

# FK 202A

Controlador digital ON-OFF para sistemas  
de refrigeración estáticos

Versión 1.02 del 19 de Marzo 2003

Archivo fk202as\_v1.02.pdf

PT

**EVERY CONTROL S.r.l.**

Empresa del grupo **EVCO group**

Via Mezzaterra 6, 32036 Sedico Belluno ITALIA

Tel. 0039-0437-852468 • Fax 0039-0437-83648

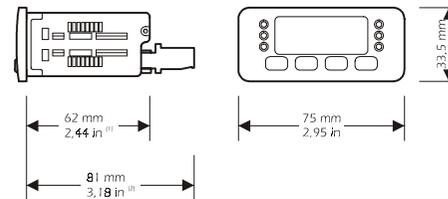
info@everycontrol.it • www.everycontrol.it

**ESPAÑOL**

## 1 PREPARATIVOS

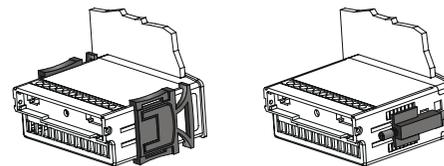
### 1.1 Instalación

En panel, en un buco de 71 x 29 mm (2,79 x 1,14 in), con soportes para anclaje a presión (de serie) o mediante tornillos (bajo pedido).



(1) profundidad máxima con regletas de tornillo (bajo pedido)

(2) profundidad máxima con regletas extralibres (de serie).

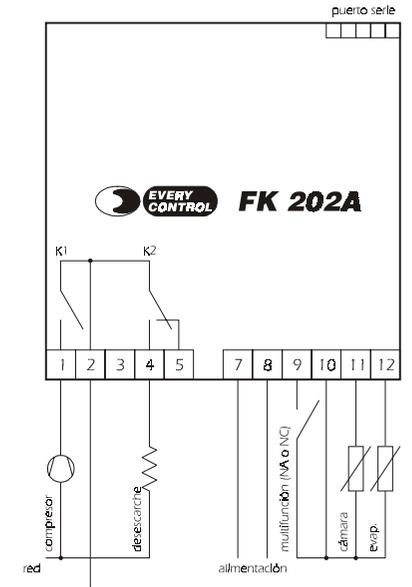


instalación con soportes para anclaje a presión (a la izquierda, de serie) y mediante tornillos

(a la derecha, bajo pedido); para no dañar la caja ni los soportes, modere el par de apriete al atornillar.

### 1.2 Conexión eléctrica

Conexiones a derivar:



## 2 USO

### 2.1 Informaciones preliminares

Durante el funcionamiento normal el aparato visualiza la temperatura de la cámara.

### 2.2 Enmudecimiento de las alarmas

Para enmudecer la alarma acústica:

▪ pulse

### 2.3 Activación manual de un desescarche

Para activar un desescarche de manera manual:

▪ pulse durante 4 s

El desescarche se activa si la temperatura del evaporador es por debajo de la temperatura de finalización de desescarche fijada con el parámetro d2.

## 3 PUNTO DE AJUSTE DE TRABAJO

### 3.1 Programación del punto de ajuste de trabajo

Para cambiar el valor del punto de ajuste de trabajo:

▪ pulse y o [3]

[3] el punto de ajuste de trabajo se puede programar entre los límites fijados con los parámetros r1 y r2.

## 4 PARAMETROS DE CONFIGURACION

### 4.1 Programación de los parámetros de configuración

Los parámetros de configuración están organizados en dos niveles.

Para acceder al primer nivel:

- pulse  y  durante 4 s : el aparato visualiza **PA**

Para seleccionar un parámetro:

- pulse  o 

Para cambiar el valor de un parámetro:

- pulse  y  o 

Para acceder al segundo nivel:

- acceda al primer nivel
- pulse  o  para seleccionar **PA**
- pulse  y  o  para programar “-19”
- pulse  y  durante 4 s : el aparato visualiza **P0**

Para salir del procedimiento:

- pulse  y  durante 4 s  o no pulse ninguna tecla durante 60 s.

## 5 SEÑALAMIENTOS

### 5.1 Señalamientos

LED	SIGNIFICADO
	LED compresor permanente, el compresor está en marcha intermitente, hay un retardo a la puesta en marcha del compresor (compruebe los parámetros C0, C1, C2 y C4)
	LED desescarche permanente, la salida desescarche está activada intermitente: <ul style="list-style-type: none"> <li>• hay un retardo a la activación de un desescarche (compruebe los parámetros C0, C1, C2 y C4)</li> <li>• se está realizando un goteo (compruebe el parámetro d7)</li> </ul>

## 6 ALARMAS

### 6.1 Alarmas

CODIGO	CAUSAS	SOLUCIONES	CONSECUENCIAS
<b>E2</b>	corrupción de los datos de configuración de la memoria de los datos	desconecte la alimentación del aparato: si la alarma no desaparece, reemplace el aparato	<ul style="list-style-type: none"> <li>• acceso a los procedimientos de programación no permitido</li> <li>• todas las salidas en paro forzado</li> </ul>
<b>E0</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ha sido conectado un tipo incorrecto de sonda de la cámara</li> <li>• sonda de la cámara averiada</li> <li>• inexactitud de la conexión aparato-sonda de la cámara</li> <li>• temperatura de la cámara fuera de los límites permitidos por el rango de medida</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• compruebe el parámetro /0</li> <li>• compruebe que la sonda no esté averiada</li> <li>• compruebe la exactitud de la conexión aparato-sonda</li> <li>• compruebe que la temperatura cerca de la sonda esté comprendida entre los límites permitidos por el rango de medida</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• funcionamiento del compresor fijado con los parámetros C5 y C6</li> <li>• si se está realizando un desescarche, el desescarche termina</li> <li>• el desescarche no se activa nunca</li> </ul>
<b>E1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ha sido conectado un tipo incorrecto de sonda del evaporador</li> <li>• sonda del evaporador averiada</li> <li>• inexactitud de la conexión aparato-sonda del evaporador</li> <li>• temperatura del evaporador fuera de los límites permitidos por el rango de medida</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• compruebe el parámetro /0</li> <li>• compruebe que la sonda no esté averiada</li> <li>• compruebe la exactitud de la conexión aparato-sonda</li> <li>• compruebe que la temperatura cerca de la sonda esté comprendida entre los límites permitidos por el rango de medida</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• el desescarche termina por tiempo (parámetro d3)</li> </ul>

SIGLA	MIN.	MAX.	U.M.	PRED.	RED SERIE (EVCOBUS)
L1	1	15	—	1	dirección del aparato
L2	0	7	—	6	grupo del aparato
L4	0	3	—	1	baud rate (0 = 1.200 baud, 1 = 2.400 baud, 2 = 4.800 baud, 3 = 9.600 baud)

(4) la unidad de medida depende del parámetro /8

(5) el desescarche se activa si la temperatura del evaporador es por debajo de la temperatura de finalización de desescarche fijada con el parámetro d2

(6) si cuando se activa el desescarche la temperatura de la cámara es por debajo al "punto de ajuste de trabajo + r0", el aparato no visualiza temperaturas superiores a dicho valor; si cuando se activa el desescarche la temperatura de la cámara es por encima al "punto de ajuste de trabajo + r0", el aparato no visualiza los aumentos de la temperatura, excepto si el aumento se produce por debajo al "punto de ajuste de trabajo + r0" (en tal caso vale lo explicado en el caso anterior); el desbloqueo de la temperatura se produce, una vez terminado el goteo, cuando la temperatura de la cámara cae por debajo de la temperatura de bloqueo

(7) una alarma de temperatura que no desaparece a la finalización del tiempo fijado con el parametro A3 se suprime ulteriormente por el tiempo fijado con el parámetro A6; una alarma de temperatura que se manifiesta durante el desescarche y que no desaparece a la finalización del tiempo fijado con el parámetro A7 se suprime ulteriormente por el tiempo fijado con el parámetro A6.

	entrada multifunción	desactive la entrada	se provoca la acción
durante	activa.	(compruebe los	fijada con el
1 s		parámetros i0 y i1)	parámetro i0
cada 4			
			
<b>tempe-</b>	temperatura de la cá-	compruebe la tempe-	el aparato sigue fun-
<b>ratura</b>	mara fuera del umbral	ratura cerca de la son-	cionando normal-
<b>de la</b>	fijado con el parámetro	da (compruebe los	mente
<b>cámara</b>	A1 o A2	parámetros A0, A1 y	
alarma de		A2]	
tempera-			
tura de			
mínima o			
de			
máxima			

El aparato visualiza los mensajes intermitentes, excepto el mensaje **"Ain"** (alternado con la temperatura de la cámara) y la alarma acústica emite un sonido intermitente.

## 7 ESPECIFICACIONES

### 7.1 Especificaciones

**Caja:** de material autoextinguible gris.

**Dimensiones:** 75 x 33,5 x 81 mm (2,95 x 1,31 x 3,18 in) la versión con regletas extraíbles (de serie), 75 x 33,5 x 62 mm (2,95 x 1,31 x 2,44 in) la versión con regletas de tornillo (bajo pedido).

**Instalación:** en panel, en un buco de 71 x 29 mm (2,79 x 1,14 in), con soportes para anclaje a presión (de serie) o mediante tornillos (bajo pedido).

**Grado de protección del frontal:** IP 65.

**Conexiones:** regletas extraíbles paso 5 mm (0,19 in, de serie) para conductores de hasta 2,5 mm² (0,38 sq in, alimentación, entradas y salidas) o regletas de tornillo paso 5 mm (0,19 in, bajo pedido) para conductores de hasta 2,5 mm² (0,38 sq in, alimentación, entradas y salidas), conector macho con una sola hilera de 5 polos paso 2,5 mm (0,09 in, puerto serie).

**Temperatura ambiente:** de 0 a 55 °C (de 32 a 131 °F, 10 ... 90% de humedad relativa sin condensación).

**Alimentación:** 12 Vca/cc, 50/60 Hz, 1,5 VA (de serie) o 12-24 Vca/cc, 50/60 Hz, 1,5 VA (bajo pedido).

**Alarma acústica:** incorporada.

**Entradas de medida:** 2 (sonda de la cámara y del evaporador) configurables tanto para sondas PTC como NTC.

**Entradas digitales:** 1 multifunción configurables para contacto NA o NC.

El contacto debe ser seco y se hará circular por él una corriente de 1 mA.

**Rango de medida:** de -50 a 99 °C (de -58 a 210 °F) para sonda PTC,

de -40 a 99 °C (de -40 a 210 °F) para sonda NTC.

**Rango de programación del punto de ajuste de trabajo:** de -55 a 99 °C (de -55 a 99 °F).

**Resolución:** 1 °F con unidad de medida en grados Fahrenheit, 1 °C con unidad de medida en grados Celsius.

**Visor:** 1 visor de 3 dígitos LED de color rojo y altura 13,2 mm (0,51 in), indicadores del estado de las salidas.

**Salidas:** 2 relés de los cuales uno de 10 A @ 250 Vca para controlar un compresor de ½ HP @ 230 Vca (NA) y uno de 8 A @ 250 Vca para controlar el sistema de desescarche (conmutado).

**Tipo de desescarche controlado:** con resistencias y por gas caliente.

**Control del desescarche:** por intervalo, temperatura de finalización y duración máxima, de manera automática, manual y remota.

**Puerto serie:** TTL protocolo de comunicación EVCOBUS, para la conexión a los sistemas de configuración/clonación CLONE y de supervisión de instalaciones RICS.

## 8 PUNTO DE AJUSTE DE TRABAJO Y PARAMETROS DE CONFIGURACION

### 8.1 Punto de ajuste de trabajo

SIGLA	MIN.	MAX.	U.M.	PRED.	PUNTO DE AJUSTE DE TRABAJO
r1	r2		°C/°F <sup>(4)</sup>	0	punto de ajuste de trabajo

### 8.2 Parámetros del primer nivel

SIGLA	MIN.	MAX.	U.M.	PRED.	CONTRASEÑA
PA	-55	99	—	0	contraseña

SIGLA	MIN.	MAX.	U.M.	PRED.	ENTRADAS DE MEDIDA
/1	-55	99	°C/°F <sup>(4)</sup>	0	calibración de la sonda de la cámara (el parámetro es expresado en octavo de grado)
/6	-55	99	°C/°F <sup>(4)</sup>	0	calibración de la sonda del evaporador (el parámetro es expresado en octavo de grado)

SIGLA	MIN.	MAX.	U.M.	PRED.	REGULADOR
r0	1	15	°C/°F <sup>(4)</sup>	2	histéresis (diferencial, relativo al punto de ajuste de trabajo)

SIGLA	MIN.	MAX.	U.M.	PRED.	DESESCARCHE
dA	—	—	°C/°F <sup>(4)</sup>	—	lectura de la sonda del evaporador

### 8.3 Parámetros del segundo nivel

SIGLA	MIN.	MAX.	U.M.	PRED.	ENTRADAS DE MEDIDA
/0	1	4	—	1	tipo de sonda (1 = PTC, 2 = reservado, 3 = NTC, 4 = reservado)
/1	-55	99	°C/°F <sup>(4)</sup>	0	calibración de la sonda de la cámara (el parámetro es expresado en octavo de grado)
/6	-55	99	°C/°F <sup>(4)</sup>	0	calibración de la sonda del evaporador (el parámetro es expresado en octavo de grado)
/8	0	1	—	1	unidad de medida de la temperatura (0 = grado Fahrenheit, 1 = grado Celsius)

SIGLA	MIN.	MAX.	U.M.	PRED.	REGULADOR
r0	1	15	°C/°F <sup>(4)</sup>	2	histéresis (diferencial, relativo al punto de ajuste de trabajo)
r1	-55	r2	°C/°F <sup>(4)</sup>	-50	mínimo punto de ajuste de trabajo programable
r2	r1	99	°C/°F <sup>(4)</sup>	50	máximo punto de ajuste de trabajo programable

SIGLA	MIN.	MAX.	U.M.	PRED.	PROTECCION DEL COMPRESOR
C0	0	240	min	0	tiempo mínimo que transcurre entre el encendido del aparato y la primera puesta en marcha del compresor
C1	0	240	min	5	tiempo mínimo que transcurre entre dos puestas en marcha sucesivas del compresor
C2	0	240	min	3	tiempo mínimo que transcurre entre el apag. y la sucesiva puesta en marcha del compresor
C4	0	1	—	0	retardo a la puesta en marcha y al apagamiento del compresor (1 = SI, durante 3 s)
C5	1	240	min	10	tiempo de ciclo para la puesta en marcha del compresor durante una alarma por error de la sonda de la cámara

C6	0	100	%	50	porcentaje de C5 en el que se pone en marcha el compresor durante una alarma por error de la sonda de la cámara
----	---	-----	---	----	---

SIGLA	MIN.	MAX.	U.M.	PRED.	DESESCARCHE
d0	0	99	h	8	intervalo de desescarche <sup>(5)</sup> (0 = el desescarche no se activa nunca de manera automática)
d1	0	1	—	0	tipo de desescarche (0 = con resistencias, 1 = por gas caliente)
d2	-55	99	°C/°F <sup>(4)</sup>	2	temperatura de finalización de desescarche (se refiere a la temperatura del evaporador)
d3	0	240	min	30	duración máxima del desescarche (0 = el desescarche no se activa nunca)
d4	0	1	—	0	desescarche al encendido del aparato (1 = SI) <sup>(5)</sup>
d5	0	99	min	0	tiempo que transcurre entre el encendido del aparato y la activación del desescarche (sólo si d4 = 1)
d6	0	1	—	1	bloqueo de la visualización de la temperatura durante el desescarche (1 = SI) <sup>(6)</sup>
d7	0	15	min	2	tiempo de goteo
d9	0	1	—	0	puesta a cero de las protecciones del compresor cuando se activa el desescarche (sólo si d1 = 1; 1 = SI)
dA	—	—	°C/°F <sup>(4)</sup>	—	lectura de la sonda del evaporador

SIGLA	MIN.	MAX.	U.M.	PRED.	ALARMAS
A0	1	15	°C/°F <sup>(4)</sup>	2	histéresis (diferencial, relativo a A1 y A2, sólo si A1 y/o A2 ≠ 0)
A1	-55	0	°C/°F <sup>(4)</sup>	-10	temp. por debajo de la cual se activa la alarma de temp. de mínima (relativa al punto de ajuste de trabajo, 0 = no se activa nunca)
A2	0	99	°C/°F <sup>(4)</sup>	10	temp. por encima de la cual se activa la alarma de temp. de máxima (relativa al punto de ajuste de trabajo, 0 = no se activa nunca)
A3	0	240	min	120	tiempo de supresión de la alarma de temperatura desde el encendido del aparato (sólo si A1 y/o A2 ≠ 0)
A5	-1	120	min	30	tiempo de supresión de la alarma acústica desde la activación de la entrada multifunción (sólo si i0 ≠ 0; -1 = la alarma acústica no se activa nunca)
A6	0	240	min	5	tiempo de supresión de la alarma de temperatura (sólo si A1 y/o A2 ≠ 0) <sup>(7)</sup>
A7	0	240	min	15	tiempo de supresión de la alarma de temperatura desde la finalización del goteo (sólo si A1 y/o A2 ≠ 0)

SIGLA	MIN.	MAX.	U.M.	PRED.	ENTRADAS DIGITALES
i0	0	5	—	4	acción provocada durante la activación de la entrada multifunción (0 = ninguna acción, 1 = una vez transcurrido d5 se activa el desescarche <sup>(5)</sup> , 2 = reservado, 3 = el compresor en marcha forzada, 4 = el compresor en paro forzado, 5 = reservado)
i1	0	1	—	0	tipo de contacto de la entrada multifunción (sólo si i0 ≠ 0; 0 = NA, 1 = NC)