U.M.	DEF.	SECONDO REGOLATORE
r0b	1	15	°C/°F ⁽⁵⁾	2	isteresi (differenziale, relativo al secondo setpoint di lavoro)
r1b	-99	r2b	°C/°F ⁽⁵⁾	-50	minimo secondo setpoint di lavoro impostabile
r2b	r1b	99	°C/°F ⁽⁵⁾	50	massimo secondo setpoint di lavoro impostabile
r3b	0	1	—	1	funzionamento per freddo o per caldo (0 = per freddo)

LABEL	MIN.	MAS.	U.M.	DEF.	PROTEZIONE COMPRESSORE 2
C0b	0	15	min	0	tempo minimo che trascorre tra l'accensione dello strumento e la prima accensione del compressore 2
C1b	0	15	min	0	tempo minimo che trascorre tra due accensioni successive del compressore 2
C2b	0	15	min	0	tempo minimo che trascorre tra lo spegnimento del compressore 2 e la successiva accensione
C3b	0	1	—	0	stato del compressore 2 durante un allarme errore sonda cella 2 (0 = forzato spento, 1 = forzato acceso)
C4b	0	1	—	0	ritardo all'accensione e allo spegnimento del compressore 2 (1 = SI, per 3 s)

LABEL	MIN.	MAS.	U.M.	DEF.	SECONDO ALLARME (riferito alla temperatura della cella 2)
A0b	1	15	°C/°F ⁽⁵⁾	2	isteresi (differenziale, relativo ad A1b e A2b, solo se A1b e/o A2b ≠ 0)
A1b	-99	0	°C/°F ⁽⁵⁾	-10	temperatura al di sotto della quale viene attivato il secondo allarme di temperatura di minima (relativa al secondo setpoint di lavoro, 0 = non viene mai attivato)
A2b	0	99	°C/°F ⁽⁵⁾	10	temperatura al di sopra della quale viene attivato il secondo allarme di temperatura di massima (relativa al secondo setpoint di lavoro, 0 = non viene mai attivato)