

FK 402A

Termoregolatore digitale ON-OFF ad una uscita con relè di allarme

Versione 1.01 del 19 Febbraio 2003

File fk402ai_v1.01.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

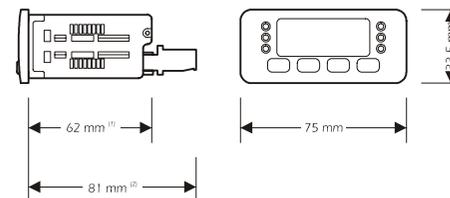
info@everycontrol.it • www.everycontrol.it

ITALIANO

1 PREPARATIVI

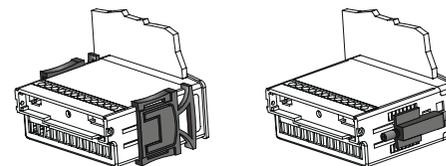
1.1 Installazione

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.

2 USO

2.1 Cenni preliminari

Nel corso del normale funzionamento lo strumento visualizza la temperatura dell'ambiente.

Il relè di allarme è attivato nel corso del normale funzionamento e disattivato qualora fosse attivo un allarme ⁽³⁾.

(3) se il parametro uP è impostato a 1, il relè di allarme è disattivato nel corso del normale funzionamento e attivato qualora fosse attivo un allarme.

2.2 Tacitazione allarmi

Per tacitare il buzzer:

▪ premere

3 SETPOINT DI LAVORO

3.1 Impostazione del setpoint di lavoro

Per modificare il valore del setpoint di lavoro:

▪ premere

▪ premere o entro 2 s ⁽⁴⁾ ⁽⁵⁾

▪ premere

(4) il setpoint di lavoro è impostabile nei limiti stabiliti con i parametri rA1 ed rA2

(5) se il parametro rA5 è impostato a 1, il setpoint di lavoro non è modificabile.

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

▪ premere o entro 2 s

▪ premere

Per accedere al secondo livello:

▪ accedere al primo livello

▪ premere o per selezionare **PA**

▪ premere

▪ premere o entro 2 s per impostare **-19 °**

▪ premere

- premere  e  per 4 s : lo strumento visualizza  

Per uscire dalla procedura:

- premere  e  per 4 s  o non operare per 60 s.

5 SEGNALAZIONI

5.1 Segnalazioni

LED	SIGNIFICATO
out	LED carico se è acceso, il carico è acceso se lampeggia, è in corso un ritardo all'accensione del carico (verificare i parametri CA0, CA1, CA2 e CA4)
°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

INDICAZ.	SIGNIFICATO
---	il setpoint di lavoro non è modificabile (verificare parametro rA5)

6 ALLARMI

6.1 Allarmi

CODICE	CAUSE	RIMEDI	CONSEGUENZE
E2	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	<ul style="list-style-type: none"> tipo di sonda ambiente collegata non corretto sonda ambiente difettosa inesattezza collegamento strumento-sonda ambiente 	<ul style="list-style-type: none"> verificare parametro /0 verificare integrità sonda verificare esattezza collegamento strumento-sonda 	<ul style="list-style-type: none"> carico forzato allo stato stabilito con il parametro CA3 relè di allarme attivato/disattivato (verificare parametro uP)

	<ul style="list-style-type: none"> temperatura dell'ambiente al di fuori dei limiti consentiti dal campo di misura 	<ul style="list-style-type: none"> verificare che la temperatura in prossimità della sonda sia nei limiti consentiti dal campo di misura 	
E0C	<ul style="list-style-type: none"> se lo strumento è stato predisposto per accettare all'ingresso di misura termocoppie di tipo "J", "K" o "S", c'è un difetto nel circuito di compens. del giunto freddo se lo strumento è stato predisposto per accettare all'ingresso di misura sonde Pt 100 o Ni 120 2 o 3 fili, il terzo filo della sonda non è connesso 	<ul style="list-style-type: none"> nel caso della termocoppia, interrompere l'alimentazione dello strumento: se l'allarme non scompare, sostituire lo strumento nel caso della Pt 100 o Ni 120, verificare esattezza collegamento strumento-sonda 	<ul style="list-style-type: none"> carico forzato allo stato stabilito con il parametro CA3 relè di allarme attivato/disattivato (verificare parametro uP)

AL1	temperatura dell'ambiente al di fuori della soglia stabilita con il parametro AA1	verificare temperatura in prossimità della sonda (verificare parametri AA0, AA1 ed AA4)	relè di allarme attivato/disattivato (verificare parametro uP)
AL2	temperatura dell'ambiente al di fuori della soglia stabilita con il parametro Ab1	verificare temperatura in prossimità della sonda (verificare parametri Ab0, Ab1 ed Ab4)	relè di allarme attivato/disattivato (verificare parametro uP)

Lo strumento visualizza le indicazioni in alternanza alla temperatura dell'ambiente, salvo per le indicazioni "E2", "E0" ed "E0C" (lampeggianti) ed il buzzer emette un suono intermittente.

7 DATI TECNICI

7.1 Dati tecnici

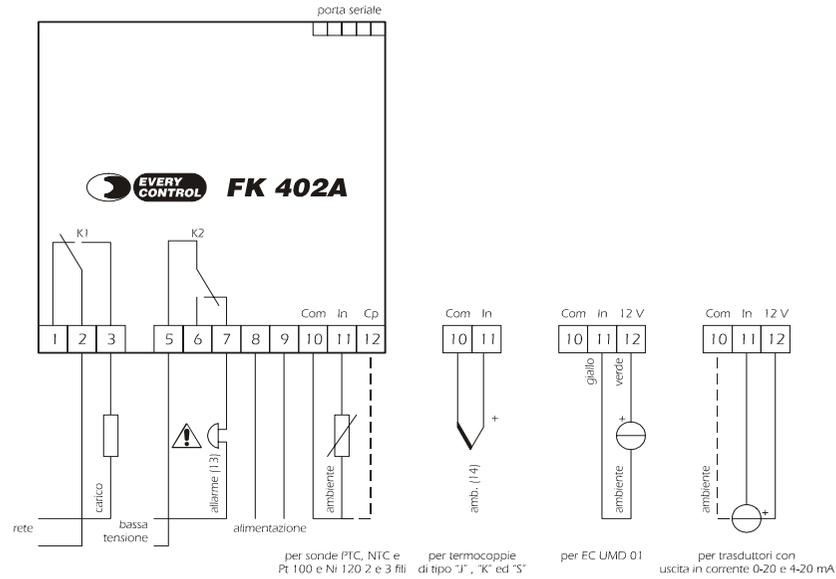
Contenitore: autoestinguento grigio.

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).

- (7) se il parametro rA3 è impostato a 0, il parametro rA0 deve essere impostato a valori positivi; se il parametro rA3 è impostato a 1, il parametro rA0 deve essere impostato a valori negativi
- (8) il valore dipende dal tipo di ingresso di misura per il quale lo strumento è stato predisposto
- (9) se lo strumento è stato predisposto per accettare all'ingresso di misura termocoppie di tipo "J", "K" o "S", il parametro non viene visualizzato
- (10) se il parametro /B è impostato a 0, il parametro non viene visualizzato
- (11) se lo strumento non è stato predisposto per accettare all'ingresso di misura trasduttori con uscita in corrente 0-20 o 4-20 mA, il parametro non viene visualizzato
- (12) se lo strumento è stato predisposto per accettare all'ingresso di misura trasduttori con uscita in corrente 0-20 o 4-20 mA, il parametro non ha significato.

9 COLLEGAMENTO ELETTRICO

9.1 Collegamento elettrico



- [13] usare un carico a bassa tensione
- [14] dotare la sonda di una protezione in grado di isolarla contro eventuali contatti con le parti metalliche o utilizzare una sonda isolata.

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, ingresso ed uscite) o morsettiere a vite passo 5 mm (su richiesta) per conduttori fino a 2,5 mm² (alimentazione, ingresso 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: 12-24 Vca/cc, 50/60 Hz, 1,5 VA (standard) o 12 Vca/cc, 50/60 Hz, 1,5 VA (su richiesta).

Buzzer di allarme: incorporato.

Ingressi di misura: 1 (sonda ambiente) configurabile, a seconda dell'hardware, per sonde PTC o NTC, termocoppie di tipo "J", "K" o "S", sonde Pt 100 o Ni 120 2 o 3 fili, trasduttori con uscita in corrente 0-20 o 4-20 mA.

Al morsetto 12 sono disponibili 12 V per l'alimentazione del trasduttore.

Campo di misura: da -50 a 150 °C per sonda PTC, da -40 a 110 °C per sonda NTC, da 0 a 700 °C per termocoppia di tipo "J", da 0 a 999 °C per termocoppia di tipo "K", da 0 a 999 °C per termocoppia di tipo "S", da -50 a 600 °C per sonda Pt 100 2 o 3 fili, da -80 a 260 °C per sonda Ni 120 2 o 3 fili.

Campo di impostazione del setpoint di lavoro: da -99 a 999 °C.

Risoluzione: 1 °F con unità di misura in Fahrenheit, configurabile sia per 0,1 °C (salvo gli strumenti predisposti per accettare all'ingresso di misura termocoppie di tipo "J", "K" o "S") che 1 °C con unità di misura in Celsius.

Visualizzazioni: 1 visualizzatore a 3 display LED rosso di altezza 13,2 mm, indicatore dello stato dell'uscita di regolazione, indicatori dell'unità di misura della temperatura.

Uscite: 2 relè di cui uno da 10 A @ 250 Vca per la gestione del carico (in scambio) e uno da 8 A @ 250 Vca per la gestione degli allarmi (in scambio).

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
rA1	rA2	°C/°F (6)	0,0		setpoint di lavoro

8.2 Parametri del primo livello

LABEL	MIN.	MAS.	U.M.	DEF.	PASSWORD
PA	-90	100	—	0	password

LABEL	MIN.	MAS.	U.M.	DEF.	INGRESSI DI MISURA
/1	-50	50,0	°C/°F (6)	0,0	calibrazione sonda ambiente

LABEL	MIN.	MAS.	U.M.	DEF.	REGOLATORE
rA0	-99	99,9	°C/°F (6)	-0,2	isteresi (differenziale, relativo al setpoint di lavoro); vedi anche rA4 (7)

8.3 Parametri del secondo livello

LABEL	MIN.	MAS.	U.M.	DEF.	INGRESSI DI MISURA
/0	01	41	—	(8)	tipo di sonda (01 = PTC, 03 = NTC, 10 = Tc "J", 11 = Tc "K", 12 = Tc "S", 20 = Pt 100 3 fili, 21 = Pt 100 2 fili, 30 = 4-20 mA, 31 = 0-20 mA, 40 = Ni 120 3 fili, 41 = Ni 120 2 fili)
/1	-50	50,0	°C/°F (6)	0,0	calibrazione sonda ambiente
/5	0	1	—	1	risoluzione temperatura (0 = 1 grado, 1 = 0,1 gradi) (9) (10)
/6	-99	999	punti	-20	minimo valore della taratura del trasduttore (11)
/7	-99	999	punti	80	massimo valore della taratura del trasduttore (11)
/8	0	1	—	1	unità di misura temperatura (0 = grado Fahrenheit, 1 = grado Celsius) (12)

LABEL	MIN.	MAS.	U.M.	DEF.	REGOLATORE
rA0	-99	99,9	°C/°F (6)	-0,2	isteresi (differenziale, relativo al setpoint di lavoro); vedi anche rA4 (7)
rA1	-99	rA2	°C/°F (6)	(8)	minimo setpoint di lavoro impostabile
rA2	rA1	999	°C/°F (6)	(8)	massimo setpoint di lavoro impostabile
rA3	0	1	—	1	funzionamento per freddo o per caldo (0 = per freddo)
rA4	0	1	—	0	tipo di isteresi (0 = asimmetrica, 1 = simmetrica)
rA5	0	1	—	0	blocco della modifica del setpoint di lavoro (1 = SI)

LABEL	MIN.	MAS.	U.M.	DEF.	PROTEZIONE CARICO
CA0	0	999	s	0	tempo minimo che trascorre tra l'accensione dello strumento e la prima accensione del carico
CA1	0	999	s	0	tempo minimo che trascorre tra due accensioni successive del carico
CA2	0	999	s	0	tempo minimo che trascorre tra lo spegnimento del carico e la successiva accensione

CA3	0	1	—	0	stato del carico durante un allarme errore sonda ambiente (0 = forzato spento, 1 = forzato acceso)
CA4	0	1	—	0	ritardo all'accensione e allo spegnimento del carico (1 = SI, per 3 s)

LABEL	MIN.	MAS.	U.M.	DEF.	PRIMO ALLARME
AA0	0,1	999	°C/°F (6)	0,1	isteresi (differenziale, relativo ad AA1, solo se AA4 ≠ 1)
AA1	-99	999	°C/°F (6)	0,0	temperatura alla quale viene attivato il primo allarme di temperatura (solo se AA4 ≠ 1); vedi anche AA4
AA3	0	999	min	0	tempo di esclusione del primo allarme di temperatura dall'accensione dello strumento (solo se AA4 ≠ 1)
AA4	1	7	—	1	tipo di allarme di temperatura (1 = non viene mai attivato, 2 = di minima assoluto, 3 = di massima assoluto, 4 = di minima relativo al setpoint di lavoro, 5 = di massima relativo al setpoint di lavoro, 6 = di minima relativo al setpoint di lavoro con ricalcolo e riabilitazione automatici, 7 = di massima relativo al setpoint di lavoro con ricalcolo e riabilitazione automatici)

LABEL	MIN.	MAS.	U.M.	DEF.	SECONDO ALLARME
Ab0	0,1	999	°C/°F (6)	0,1	isteresi (differenziale, relativo ad Ab1, solo se Ab4 ≠ 1)
Ab1	-99	999	°C/°F (6)	0,0	temperatura alla quale viene attivato il secondo allarme di temperatura (solo se Ab4 ≠ 1); vedi anche Ab4
Ab3	0	999	min	0	tempo di esclusione del secondo allarme di temperatura dall'accensione dello strumento (solo se Ab4 ≠ 1)
Ab4	1	7	—	1	tipo di allarme di temperatura (1 = non viene mai attivato, 2 = di minima assoluto, 3 = di massima assoluto, 4 = di minima relativo al setpoint di lavoro, 5 = di massima relativo al setpoint di lavoro, 6 = di minima relativo al setpoint di lavoro con ricalcolo e riabilitazione automatici, 7 = di massima relativo al setpoint di lavoro con ricalcolo e riabilitazione automatici)

LABEL	MIN.	MAS.	U.M.	DEF.	FUNZIONALITÀ DEL RELÈ DI ALLARME
uP	0	1	—	0	funzionalità del relè di allarme (0 = il relè di allarme è attivato nel corso del normale funzionamento e disattivato qualora fosse attivo un allarme, 1 = il relè di allarme è disattivato nel corso del normale funzionamento e attivato qualora fosse attivo un allarme)

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)

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