

LABEL	MIN.	MAS.	U.M.	DEF.	PID
P0	-99	99	°C/°F <sup>(6)</sup>	0	offset della banda proporzionale
P1	0	999	s	100	tempo dell'azione integrale (0 = non viene mai attivata)
P2	0	1	—	1	abilitazione della funzione auto-tuning (1 = SI)
Pb	1	250	°C/°F <sup>(6)</sup>	30	banda proporzionale (relativa al setpoint di lavoro)
Pc	1	120	s	30	tempo di ciclo per la regolazione della temperatura <sup>(7)</sup>
Pd	0	250	s	35	tempo dell'azione derivativa (0 = non viene mai attivata)

LABEL	MIN.	MAS.	U.M.	DEF.	ALLARME
A0	1	99	°C/°F <sup>(6)</sup>	1	isteresi (differenziale, relativo ad A1, solo se A4 ≠ 1)
A1	-99	999	°C/°F <sup>(6)</sup>	0	temperatura alla quale viene attivato l'allarme di temperatura (solo se A4 ≠ 1); vedi anche A4
A3	0	999	min	0	tempo di esclusione dell'allarme di temperatura dall'accensione dello strumento (solo se A4 ≠ 1)
A4	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.	RETE SERIALE (EVCOBUS)
L1	1	15	—	1	indirizzo strumento
L2	0	7	—	0	gruppo strumento
L3	2	250	s	7	time-out link
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

(7) la durata del contributo dell'uscita nel corso del tempo di ciclo viene stabilita da un algoritmo dello strumento.

# FK 450A

Termoregolatore digitale PID ad una uscita

Versione 1.01 del 2 Luglio 2002

File fk450ai\_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

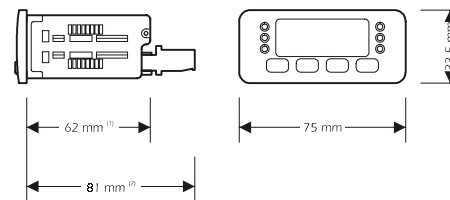
info@everycontrol.it • www.everycontrol.it

ITALIANO

## 1 PREPARATIVI

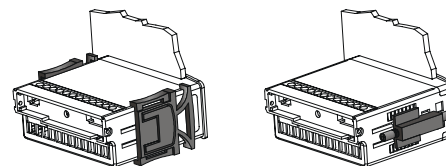
### 1.1 Installazione

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).

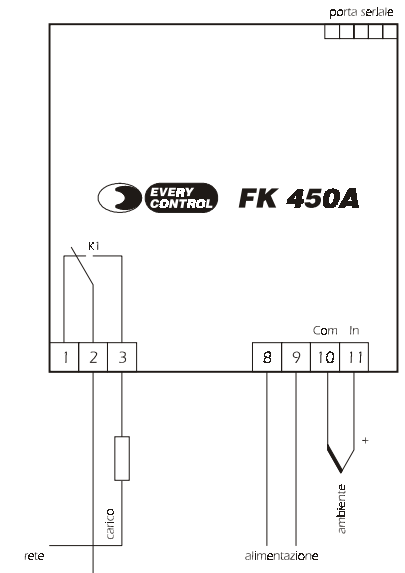


installazione con staffe a scatto (a sinistra, in dotazione) e con staffe a vite (a destra, su richiesta); per evitare di danneggiare il contenitore e le staffe a vite, moderare la coppia di serraggio.

Every Control S.r.l. • FK 450A • Foglio 1/1

## 1.2 Collegamento elettrico

Collegamenti da derivare.



Dotare la sonda di una protezione in grado di isolarla contro eventuali contatti con le parti metalliche o utilizzare una sonda isolata.

## 2 USO

### 2.1 Cenni preliminari

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

### 2.2 Tacitazione allarmi

Per tacitare il buzzer:

- premere

### 2.3 Per attivare la funzione auto-tuning

Per attivare la funzione auto-tuning:

- premere

per 4 s : lo strumento visualizza **t\_u\_n** in alternanza alla temperatura dell'ambiente <sup>(3)</sup> <sup>(4)</sup>.


La funzione auto-tuning consente di calcolare automaticamente il valore ottimale dei parametri P1, Pb e Pd.

(3) se il parametro P2 è impostato a 0, la funzione non è abilitata

(4) accertarsi che all'attivazione della funzione auto-tuning la temperatura dell'ambiente sia sufficientemente al di sotto del setpoint di lavoro.

## 2.4 Per interrompere la funzione auto-tuning

Per interrompere la funzione auto-tuning:

- premere  per 4 s 

## 3 SETPOINT DI LAVORO

### 3.1 Impostazione del setpoint di lavoro

Per modificare il valore del setpoint di lavoro:

- premere 
- premere  o  entro 4 s <sup>(5)</sup>
- premere 

<sup>(5)</sup> Il setpoint di lavoro è impostabile nei limiti stabiliti con i parametri r1 ed r2.

## 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  e  o 

Per accedere al secondo livello:

- accedere al primo livello
- premere  o  per selezionare *PA*
- premere  e  o  per impostare “-19”
- premere  e  per 4 s : lo strumento visualizza *P 0*

Per uscire dalla procedura:

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


## 5 SEGNALEZIONI

### 5.1 Segnalazioni

LED	SIGNIFICATO
<b>out</b>	LED carico se è acceso, il carico è acceso
<b>°F</b>	LED grado Fahrenheit se è acceso, l'unità di misura della temperatura visualizzata è il grado Fahrenheit
<b>°C</b>	LED grado Celsius se è acceso, l'unità di misura della temp. visualizzata è il grado Celsius

## 6 ALLARMI

### 6.1 Allarmi

CODICE	CAUSE	RIMEDI	CONSEGUENZE
<i>EE</i>	corruzione dei dati di errore memoria dati	interrompere l'alimentazione dello strumento: se l'allarme non scompare, sostituire lo strumento	<ul style="list-style-type: none"> <li>accesso alle procedure di impostazione negato</li> <li>carico forzato spento</li> </ul>
<i>EO</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>tipo di sonda ambiente collegata non corretto</li> <li>sonda ambiente difettosa</li> <li>inesattezza collegamento strumento-sonda ambiente</li> <li>temperatura dell'ambiente al di fuori dei limiti consentiti dal campo di misura</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>verificare parametro /0</li> <li>verificare integrità sonda</li> <li>verificare esattezza collegamento strumento-sonda</li> <li>verificare che la temperatura in prossimità della sonda sia nei limiti consentiti dal campo di misura</li> </ul>	carico forzato spento
<i>EOC</i>	errore giunto freddo	interrompere l'alimentazione dello strumento: se l'allarme non scompare, sostituire lo strumento	carico forzato spento
<i>AL1</i>	temperatura dell'allarme di temperatura	verificare temperatura in prossimità della sonda (verificare parametri A0, A1 ed A4)	lo strumento continua a funzionare regolarmente
<i>- - -</i>	errore auto-tuning	lo strumento non è riuscito a calcolare automaticamente il valore ottimale dei parametri P1, P2 e P3	<ul style="list-style-type: none"> <li>carico forzato spento (dopo aver premuto  per 4 s  lo strumento continua a funzionare con le precedenti impostazioni</li> </ul>

Lo strumento visualizza le indicazioni in alternanza alla temperatura dell'ambiente, salvo per le indicazioni “**EZ**”, “**EO**”, “**EOC**” e “- - -” (lampeggianti) ed il buzzer emette un suono intermittente.

## 7 DATI TECNICI

### 7.1 Dati tecnici

**Contenitore:** autoestingente 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 mm<sup>2</sup> (alimentazione, ingresso ed uscita) o morsettiere a vite passo 5 mm (su richiesta) per conduttori fino a 2,5 mm<sup>2</sup> (alimentazione, ingresso ed uscita), 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).

## 8 SETPOINT DI LAVORO E PARAMETRI DI CONFIGURAZIONE

### 8.1 Setpoint di lavoro

LABEL	MIN.	MAS.	U.M.	DEF.	SETPOINT DI LAVORO
r1	r2	°C/°F <sup>(6)</sup>	0	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
/1	-10	10	°C/°F <sup>(6)</sup>	0	calibrazione sonda ambiente

### 8.3 Parametri del secondo livello

LABEL	MIN.	MAS.	U.M.	DEF.	INGRESSI DI MISURA
/0	10	11	—	10	tipo di sonda (10 = Tc “J”, 11 = Tc “K”)
/1	-10	10	°C/°F <sup>(6)</sup>	0	calibrazione sonda ambiente
/2	0	6	—	3	velocità di lettura sonda (0 = veloce, ..., 6 = lenta)
/8	0	1	—	1	unità di misura temperatura (0 = grado Fahrenheit, 1 = grado Celsius)

LABEL	MIN.	MAS.	U.M.	DEF.	REGOLATORE
r1	0	r2	°C/°F <sup>(6)</sup>	0	minimo setpoint di lavoro impostabile
r2	r1	999	°C/°F <sup>(6)</sup>	700	massimo setpoint di lavoro impostabile

**Buzzer di allarme:** incorporato.

**Ingressi di misura:** 1 (sonda ambiente) configurabile per termocoppie di tipo “J” o “K”.

**Campo di misura:** da 0 a 700 °C per termocoppia di tipo “J”, da 0 a 999 °C per termocoppia di tipo “K”.

**Campo di impostazione del setpoint di lavoro:** da 0 a 999 °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, indicatore dello stato dell'uscita, indicatori dell'unità di misura della temperatura.

**Uscite:** 1 relet da 10 A @ 250 Vca (in scambio).

**Porta seriale:** TTL con protocollo di comunicazione EVCANBUS, per la connessione ai sistemi di configurazione/clonazione CLONE e di supervisione di impianti RICS.