

# EV3401 PTC/NTC

## Controladores universales con una salida de regulación para aplicaciones industriales



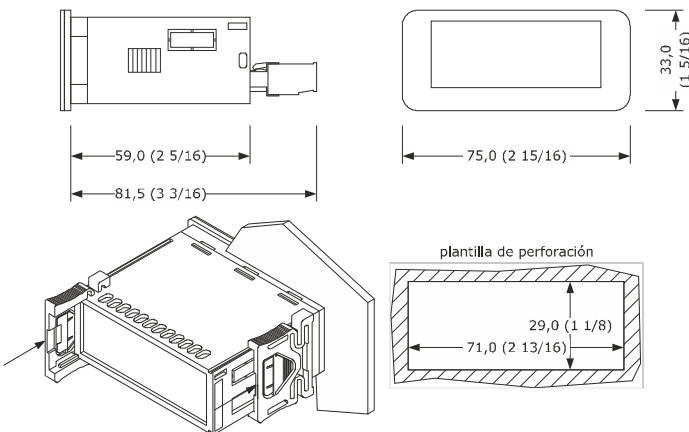
**PLEASE READ CAREFULLY**  
and save this document  
**CONSIDER THE ENVIRONMENT**

### ES ESPAÑOL

- alimentación 230 VAC, 115 VAC o 12-24 VAC/DC (según el modelo)
- entrada analógica (PTC/NTC/Pt 1000)
- entrada multifunción
- relé K1 de 16 A res. @ 250 VAC
- zumbador de alarma
- puerto TTL MODBUS slave para interfaz serial TTL/RS-485
- regulación para calor o para frío.

### 1 TAMAÑO E INSTALACIÓN

Tamaño en mm (in): 59,0 (2 5/16) es la profundidad con terminales de conexiones de tornillo fijas, 81,5 (3 3/16) es la profundidad con terminales de conexiones de tornillo extraíbles. Instalación de panel, con estribos de resorte (se entregan de serie).

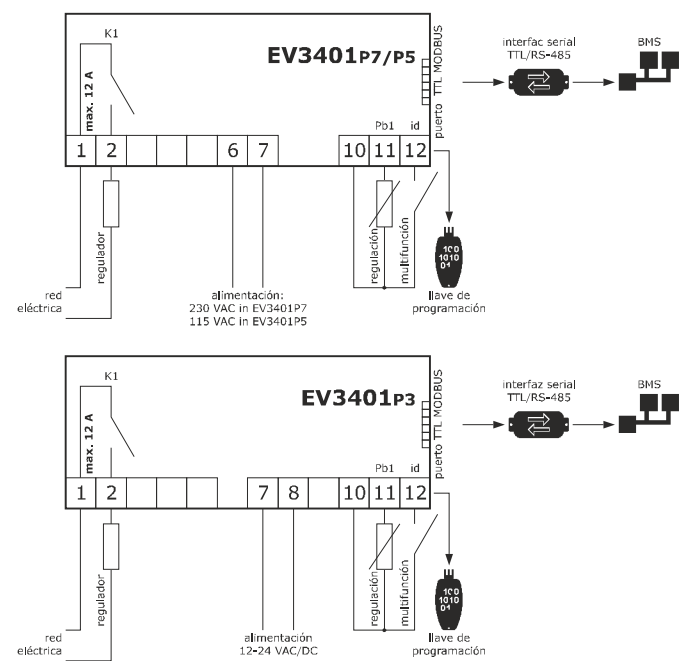


### ADVERTENCIAS PARA LA INSTALACIÓN

- el grosor del panel tiene que estar comprendido entre 0,8 y 2,0 mm (1/32 y 1/16 in)
- verificar que las condiciones de trabajo respeten los valores normales citados en el capítulo **DATOS TÉCNICOS**
- no instalar el dispositivo cerca de fuentes de calor, de aparatos con imanes fuertes, de lugares sujetos a la luz solar directa, lluvia, humedad, polvo excesivo, vibraciones mecánicas o descargas eléctricas
- con arreglo a las normativas sobre la seguridad, la protección contra eventuales contactos con las partes eléctricas tiene que asegurarse mediante una correcta instalación; todas las partes que aseguran la protección tienen que fijarse de modo que no sea posible eliminarlas sin la ayuda de una herramienta.

### 2 CONEXIÓN ELÉCTRICA

- utilizar cables de sección adecuada a la corriente que los atraviesa
- para reducir eventuales interferencias electromagnéticas, colocar los cables de potencia lo más lejos posible de los de señal.



### ADVERTENCIAS PARA LA CONEXIÓN ELÉCTRICA

- si se utilizan atornilladores eléctricos o neumáticos, moderar el par de apriete
- si el dispositivo se ha desplazado de un lugar frío a uno caliente, la humedad podría haberse condensado en el interior; esperar aproximadamente una hora antes de alimentarlo
- comprobar que la tensión de alimentación, la frecuencia eléctrica y la potencia eléctrica se encuentren dentro de los límites que aparecen en el capítulo **DATOS TÉCNICOS**
- desconectar la alimentación antes de efectuar cualquier tipo de operación de mantenimiento
- no utilizar el dispositivo como dispositivo de seguridad
- para las reparaciones y para informaciones dirigirse a la red de venta EVCO.

### 3 PRIMERA UTILIZACIÓN

- Efectuar la instalación de la forma ilustrada en el capítulo **TAMAÑO E INSTALACIÓN**.
- Dar alimentación al dispositivo de la forma indicada en el capítulo **CONEXIÓN ELÉCTRICA**; se activará un test interno. El test dura normalmente algunos segundos; al final del test el display se apaga.
- Configurar el dispositivo con el procedimiento ilustrado en el apartado **Ajuste de los parámetros de configuración**.

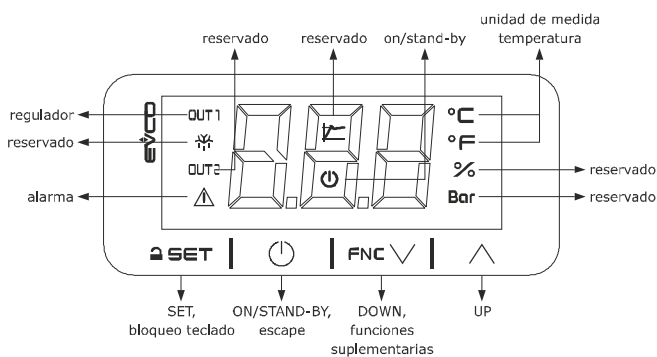
Parámetros de configuración que es oportuno ajustar para la primera utilización:

PAR.	DEF.	PARÁMETRO	MIN... MÁX.
SP	0.0	setpoint	r1... r2
P0	0	tipo de sonda	0 = PTC 1 = NTC 2 = Pt 1000 2 hilos
P2	0	unidad de medida temperatura	0 = °C 1 = °F
r5	0	regulación para calor o para frío	0 = para frío 1 = para calor

En lo sucesivo, verificar que los demás ajustes sean adecuados; véase el capítulo **PARÁMETROS DE CONFIGURACIÓN**.

- Sacar alimentación al dispositivo.
- Efectuar la conexión eléctrica de la forma ilustrada en el capítulo **CONEXIÓN ELÉCTRICA** sin dar alimentación al dispositivo.
- Para la conexión a una red RS-485 conectar la interfaz EVIF22TSX; véase la correspondiente hoja de instrucciones.
- Dar de nuevo alimentación al dispositivo.

### 4 INTERFAZ USUARIO Y FUNCIONES PRINCIPALES



#### 4.1 Encendido/apagado del dispositivo

- Si POF = 1 (por defecto), tocar 2 s la tecla ON/STANDBY.

Si el dispositivo está encendido, el display visualiza el tamaño P5 (por defecto «temperatura de regulación»); si el display visualiza un código de alarma, véase el capítulo **ALARMAS**.

LED	ENCENDIDO	APAGADO	INTERMITENTE
OUT1	regulador activo	-	- protección regulador en curso - ajuste setpoint en curso
☀️	reservado	-	-
OUT2	reservado	-	-
⚠️	alarma activa	-	-
🔌	reservado	-	-
🔌	dispositivo apagado	dispositivo encendido	encendido/apagado dispositivo en curso
°C/°F	visualización temperatura	-	-
%	reservado	-	-
Bar	reservado	-	-

Después de 30 s sin haber intervenido con las teclas, el display visualizará la etiqueta «Loc» y el teclado se bloqueará de forma automática.

#### 4.2 Desbloqueo del teclado

Tocar durante 1 s una tecla: el display visualizará la etiqueta «UnL».

#### 4.3 Ajuste del setpoint

Asegurarse de que el teclado no esté bloqueado.

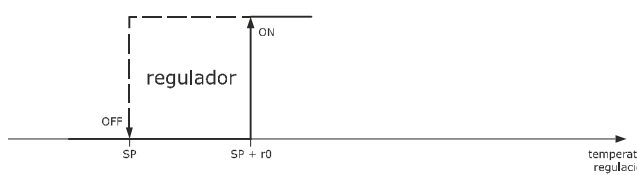
- Touch the SET key: the display will show the label «SP».
- Touch the UP or DOWN key in the following 15 s to adjust the value within the limits r1 and r2 (by default «0... 35»).
- Touch the SET key (do not intervene during 15 s).

#### 4.4 Silenciamiento del zumbador

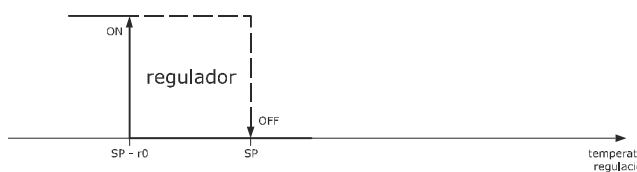
Tocar una tecla.

### 5 FUNCIONAMIENTO

Regulación para frío (r5 = 0).



Regulación para calor (r5 = 1).



### 6 FUNCIONES SUPLEMENTARIAS

#### 6.1 Visualización del número de arranques del relé

Asegurarse de que el teclado no esté bloqueado.

- Touch the FNC key during 4 s the DOWN key.
- Touch the UP or DOWN key in the following 15 s to select a label.

ETIQ.	SIGNIFICADO
nS1	visualización del número de miles de arranques del relé K1

#### 6.2 Visualización de la temperatura detectada por la sonda de regulación

Asegurarse de que el teclado no esté bloqueado.

- Touch the FNC key during 4 s the DOWN key.
- Touch the UP or DOWN key in the following 15 s to select a label.

ETIQ.	SIGNIFICADO
Pb1	temperatura de regulación

### 7 AJUSTES

#### 7.1 Ajuste de los parámetros de configuración

- Touch the SET key during 4 s the SET key: the display will show the label «PA».
- Touch the SET key.
- Touch the UP or DOWN key in the following 15 s to adjust the value PAS (by default «-19»).
- Touch the SET key (do not intervene during 15 s): the display will show the label «SP».
- Touch the UP or DOWN key to select a parameter.
- Touch the SET key.
- Touch the UP or DOWN key in the following 15 s to adjust the value.
- Touch the SET key (do not intervene during 15 s).

- Touch the SET key during 4 s the SET key (do not intervene during 60 s) to exit the procedure.

### 7.2 Restablecimiento de los ajustes de fábrica (por defecto) y memorización de ajustes personalizados como de fábrica

ATENCIÓN	
-	asegurarse de que los ajustes de fábrica sean adecuados; véase el capítulo <b>PARÁMETROS DE CONFIGURACIÓN</b> .
-	la memorización de ajustes personalizados sobrescribe los de fábrica.

- Touch the SET key during 4 s the SET key: the display will show the label «PA».
- Touch the SET key.
- Touch the UP or DOWN key in the following 15 s to adjust the value.

VAL.	SIGNIFICADO
149	valor para el restablecimiento de las informaciones de fábrica (por defecto)
161	valor para la memorización de ajustes personalizados como de fábrica

- Touch the SET key (do not intervene during 15 s): the display will show the label «dEF» (for the adjustment of the value «149») or the label «MAP» (for the adjustment of the value «161»).
- Touch the SET key.
- Touch the UP or DOWN key in the following 15 s to adjust «4».
- Touch the SET key (do not intervene during 15 s): the display will show during 4 s «- -» intermitente, luego el dispositivo saldrá del procedimiento.
- Interrupt the power supply of the device.
- Touch the SET key during 2 s the SET key before point 6. to exit before the procedure.

### 8 PARÁMETROS DE CONFIGURACIÓN

N.	PAR.	DEF.	SETPOINT	MIN... MÁX.
1	SP	0.0	setpoint	r1... r2
<b>ENTRADAS ANALÓGICAS</b>				
2	CA1	0.0	offset sonda regulación	-25... 25 °C/°F
3	P0	0	tipo de sonda	0 = PTC 1 = NTC 2 = Pt 1000 2 hilos
4	P1	0	activar punto decimal °C	0 = no 1 = sí
5	P2	0	unidad de medida temperatura	0 = °C 1 = °F
6	P5	0	valor en el display	0 = temperatura regulación 1 = setpoint
7	P8	5	tiempo actualización display	0... 250 s: 10
<b>REGULACIÓN</b>				
8	r0	2.0	diferencial setpoint	1... 99 °C/°F
9	r1	0.0	setpoint mínimo	-99 °C/°F... r2
10	r2	35.0	setpoint máximo	r1... 199 °C/°F
11	r5	0	regulación para calor o para frío	0 = para frío 1 = para calor
12	r11	0.0	segundo setpoint desde entrada digital	-99... 199 °C/°F setpoint + r11
<b>PROTECCIÓN REGULADORES</b>				
13	C1	0	tiempo mínimo entre dos encendidos del regulador	0... 240 min
14	C2	0	tiempo mínimo off y retraso desde power-on regulador	0... 240 min
15	C3	0	tiempo mínimo on regulador	0... 240 s
16	C4	0	actividad regulador durante alarma sonda regulación	0 = off 1 = on
<b>ALARMAS</b>				
17	A1	0.0	umbral alarma temperatura	-99... 199 °C/°F
18	A2	0	tipo alarma temperatura	0 = desactivada 1 = de mínima absoluta 2 = de máxima absoluta 3 = de mínima relativa a SP 4 = de máxima relativa a SP
19	A3	0	retraso alarma temperatura	0... 999 min
20	A7	0	retraso alarmas temperatura posmodificación setpoint y power-on	0... 999 min
21	A8	0	retraso ulterior aviso alarma tras silenciamiento si la condición persiste	0... 999 min
22	A11	2.0	diferencial final alarmas temperatura	1... 99 °C/°F
<b>ENTRADAS DIGITALES</b>				
23	i5	0	función entrada multifunción	0 = desactivada 1 = alarma iA 2 = alarma iA + regulador off 3 = enciende/apaga dispositivo 4 = modifica setpoint
24	i6	0	activación entrada multifunción	0 = con contacto cerrado 1 = con contacto abierto
25	i7	0	retraso alarma entrada multifunción	0... 999 s
<b>DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD</b>				
26	POF	1	activar tecla ON/STANDBY	0 = no 1 = sí
27	PAS	-19	contraseña	-99... 999
<b>MODBUS</b>				
28	LA	247	dirección MODBUS	1... 247
29	Lb	2	baud rate MODBUS	0 = 2.400 baud 1 = 4.800 baud 2 = 9.600 baud 3 = 19.200 baud igualdad even

### 9 ALARMAS

CÓD.	SIGNIFICADO	REESTABLECIMIENTO	SOLUCIONES
Pr1	alarma sonda regulación	automática	- comprobar P0 - comprobar la integridad de la sonda - comprobar la conexión eléctrica
AL	alarma temperatura	automática	comprobar A1, A2 y A3
iA	alarma entrada multifunción	automática	comprobar i5 y i6

### 10 DATOS TÉCNICOS

Finalidad del dispositivo de control:	dispositivo de control de funcionamiento.
Fabricación del dispositivo de control:	dispositivo electrónico incorporado.
Contenedor:	autoextinguible negro.
Categoría de resistencia al calor y al fuego:	D.
Tamaño:	75,0 x 33,0 x 81,5 mm (2 15/16 x 1 5/16 x 3 3/16 in) con terminales de conexiones de tornillo extraíbles.
Método de montaje del dispositivo de control:	de panel, con estribos de resorte (se entregan de serie).
Grado de protección facilitado por la envoltura:	IP65 (el frontal).

<b>Método de conexión:</b>		
terminales de conexiones de tornillo fijas para conductores hasta 2,5 mm <sup>2</sup>	terminales de conexiones de tornillo extraíbles para conductores hasta 2,5 mm <sup>2</sup> : por encargo	conector Pico-Blade.
<b>Longitudes máximas permitidas para los cables de enlace:</b>		
alimentación: 10 m (32,8 ft)	entradas analógicas: 10 m (32,8 ft)	
entradas digitales: 10 m (32,8 ft)	salidas digitales: 10 m (32,8 ft).	
Temperatura de empleo:	de 0 a 55 °C (de 32 a 131 °F).	
Temperatura de almacenamiento:	de -25 a 70 °C (de -13 a 158 °F).	
Humedad de empleo:	del 10 al 90% de humedad relativa sin condensación.	
Situación de contaminación del dispositivo de control:	2.	
<b>Conformidad:</b>		
RoHS 2011/65/CE	WEEE 2012/19/EU	reglamento REACH (CE) n. 1907/2006
EMC 2014/30/UE	LVD 2014/35/UE.	
<b>Alimentación:</b>		
230 VAC (+10% -15%), 50/60 Hz (±3 Hz), máx. 2 VA aislada en EV3... P7		
115 VAC (+10% -15%), 50/60 Hz (±3 Hz), máx. 2 VA aislada en EV3... P5		
12-24 VAC/DC (+10% -15%), 50/60 Hz (±3 Hz), máx. 5 VA/3W en EV3... P3.		
Método de conexión a tierra del dispositivo de control:	ninguno.	
Tensión impulsiva nominal:	4 KV con alimentación 230 VAC o 115 VAC, 330 V con alimentación 12-24 VAC/DC.	
Categoría de sobretensión:	III con alimentación 230 VAC o 115 VAC, I con alimentación 12-24 VAC/DC.	
Clase y estructura del software:	A.	
Entradas analógicas:	1 para sondas PTC, NTC o Pt 1000 (sonda regulación).	
Sondas PTC:	Tipo de sensor:	KTY 81-121 (990 Ω @ 25 °C, 77 °F)
	Campo de medición:	de -50 a 150 °C (de -58 a 302 °F)
	Resolución:	0,1 °C (1 °F).
Sondas NTC:	Tipo de sensor:	β3435 (10 K Ω @ 25 °C, 77 °F)
	Campo de medición:	de -40 a 105 °C (de -40 a 121 °F)
	Resolución:	0,1 °C (1 °F).
Sondas Pt 1000:	Campo de medición:	de -100 a 650 °C (de -148 a 999 °F)
	Resolución:	0,1 °C (1 °F).
Entradas digitales:	1 de contacto seco (multifunción).	
Contacto seco:	Tipo de contacto:	5 VDC, 1,5 mA
	Alimentación:	ninguna
	Protección:	ninguna.
Salidas digitales:	1 de relé electromecánico (relé K1).	
Relé K1:	SPST de 16 A res. @ 250 VAC.	
Acciones de tipo 1 o de tipo 2:	tipo 1.	
Características complementarias de las acciones de tipo 1 o de tipo 2:	C.	
Visualizaciones:	display LED de 3 dígitos, con iconos de función.	
Zumbador de alarma:	incorporado.	
Puertos de comunicación:	1 puerto TTL MODBUS slave para interfaz serial TTL/RS-485	

**ATENCIÓN**

El dispositivo se tiene que eliminar según las normativas locales acerca de la recogida de equipos eléctricos y electrónicos.

Este documento y las soluciones que contiene son propiedad intelectual de EVCO y están protegidas por el Código de los derechos de Propiedad Industrial (CPI). EVCO prohíbe terminantemente la reproducción y divulgación, incluso parcial, de los contenidos si no se dispone de una autorización explícita de EVCO. El cliente (fabricante, instalador o usuario final) se asume todas las responsabilidades por lo que se refiere a la configuración del dispositivo. EVCO no se asume ninguna responsabilidad por lo que se refiere a los posibles errores que presente y se reserva el derecho de efectuar cualquier modificación en cualquier momento sin perjudicar las características esenciales de funcionalidad y seguridad.



**EVCO S.p.A.**  
Via Feltre 81, 32036 Sedico (BL) ITALIA  
teléfono 0437 8422 | fax 0437 83648  
email info@evco.it | web www.evco.it

EveryControl Group