

EV3C23 & EV3C33

Controladores para armarios, mesas e islas refrigeradas, con salidas configurable



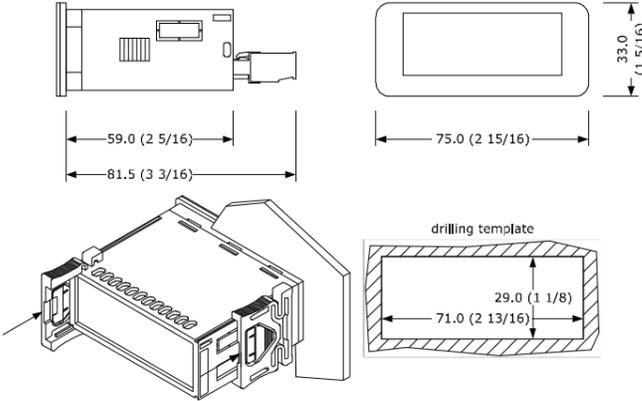
PLEASE READ CAREFULLY
and save this document
CONSIDER THE ENVIRONMENT

ES ESPAÑOL

- controladores para unidades a baja y media temperatura, statico o ventilado con luz desescarche por tiempo o temperatura
- alimentación 230 VAC o 115 VAC (según el modelo)
- sonda cámara y sonda auxiliar (PTC/NTC)
- entrada micro puerto/multifunción
- relé compresor de 16 A res. @ 250 VAC o 30 A res. @ 250 VAC (según el modelo)
- regulación para calor o para frío.

1 TAMAÑO E INSTALACIÓN

Tamaño en mm (in); instalación de panel, con estribos de resorte (se entregan de serie).

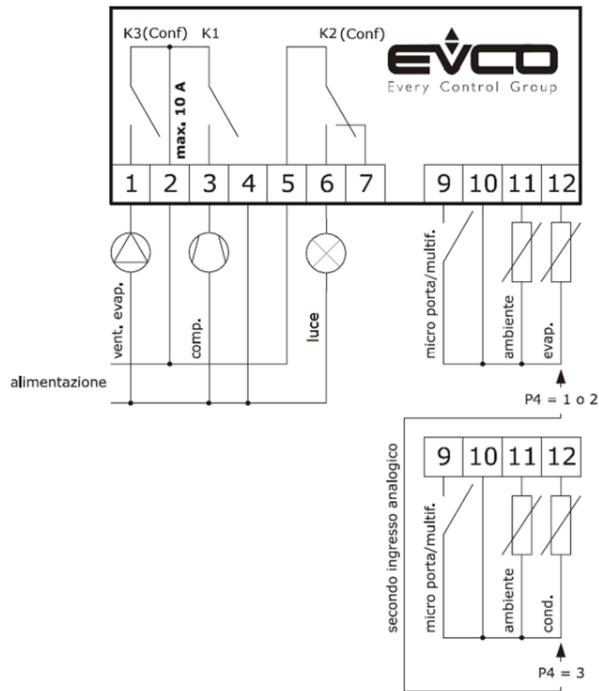


ADVERTENCIAS PARA LA INSTALACIÓN

- 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

ATENCIÓN
- 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

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

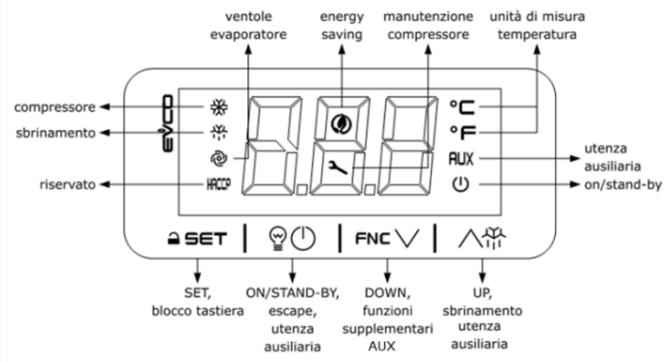
Parámetros de configuración que es oportuno ajustar para la primera utilización:

PAR.	DEF.	PARÁMETRO	MÍN... MÁX.
SP	0.0	setpoint	r1... r2
P0	1	tipo de sonda	0 = PTC 1 = NTC
P2	0	unidad de medida temperatura	0 = °C 1 = °F
d1	0	tipo de desescarche	0 = eléctrico 1 = a gas caliente 2 = para parada compresor

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

4. Sacar alimentación al dispositivo.
5. Efectuar la conexión eléctrica de la forma ilustrada en el capítulo **CONEXIÓN ELÉCTRICA** sin dar alimentación al dispositivo.
6. Dar de nuevo alimentación al dispositivo.

4 INTERFAZ USUARIO Y FUNCIONES PRINCIPALES



4.1 Encendido/apagado del dispositivo

1. Si POF = 1, tocar durante 4 s la tecla ON/STANDBY.

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

LED	ENCENDIDO	APAGADO	INTERMITENTE
COMP	compresor encendido	compresor apagado	- protección compresor en curso - ajuste setpoint en curso
DEF	desescarche o pregooteo activo	-	- retraso desescarche en curso - goteo activo
FAN	ventiladores del evaporador encendidos	ventiladores del evaporador apagados	parada ventiladores del evaporador en curso
ALM	alarma APPCC en memoria	-	nueva alarma APPCC en memoria
ESV	energy saving activo	-	-
MNT	solicitud mantenimiento compresor	-	- ajustes en curso - acceso a las funciones suplementarias en curso
TEMP	visualización temperatura	-	sobreenfriamiento o sobrecalentamiento activo
OFF	dispositivo apagado	dispositivo encendido	encendido/apagado dispositivo en curso
AUX	Salida Luz o AUX activa	-	Salida Luz activa para porta abierta

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.

1. Tocar la tecla SET.
2. Tocar la tecla UP o la tecla DOWN en los siguientes 15 s para ajustar el valor en los límites r1 y r2 (por defecto "-50... 50").
3. Tocar la tecla SET (o no tocar nada durante 15 s).

4.4 Activación del desescarche de forma manual (si r5 = 0, por defecto)

Asegurarse de que el teclado no esté bloqueado y que no esté activo el sobreenfriamiento.

1. Tocar durante 4 s la tecla UP.

Si P4 = 1 (por defecto), el desescarche se activa a condición de que la temperatura del evaporador sea inferior al umbral d2.

4.5 Activar / apagar salida Luz o Aux

1. Tocar la tecla Luz.
- Luz: relé u0 = 3 o u1 = 3.
- Auxiliar: relé u0 = 1 y u1 <> 3. Se el teclado no esté desbloqueado.

4.6 Activar / apagar salida Luz y Aux

1. Tocar la tecla Luz
 2. Tocar la tecla FNC V. Se el teclado no esté desbloqueado.
- Relé u0 = 1(Aux) y u1=3 (Luz) .

5 FUNCIONES SUPLEMENTARIAS

5.1 Visualización/eliminación de las horas de funcionamiento del compresor

Asegurarse de que el teclado no esté bloqueado.

1. Tocar durante 4 s la tecla DOWN.
2. Tocar la tecla UP o la tecla DOWN en los siguientes 15 s para seleccionar una etiqueta.

ETIQ.	SIGNIFICADO
CH	visualización de los cientos de horas de funcionamiento del compresor
rCH	eliminación de las horas de funcionamiento del compresor

3. Tocar la tecla SET.
4. Tocar la tecla UP o la tecla DOWN para ajustar "149" (para selección rCH).
5. Tocar la tecla SET.
6. Tocar la tecla ON/STANDBY (o no tocar nada durante 60 s) para salir del procedimiento.

5.2 Visualización de las temperaturas detectadas por las sondas

Asegurarse de que el teclado no esté bloqueado.

1. Tocar durante 4 s la tecla DOWN.
2. Tocar la tecla UP o la tecla DOWN en los siguientes 15 s para seleccionar una etiqueta.

ETIQ.	SIGNIFICADO
Pb1	temperatura de la cámara
Pb2	temperatura auxiliar

3. Tocar la tecla SET.
4. Tocar la tecla ON/STANDBY (o no tocar nada durante 60 s) para salir del procedimiento.

6 AJUSTES

6.1 Ajuste de los parámetros de configuración

1. Tocar durante 4 s la tecla SET: el display visualizará la etiqueta "PA".
2. Tocar la tecla SET.
3. Tocar la tecla UP o la tecla DOWN en los siguientes 15 s para ajustar el valor PAS (por defecto "-19").
4. Tocar la tecla SET (o no tocar nada durante 15 s): el display visualizará la etiqueta "SP".
5. Tocar la tecla UP o la tecla DOWN para seleccionar un parámetro.

6. Tocar la tecla SET.
7. Tocar la tecla UP o la tecla DOWN en los siguientes 15 s para ajustar el valor.
8. Tocar la tecla SET (o no tocar nada durante 15 s).
9. Tocar durante 4 s la tecla SET (o no tocar nada durante 60 s) para salir del procedimiento.

6.2 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 **PARÁMETROS DE CONFIGURACIÓN**
- la memorización de ajustes personalizados sobrescribe los de fábrica.

1. Tocar durante 4 s la tecla SET: el display visualizará la etiqueta "PA".
2. Tocar la tecla SET.
3. Tocar la tecla UP o la tecla DOWN en los siguientes 15 s para ajustar el valor.

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

4. Tocar la tecla SET (o no tocar nada durante 15 s): el display visualizará la etiqueta "DEF" (para el ajuste del valor "149") o la etiqueta "MAP" (para el ajuste del valor "161").
5. Tocar la tecla SET.
6. Tocar la tecla UP o la tecla DOWN en los siguientes 15 s para ajustar "4".
7. Tocar la tecla SET (o no tocar nada durante 15 s): el display visualizará durante 4 s "- - -" intermitente, luego el dispositivo saldrá del procedimiento.
8. Interrumpir la alimentación del dispositivo.
9. Tocar durante 2 s la tecla SET antes del punto 6. para salir antes del procedimiento.

7 PARÁMETROS DE CONFIGURACIÓN

N.	PAR.	DEF.	SETPOINT	MÍN... MÁX.
1	SP	0.0	setpoint	r1... r2
ENTRADAS ANALÓGICAS				
2	CA1	0.0	offset sonda cámara	-25... 25 °C/°F
3	CA2	0.0	offset sonda auxiliar	-25... 25 °C/°F
4	P0	1	tipo de sonda	0 = PTC 1 = NTC
5	P1	1	activar punto decimal °C	0 = no 1 = sí
6	P2	0	unidad de medida temperatura	0 = °C 1 = °F
7	P4	1	función sonda auxiliar	0 = desactivada 1 = sonda evaporador (desescarche + ventiladores) 2 = sonda evaporador (ventiladores) 3 = sonda condensador
8	P5	0	valor en el display	0 = temperatura cámara 1 = setpoint 2 = temperatura auxiliar
9	P8	5	tiempo actualización display	0... 250 s
REGULACIÓN				
10	r0	2.0	diferencial setpoint	1... 15 °C/°F
11	r1	-50	setpoint mínimo	-99 °C/°F... r2
12	r2	50.0	setpoint máximo	r1... 199 °C/°F
13	r4	0.0	offset setpoint en energy saving	0... 99 °C/°F
14	r5	0	regulación para calor o para frío	0 = para frío 1 = para calor
15	r12	0	posición diferencial r0	0 = asimétrico 1 = simétrico
COMPRESOR				
16	C0	0	retraso compresor on tras power-on	0... 240 min
17	C2	3	tiempo mínimo compresor off	0... 240 min
18	C3	0	tiempo mínimo compresor on	0... 240 s
19	C4	10	tiempo compresor off en alarma sonda cámara	0... 240 min
20	C5	10	tiempo compresor on en alarma sonda cámara	0... 240 min
21	C6	80.0	umbral aviso alta condensación	0... 199 °C/°F diferencial = 2 °C/4 °F
22	C7	90.0	umbral alarma alta condensación	0... 199 °C/°F
23	C8	1	retraso alarma alta condensación	0... 15 min
DESESCARCHE (si r5 = 0)				
24	d0	8	intervalo desescarche automático	0... 99 h 0 = sólo manual si d8 = 3, intervalo máximo
25	d1	0	tipo de desescarche	0 = eléctrico 1 = a gas caliente 2 = para parada compresor
26	d2	8.0	umbral final desescarche	-99... 99 °C/°F
27	d3	30	duración desescarche	0... 99 min si P3 = 1, duración máxima
28	d4	0	activar desescarche con power-on	0 = no 1 = sí
29	d5	0	retraso desescarche tras power-on	0... 99 min
30	d6	2	valor en el display en desescarche	0 = temperatura cámara 1 = display bloqueado 2 = etiqueta DEF
31	d7	2	tiempo goteo	0... 15 min
32	d8	0	modalidad desescarche	0 = horas dispositivo on 1 = horas compresor on 2 = horas temperatura evaporador < d9 3 = adaptativo 4 = en tiempo real
33	d9	0.0	umbral evaporación para cómputo intervalo desescarche automático	-99... 99 °C/°F
34	d11	0	activa alarma timeout desescarche	0 = no 1 = sí
35	d15	0	tiempo consecutivo compresor on para desescarche con gas caliente	0... 99 min
36	d18	40	intervalo desescarche adaptativo	0... 999 min si compresor on + temperatura evaporador < d22 0 = sólo manual
37	d19	3.0	umbral desescarche adaptativo (relativo a temperatura óptima evaporación)	0... 40 °C/°F temperatura óptima evaporación - d19
38	d21	200	tiempo consecutivo compresor on para desescarche tras power on y tras sobreenfriamiento	0... 500 min si (temperatura cámara - setpoint) > 10 °C/20 °F 0 = desactivado

N.	PAR.	DEF.	ALARMAS	MÍN... MÁX.
39	d22	-2.0	umbral evaporación para cómputo intervalo desescarche adaptativo (relativo a temperatura óptima evaporación)	-10... 10 °C/°F temperatura óptima evaporación + d22
40	A1	10.0	umbral alarma baja temperatura	0... 99 °C/°F
41	A4	10.0	umbral alarma alta temperatura	0... 99 °C/°F
42	A6	12	retraso alarma alta temperatura tras power-on	0... 99 min x 10
43	A7	15	retraso alarmas alta/baja temperatura	0... 240 min
44	A8	15	retraso alarma alta temperatura posdesescarche	0... 240 min
45	A9	15	retraso alarma alta temperatura tras cierre puerta	0... 240 min
46	A11	2.0	diferencial reinicio alarmas alta/baja temperatura	0.1... 15 °C/°F
N.	PAR.	DEF.	VENTILADORES	MÍN... MÁX.
47	F0	3	modalidad ventiladores evaporador en funcionamiento normal	0 = off 1 = on 2 = función de F15 y F16 si compresor off, on si compresor on 3 = termostáticas (con F1) 4 = termostáticas (con F1) si compresor on
48	F1	-1.0	umbral regulación ventiladores evaporador (OFF): activación [F1 - 2.0°]	-99... 99 °C/°F diferencial = 2 °C/°F
49	F2	0	modalidad ventiladores evaporador en desescarche y goteo	0 = off 1 = on 2 = función de F0
50	F3	2	tiempo máximo parada ventiladores evaporador	0... 15 min
51	F4	0	tiempo ventiladores evaporador off en energy saving	0... 240 s x 10
52	F5	10	tiempo ventiladores evaporador on en energy saving	0... 240 s x 10
N.	PAR.	DEF.	ENTRADAS DIGITALES	MÍN... MÁX.
53	i0	5	función entrada micro puerto/multifunción	0 = desactivado 1 = compresor + ventiladores evaporador off 2 = ventiladores evaporador off 3 = energy saving 4 = alarma IA (i2) 5 = alarma presión IA (i2)
54	i1	0	activación entrada micro puerto/multifunción	0 = con contacto cerrado 1 = con contacto abierto
55	i2	30	retraso alarma puerta abierta; retraso alarma "IA" (i0=4) tiempo mínimo compresor off por alarma de presión (i0=5)	-1... 120 min -1 = desactivado
56	i3	15	tiempo máximo inhibición regulación con puerta abierta	-1... 120 min -1 = hasta el cierre
57	i10	0	tiempo consecutivo puerta cerrada para energy saving	0... 999 min después de que la temperatura cámara < SP 0 = desactivado
58	i13	180	número aperturas puerta tras desescarche	0... 240 0 = desactivado
59	i14	32	tiempo consecutivo puerta abierta tras desescarche	0... 240 min 0 = desactivado
60	u0	3	función relé K2	0= desescarche 1=auxiliar (tecla Luz, se u1=3 tecla "V") 2= alarma 3= Luz (default)
61	u1	0	función relé K3	0 = ventiladores evaporador (default) 1 = desescarche 2 = STAND-BY (u3) 3 = Luz
62	u2	1	habilitación tecla de la luz y de la salida auxiliar en el modo manual cuando el dispositivo está apagado Stand-by)	0 = no 1 = sí
63	u3	0	tiempo relé STAND-BY activado (u1=2) después del apagado del dispositivo. ¡ desconectar la alimentación antes de efectuar cualquier tipo de operación de mantenimiento	0..999 sec 0= desactivado
64	u4	1	desactivar la salida alarma tocando el teclado	0 = no 1 = sí
N.	PAR.	DEF.	ENERGY SAVING (si r5 = 0)	MÍN... MÁX.
65	HE2	0	duración máxima energy saving	0... 999 min -1 = hasta la apertura de la puerta
66	HE3	0	tiempo que debe transcurrir en ausencia de operaciones con los botones hasta que el modo "bajo consumo" se active 0= el modo no será nunca activado	0..240min
N.	PAR.	DEF.	DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD	MÍN... MÁX.
67	POF	0	activar tecla ON/STANDBY	0 = no 1 = sí
68	PAS	-19	contraseña	-99... 999

8 ALARMAS

CÓD.	SIGNIFICADO	RESTABLECIMIENTO	SOLUCIONES
Pr1	alarma sonda cámara	automático	- comprobar P0 - comprobar la integridad de la sonda - comprobar la conexión eléctrica
Pr2	alarma sonda auxiliar	automático	- comprobar la conexión eléctrica
AL	alarma baja temperatura	automático	comprobar A1 y A7
AH	alarma alta temperatura	automático	comprobar A4 y A7
id	alarma puerta abierta	automático	comprobar i0 y i1
COH	aviso alta condensación	automático	comprobar C6
CSD	alarma alta condensación	manual	- apagar y encender de nuevo el dispositivo - comprobar C7
IA	alarma entrada multifunción	automático	comprobar i0 y i1
IA	alarma de presión entrada multifunción	automático	comprobar i0 y i1
dFd	alarma timeout desescarche	manual	- tocar una tecla - comprobar d2, d3 y d11

9 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 59,0 mm (2 15/16 x 1 5/16 x 2 5/16 in) con terminales de conexiones de tornillo fijas; 75,0 x 33,0 x 73,0 mm (2 15/16 x 1 5/16 x 2 7/8 in)
Método de montaje del dispositivo de control:	de panel, con estribos de resorte (se entregan de serie).
Grado de protección facilitado por la	IP65 (el frontal).

envoltura:	
Método de conexión:	
terminales de conexiones de tornillo fijas para conductores hasta 2,5 mm²	terminales de conexiones de tornillo extraíbles para conductores hasta 2,5 mm²; por encargo
Longitudes máximas permitidas para los cables de enlace:	
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); de 0 a 50 °C (de 32 a 122 °F) en EV3... N3.
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.
Conformidad:	
RoHS 2011/65/CE	WEEE 2012/19/EU
	reglamento REACH (CE) n.º 1907/2006
EMC 2014/30/UE	LVD 2014/35/UE.
- EN 60730-1	- IEC 60730-1.
Alimentación:	
230 VAC (+10% -15%), 50/60 Hz (±3 Hz), máx. 2 VA aislada en EV3... N7	
115 VAC (+10% -15%), 50/60 Hz (±3 Hz), máx. 2 VA aislada en EV3... N5	
Método de conexión a tierra del dispositivo de control:	ninguno.
Tensión impulsiva nominal:	4 KV (2,5 KV en EV3C33N9).
Categoría de sobretensión:	III (II en EV3C33N9).
Clase y estructura del software:	A.
Entradas analógicas:	2 para sondas PTC o NTC (sonda cámara y sonda auxiliar).
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 KΩ @ 25 °C, 77 °F) Campo de medición: de -40 a 105 °C (de -40 a 221 °F) Resolución: 0,1 °C (1 °F).
Entradas digitales:	1 de contacto seco (micro puerto/multifunción).
Contacto seco:	Tipo de contacto: 5 VDC, 1,5 mA Alimentación: ninguna Protección: ninguna.
Salidas digitales:	3 de relé electromecánico (compresor, desescarche y ventiladores del evaporador).
Relé compresor (K1):	EV3C23 SPST de 16 A res. @ 250 VAC. EV3C33 SPST de 30 A res. @ 250 VAC.
Relé luz / Configurable (K2):	SPDT de 8 A res. @ 250 VAC.
Relé ventiladores del evaporador / configurable (K3):	SPST de 5 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 personalizado de 3 dígitos, con iconos de función.
Zumbador de alarma:	no presente
Puertos de comunicación:	
no presente	no presente

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.