

E ESPAÑOL

IMPORTANTE

Leer con atención este documento antes de la instalación y antes del uso del dispositivo y respetar todas las advertencias; conservar este documento con el dispositivo para futuras consultas.

Utilizar el dispositivo sólo en los modos descritos en este documento, no utilizar el dispositivo como dispositivo de seguridad.

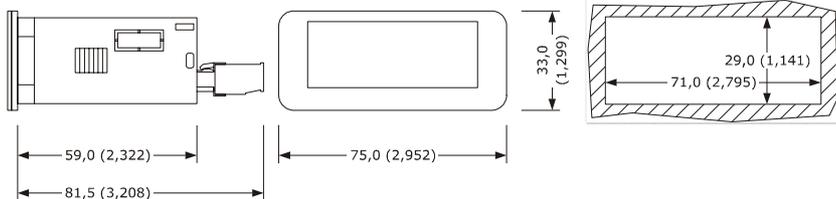
El dispositivo debe eliminarse respetando las normativas locales en relación con la recolección de los aparatos eléctricos y electrónicos.

1 DIMENSIONES E INSTALACIÓN

1.1 Dimensiones

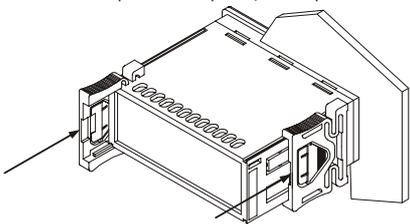
Las medias se expresan en mm (in).

59,0 (2,322) es la profundidad con borneras fijas de tornillo; 81,5 (3,208) es la profundidad con borneras extraíbles de tornillo.



1.2 Instalación

La instalación está prevista en panel, con soportes de saltos.

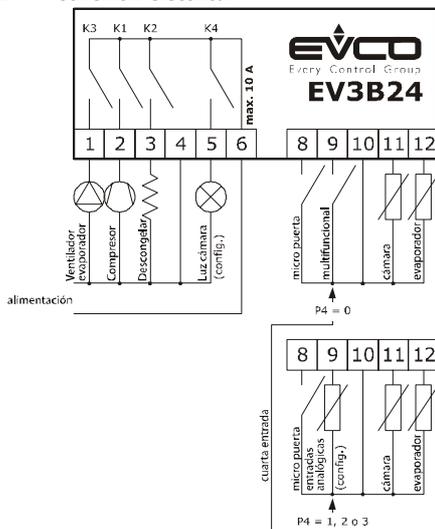


1.3 Advertencias para la instalación

- el espesor del panel en el cual se desea instalar el dispositivo debe quedar comprendido entre 0,8 y 2,0 mm (0,031 y 0,078 in)
- asegurarse que las condiciones de trabajo del dispositivo (temperatura de uso, humedad de uso, etc.) se encuentren dentro de los límites indicados; consultar el capítulo 8
- no instalar el dispositivo cerca de fuentes de calor (resistencias, conductos del aire caliente, etc.), de aparatos con fuertes imanes (grandes difusores, etc.), de lugares expuestos a la luz solar directa, lluvia, humedad, polvo excesivo, vibraciones mecánicas y/o descargas
- en conformidad con las normativas sobre la seguridad, la protección contra posibles contactos con las partes eléctricas debe asegurarse mediante una correcta instalación del dispositivo; todas las piezas que aseguran la protección deben fijarse de modo que no puedan ser quitadas sin la ayuda de una herramienta.

2 CONEXIÓN ELÉCTRICA

2.1 Conexión eléctrica



2.2 Advertencias para la conexión eléctrica

- no usar las borneras del dispositivo utilizando atomilladores eléctricos o neumáticos
- si el dispositivo se ha llevado de un lugar frío a uno caliente, la humedad podría condensarse dentro; esperar aprox. una hora antes de conectarlo a la alimentación

- asegurarse que la tensión de alimentación, la frecuencia eléctrica y la potencia eléctrica se encuentren dentro de los límites indicados; consultar el capítulo 8
- desconectar la alimentación del dispositivo antes de efectuar cualquier tipo de mantenimiento
- colocar los cables de potencia lo más alejados posible de aquellos de señal
- para las reparaciones y para información relativa al dispositivo contactar la red de venta EVCO.

3 INTERFAZ USUARIO

3.1 Datos preliminares

Existen los siguientes estados de funcionamiento:

- el estado "on": el dispositivo está alimentado y está encendido; las redes pueden encenderse
- el estado "stand-by": el dispositivo es alimentado pero se apaga mediante software; las redes están apagadas
- el estado "off": el dispositivo no es alimentado; las redes están apagadas.

A continuación, si el parámetro POF se programa en 0, con el término "encendido" se entiende el paso del estado "off" al estado "on"; con el término "apagado" se entiende el paso del estado "on" al estado "off".

Si el parámetro POF se programa en 1, con el término "encendido" se entiende el paso del estado "stand-by" al estado "on"; con el término "apagado" se entiende el paso del estado "on" al estado "stand-by".

Cuando se alimenta el dispositivo se propone el estado en el cual se encontraba en el momento en el cual la alimentación se interrumpió.

3.2 Encendido/apagado del dispositivo de modo manual

1. Conectar/desconectar la alimentación del dispositivo.
2. Si el parámetro POF se programa en 1: Asegurarse que el teclado no esté bloqueado y que no exista ningún problema.
3. Tocar el botón $\left| \begin{matrix} \odot \\ \ominus \end{matrix} \right|$ durante 4 s: el LED $\left(\begin{matrix} \odot \\ \ominus \end{matrix} \right)$ parpadeará, luego se apagará /encenderá.

3.3 La pantalla

Si el dispositivo está encendido durante el funcionamiento normal, la pantalla mostrará la magnitud establecida con el parámetro P5, salvo durante la descongelación, cuando el dispositivo visualice la magnitud establecida con el parámetro d6; las redes están apagadas.

Si el dispositivo está apagado (estado "stand-by"), la pantalla se apaga; los LED $\left(\begin{matrix} \odot \\ \ominus \end{matrix} \right)$ pueden estar encendidos.

Si está activado el modo "bajo consumo", la pantalla se apagará y el LED $\left(\begin{matrix} \odot \\ \ominus \end{matrix} \right)$ se encenderá.

3.4 Visualización de la temperatura detectada por las sondas

1. Asegurarse que el teclado no esté bloqueado y que no exista ningún problema.
 2. Tocar el botón $\left| \text{FNC} \downarrow \right|$ durante 4 s: la pantalla mostrará la primera label disponible.
 3. Tocar el botón $\left| \wedge \uparrow \right|$ o el botón $\left| \text{FNC} \downarrow \right|$ para seleccionar una label.
 4. Tocar el botón $\left| \text{a SET} \right|$.
- La siguiente tabla ilustra la correspondencia entre la label y la temperatura visualizada.

Label	Temperatura visualizada
Pb1	si el parámetro P4 está programado en 0, 1 o 2, temperatura ambiente si el parámetro P4 está programado en 3, temperatura aire en entrada
Pb2	temperatura del evaporador

Pb3	si el parámetro P4 está programado en 1, temperatura del condensador si el parámetro P4 está programado en 2, temperatura crítica si el parámetro P4 está programado en 3, temperatura aire en salida
Pb4	temperatura CPT

Para salir del proceso:

5. Tocar el botón $\left| \text{a SET} \right|$ o no accionar durante 60 s.
6. Tocar el botón $\left| \begin{matrix} \odot \\ \ominus \end{matrix} \right|$.

Si la sonda evaporador está ausente (es decir si el parámetro P3 está programado en 0), la label "**Pb2**" no será visualizada. Si la función de la cuarta entrada es la de entrada multifuncional (es decir si el parámetro P4 está programado en 0), la label "**Pb3**" no será visualizada.

Si la función de la cuarta entrada no es la de sonda aire en salida (es decir si el parámetro P4 está programado en 3), la label "**Pb4**" no será visualizada.

3.5 Horas de funcionamiento del compresor

Para visualizar las horas de funcionamiento del compresor:

1. Asegurarse que el teclado no esté bloqueado y que no exista ningún problema.
2. Tocar el botón $\left| \text{FNC} \downarrow \right|$ durante 4 s: la pantalla mostrará la primera label disponible.
3. Tocar el botón $\left| \wedge \uparrow \right|$ o el botón $\left| \text{FNC} \downarrow \right|$ para seleccionar "**CH**".
4. Tocar el botón $\left| \text{a SET} \right|$.

Para salir del proceso:

5. Tocar el botón $\left| \text{a SET} \right|$ o no accionar durante 60 s.
6. Tocar el botón $\left| \begin{matrix} \odot \\ \ominus \end{matrix} \right|$.

Para borrar las horas de funcionamiento del compresor:

7. Desde el punto 3 tocar el botón $\left| \wedge \uparrow \right|$ o el botón $\left| \text{FNC} \downarrow \right|$ para seleccionar "**rCH**".

8. Tocar el botón $\left| \text{a SET} \right|$.

9. Tocar el botón $\left| \wedge \uparrow \right|$ o el botón $\left| \text{FNC} \downarrow \right|$ dentro de 15 s para programar "**149**".

10. Tocar el botón $\left| \text{a SET} \right|$ o no accionar durante 15 s: la pantalla visualizará "- -" de forma intermitente durante 4 s, después el dispositivo saldrá del proceso.

3.6 Activación/desactivación de la función "enfriamiento rápido"

1. Asegurarse que el teclado no esté bloqueado, que no haya en curso ningún proceso, que no esté en curso la función "energy saving", que no esté en curso la descongelación, el goteo o la parada del ventilador del evaporador, que el parámetro r5 esté programado en 0 y que el parámetro r8 esté ya programado en 1.
2. Tocar el botón $\left| \text{FNC} \downarrow \right|$: el LED °C o el LED °F parpadeará/dejará de parpadear; véanse los parámetros r6 y r7.

3.7 Activación/desactivación de la función "calentamiento rápido"

1. Asegurarse que el teclado no esté bloqueado, que no haya en curso ningún proceso, que los parámetros r5 y r8 se programen a 1.
2. Tocar el botón $\left| \text{FNC} \downarrow \right|$: el LED °C o el LED °F parpadeará/dejará de parpadear; véanse los parámetros r6 y r7.

3.8 Activación/desactivación de la función "energy saving" en modo manual

1. Asegurarse que el teclado no esté bloqueado, que no haya en curso ningún proceso, que el parámetro r5 esté ya programado en 0 y que el parámetro r8 esté ya programado en 2.
2. Tocar el botón $\left| \text{FNC} \downarrow \right|$: el LED $\left(\begin{matrix} \odot \\ \ominus \end{matrix} \right)$ se encenderá /apagará; véanse los parámetros r4, F4, F5 y HE2.

3.9 Activación de la descongelación de modo manual

1. Asegurarse que el teclado no esté bloqueado, que no haya en curso ningún proceso, que no esté en curso la función "enfriamiento rápido".
2. Tocar el botón $\left| \wedge \uparrow \right|$ durante 4 s.

Si la función de la sonda evaporador es la de sonda de descongelación (es decir si el parámetro P3 está programado en 1) y con la activación de la descongelación la temperatura del evaporador está por encima de aquella establecida con el parámetro d2, la descongelación no será activada.

3.10 Encendido/apagado de la luz ambiente de modo manual

1. Asegurarse que no haya en curso ningún proceso y que el parámetro u1 esté ya programado en 0; véase el parámetro u2.
2. Tocar el botón $\left| \begin{matrix} \odot \\ \ominus \end{matrix} \right|$: el LED "**AUX**" se encenderá /apagará.

3.11 Encendido de las resistencias antivaho

1. Asegurarse que no haya en curso ningún proceso y que el parámetro u1 esté ya programado en 1.
2. Tocar el botón $\left| \begin{matrix} \odot \\ \ominus \end{matrix} \right|$ durante 4 s: el LED "**AUX**" se encenderá; véase el parámetro u6.

3.12 Encendido/apagado de la salida auxiliar en modo manual

1. Asegurarse que el teclado no esté bloqueado, que no haya en curso ningún proceso y que el parámetro u1 esté ya programado en 2; véase el parámetro u2.
2. Tocar el botón  : el LED "AUX" se encenderá / apagará.

3.13 Bloqueo/desbloqueo del teclado

Para bloquear el teclado:

1. Asegurarse que no haya en curso ningún proceso.
2. No operar durante 30 s: la pantalla mostrará "Loc" durante 1 s y el teclado se bloqueará automáticamente.

Para desbloquear el teclado:

3. Tocar el botón durante 1 s: la pantalla mostrará "UnL" durante 1 s.

4 PROGRAMACIONES

4.1 Programación del setpoint de trabajo

1. Asegurarse que el teclado no esté bloqueado y que no exista ningún problema.
2. Tocar el botón  : el LED  parpadeará.
3. Tocar el botón  o el botón  dentro de 15 s; véanse los parámetros r1 y r2.
4. Tocar el botón  o no accionar durante 15 s: el LED  se apagará, luego el dispositivo saldrá del proceso.

Para salir a tiempo del proceso:

5. Tocar el botón  (si hay modificaciones no serán guardadas).

También es posible programar el setpoint de trabajo mediante el parámetro SP.

4.2 Programación de los parámetros de configurac.

Para entrar en el proceso:

1. Asegurarse que no haya en curso ningún proceso.
2. Tocar el botón  durante 4 s: la pantalla mostrará "PA".
3. Tocar el botón  .
4. Tocar el botón  o el botón  dentro de 15 s para programar el valor establecido con el parámetro "PAS" (en configuración de fábrica el parámetro se programa en -19").
5. Tocar el botón  o no accionar durante 15 s: la pantalla mostrará "SP".

Para seleccionar un parámetro:

6. Tocar el botón  o el botón  .

Para programar un parámetro:

7. Tocar el botón  .
 8. Tocar el botón  o el botón  dentro de 15 s.
 9. Tocar el botón  o no accionar durante 15 s.
- Para salir del proceso:
10. Tocar el botón  durante 4 s o no accionar durante 60 s (las modificaciones hechas serán guardadas).

Interrumpir la alimentación del dispositivo después de la programación de los parámetros.

4.3 Programaciones de fábrica

Para entrar en el proceso:

1. Asegurarse que no haya en curso ningún proceso.
2. Tocar el botón  durante 4 s: la pantalla mostrará "PA".
3. Tocar el botón  .

Para restablecer las programaciones de fábrica:

4. Tocar el botón  o el botón  dentro de 15 s para programar "149".
5. Tocar el botón  o no accionar durante 15 s: la pantalla mostrará "dEF".
6. Tocar el botón  .
7. Tocar el botón  o el botón  dentro de 15 s para programar "4".
8. Tocar el botón  o no operar durante 15 s: la pantalla visualizará "- - -" de forma intermitente durante 4 s, después el dispositivo saldrá del proceso.
9. Interrumpir la alimentación del dispositivo.

Asegurarse que las programaciones de fábrica sean correctas, consultar el capítulo 9.

Para memorizar las programaciones personalizadas como de fábrica:

10. Programar los parámetros de configuración (con el procedimiento indicado en el párrafo 4.2).

11. Desde el punto 4, tocar el botón  o el botón  dentro de 15 s para programar "161".
12. Tocar el botón  o no operar durante 15 s: la pantalla mostrará "MAP".
13. Repetir los puntos 6. 7. 8. y 9.

Para salir a tiempo del proceso:

14. Tocar el botón  2 s durante el proceso (es decir antes de configurar "4": el restablecimiento no será realizado).

5 SEÑALIZACIONES E INDICACIONES

5.1 Señalizaciones

LED	Significado
	ED compresor si está encendido, significa que el compresor está encendido.

si parpadea:
- está en curso la programación del setpoint de trabajo (con el proceso indicado en el párrafo 4.1).
- está en curso una protección del compresor

	LED descongelación si está encendido: - está activada la descongelación - estará en curso el pre-goteo si parpadea: - se solicitará la descongelación pero estará en curso una protección del compresor - estará en curso el goteo - se solicitará la descongelación pero estará en curso un encendido mínimo del compresor
	LED ventilador del evaporador si está encendido el ventilador del evaporador estará encendido si parpadea estará en curso la parada ventilador del evaporador
AUX	LED auxiliar si está encendido: - la luz ambiente será encendida de modo manual - las resistencias antivaho se encenderán - la salida auxiliar se encenderá en modo manual - la salida de alarma será activada - las resistencias de la puerta se encenderán - la resistencias para el funcionamiento en zona neutra se encenderán - el ventilador del condensador se encenderá - la salida on/stand-by se activará si parpadea: - la luz ambiente será encendida de entrada micro puerta - la salida auxiliar se encenderá desde la entrada multifuncional - estará en curso un retraso del apagado del ventilador del condensador
	LED ahorro de energía si está encendido y la pantalla está encendida, está activa la función "energy saving" si está encendido y la pantalla está apagada, está activo el modo "bajo consumo"; tocar un botón para restablecer la visualización normal
	LED mantenimiento si está encendido, se indica el mantenimiento del compresor
°C	LED grados Celsius si está encendido, la unidad de medida de la temperatura es en grados Celsius
°F	LED grados Fahrenheit si está encendido, la unidad de medida de la temperatura es en grados Fahrenheit si parpadea, estará en curso la función "enfriamiento rápido" o la función "calentamiento rápido"
	LED on/stand-by si está encendido, el dispositivo está apagado (estado "stand-by")
5.2 Indicaciones	
Código	Significado
Loc	el teclado está bloqueado, consultar el párrafo 3.13
- - -	el funcionamiento solicitado no está disponible
dEF	está activada la descongelación
6 ALARMAS	
6.1 Alarmas	
Código	Significado
AL	Alarma de temperatura mínima Soluciones: - comprobar la temperatura ambiente o la temperatura CPT; véase el parámetro A1 Principales consecuencias: - la salida de alarma será activada
AH	Alarma de temperatura máxima Soluciones: - comprobar la temperatura ambiente o la temperatura CPT; véase el parámetro A4 Principales consecuencias: - la salida de alarma será activada
id	Alarma entrada micro puerta Soluciones: - comprobar las causas que han generado la activación de la entrada; véanse los parámetros i0 y i1 Principales consecuencias: - el efecto establecido con el parámetro i0 - la salida de alarma será activada
iA	Alarma entrada multifuncional Soluciones: - comprobar las causas que han generado la

activación de la entrada; véanse los parámetros i5 y i6

Principales consecuencias:
- el efecto establecido con el parámetro i5
- la salida de alarma será activada

COH	Alarma condensador sobrecalentado Soluciones: - comprobar la temperatura del condensador; véase el parámetro C6 Principales consecuencias: - la salida de alarma será activada - el ventilador del condensador se encenderá
Csd	Alarma compresor bloqueado Soluciones: - comprobar la temperatura del condensador; véase el parámetro C7 - apagar y volver a encender el dispositivo: Si al volver a encender el dispositivo la temperatura del condensador permanece todavía por encima de la establecida con el parámetro C7, será necesario desconectar la alimentación y limpiar el condensador Principales consecuencias: - el compresor será apagado - la salida de alarma será activada - el ventilador del condensador se encenderá
Cth	Alarma protección térmica compresor Soluciones: - comprobar las causas que han generado la activación de la entrada multifuncional; véanse los parámetros i5 y i6 Principales consecuencias: - el compresor será apagado - la salida de alarma será activada
th	Alarma protección térmica global Soluciones: - comprobar las causas que han generado la activación de la entrada multifuncional; véanse los parámetros i5 y i6 - asegurarse que la causa que ha provocado la alarma haya desaparecido y apagar y volver a encender el dispositivo o interrumpir la alimentación Principales consecuencias: - todas las redes serán apagadas - la salida de alarma será activada
dFd	Alarma descongelación concluida por duración máxima Soluciones: - comprobar el buen estado de la sonda evaporador, consultar los parámetros d2, d3 y d11 - tocar un botón para restablecer la visualización normal Principales consecuencias: - el dispositivo seguirá funcionando regularmente

Cuando la causa que generó la alarma desaparece, el dispositivo restablece el funcionamiento normal, salvo para las siguientes alarmas:

- la alarma compresor bloqueado (código "Csd") y la alarma protección térmica global (código "th") que necesitan el apagado del dispositivo o la interrupción de la alimentación
- la alarma descongelación concluida por una duración máxima (código "dFd") que necesita el toque de un botón.

7 ERRORES

7.1 Errores

Código	Significado
Pr1	Error sonda ambiente o sonda aire en entrada Soluciones: - comprobar que la sonda sea de tipo PTC o NTC; véase el parámetro P0 - controlar la conexión dispositivo-sonda - controlar la temperatura ambiente/la temperatura CPT Principales consecuencias: - la actividad del compresor dependerá de los parámetros C4 y C5 - si el parámetro P4 se programa en 3, la temperatura asociada a la regulación y a las alarmas de temperatura será la temperatura del aire en salida - la descongelación no será activada - la salida de alarma será activada - las resistencias de la puerta serán apagadas - las resistencias para el funcionamiento en zona neutra se apagarán
Pr2	Error sonda evaporador

Soluciones:

- las mismas del caso anterior pero relativos a la sonda evaporador

Principales consecuencias:

- si el parámetro P3 se programa en 1, la descongelación durará el tiempo establecido con el parámetro d3
- si el parámetro P3 se programa en 1 y el parámetro d8 se programa en 2 o 3, el dispositivo funcionará como si el parámetro d8 estuviese programado en 0
- si el parámetro P3 se programa en 1 o 2 el parámetro F0 se programa en 3 o 4, el dispositivo funcionará como si el parámetro estuviese programado en 2
- la salida de alarma será activada

- 75,0 x 33,0 x 81,5 mm (2,952 x 1,299 x 3,208 in; L x H x P) con bornera extraíble de tornillo.

Método de montaje del dispositivo de mando: de panel, con soportes de saltos.

Grado de protección que ofrece la cubierta: IP65 (el frontal).

Método de conexión: en función del modelo:

- Borneras fijas de tornillo para conductores de hasta 2,5 mm² (0,0038 in²): alimentación, entradas analógicas, entradas digitales y salidas digitales
- Borneras extraíbles de tornillo para conductores de hasta 2,5 mm² (0,0038 in²): alimentación, entradas analógicas, entradas digitales y salidas digitales.

Las longitudes máximas de los cables de conexión son las siguientes:

- 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).

Temp. de funcionam.: de 0 a 55 °C (de 32 a 131 °F).

Temp. de almacenam.: de -25 a 70 °C (de -13 a 158 °F).

Humedad de funcionamiento: del 10 al 90 % de humedad relativa sin condensación.

Situación de contaminación del disp. de mando: 2.

Normas ambientales:

- RoHS 2011/65/CE
- WEEE 2012/19/EU
- reglamento REACH (CE) n° 1907/2006.

Normas EMC:

- EN 60730-1
- IEC 60730-1.

Alimentación: 115... 230 VAC (+10 % -15 %), 50... 60 Hz (±3 Hz), 3,2 VA máximo.

Método de conexión a tierra del dispositivo de mando: ninguno.

Tensión de impulsiva nominal: 2,5 KV.

Categoría de sobretensión: II.

Clase y estructura del software: A.

Entradas analógicas: 2 entradas (sonda ambiente o sonda aire en entrada y sonda evaporador) es posible programar vía parámetro de configuración para sondas PTC o NTC.

Entradas analógicas PTC (990 Ω @ 25 °C, 77 °F)

Tipo de sensor: KTY 81-121.
Campo de medición: da -50 a 150 °C (da -58 a 302 °F).

Resolución: 0,1 °C (1 °F).
Entradas analógicas NTC (10 KΩ @ 25 °C, 77 °F)

Tipo de sensor: B3435.
Campo de medición: da -40 a 105 °C (da -40 a 221 °F).

Resolución: 0,1 °C (1 °F).
Entradas digitales: 1 entrada micro puerta).
Entradas digitales (contacto sin voltaje 5 VDC, 2 mA)

Otras entradas: 1 entrada programable mediante parámetro de configuración para entrada analógica (sonda condensador, sonda temperatura crítica o sonda aire en salida) o para entrada digital (entrada multifuncional).

Visual.: pantalla cliente de 3 dígitos con iconos de función.

Salidas digitales:

- 1 salida (relé electromecánico SPST de 16 A res. @ 250 VAC) para la gestión del compresor
- 1 salida (relé electromecánico SPST de 8 A res. @ 250 VAC) para la gestión de la descongelación
- 1 salida (relé electromecánico SPST de 5 A res. @ 250 VAC) para la gestión del ventilador del evaporador
- 1 salida (relé electromecánico SPST de 5 A res. @ 250 VAC) para la gestión de la luz ambiente, de las resistencias antivaho, de la salida auxiliar, de la salida de alarma, de las resistencias de la puerta, de las resistencias para el funcionamiento en zona neutra, del ventilador del condensador o de la salida on/stand-by.

La corriente máxima permitida en las cargas es de 10 A.

El dispositivo garantiza un aislamiento doble entre cada conector de la salida digital y las restantes partes del dispositivo mismo.

Acciones de Tipo 1 o de Tipo 2: tipo 1.

Características complementarias de las acciones de Tipo 1 o de Tipo 2: C.

Cuando la causa que ha generado el error desaparece, el dispositivo restablece el funcionamiento normal.

8 DATOS TÉCNICOS

8.1 Datos técnicos

Objetivo del dispositivo de mando: dispositivo de mando de funcionamiento.

Fabricación del dispositivo de mando: dispositivo electrónico incorporado.

Contenedor: autoextinguible gris.

Categoría de resistencia al calor y al fuego: D.

Medidas: en función del modelo:

- 75,0 x 33,0 x 59,0 mm (2,952 x 1,299 x 2,322 in; L x H x P) con bornera fija de tornillo

9 SETPOINT DE TRABAJO Y PARÁMETROS DE CONFIGURACIÓN

9.1 Setpoint de trabajo

MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	SETPOINT DE TRABAJO
r1	r2	°C/°F (1)	0,0	setpoint de trabajo; véase también r0 y r12

9.2 Parámetros de configuración

PARAM.	MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	SETPOINT DE TRABAJO
SP	r1	r2	°C/°F (1)	0,0	setpoint de trabajo; véase también r0 y r12
ENTRADAS ANALÓGICAS					
CA1	-25	25,0	°C/°F (1)	0,0	si P4 = 0, 1 o 2, offset sonda ambiente si P4 = 3, offset sonda aire en entrada
CA2	-25	25,0	°C/°F (1)	0,0	offset sonda evaporador
CA3	-25	25,0	°C/°F (1)	0,0	si P4 = 1, offset sonda condensador si P4 = 2, offset sonda temperatura crítica si P4 = 3, offset sonda aire en salida
P0	0	1	- - -	1	tipo de sonda 0 = PTC 1 = NTC
P1	0	1	- - -	1	punto decimal grado Celsius (durante el funcionamiento normal) 1 = Sí
P2	0	1	- - -	0	unidad de medida temperatura (2) 0 = °C (grado Celsius; la resolución depende del parámetro P1) 1 = °F (grado Fahrenheit; la resolución es de 1 °F)
P3	0	2	- - -	1	función de la sonda evaporador 0 = sonda ausente 1 = sonda de descongelación y sonda para establecer la actividad del ventilador del evaporador 2 = sonda para establecer la actividad ventilador del evaporador
P4	0	3	- - -	0	función de la cuarta entrada 0 = entrada multifuncional (entradas digitales) 1 = sonda condensador (entradas analógicas) 2 = sonda temperatura crítica (entradas analógicas) 3 = sonda aire en salida (entradas analógicas) (3)
P5	0	4	- - -	0	magnitud visualizada durante el funcionamiento normal 0 = si P4 = 0, 1 o 2, temperatura ambiente si P4 = 3, temperatura CPT 1 = setpoint de trabajo 2 = temperatura del evaporador

					3 = si P4 = 0, "- - -" si P4 = 1, temperatura del condensador si P4 = 2, temperatura crítica si P4 = 3, temperatura aire en salida
					4 = si P4 = 0, 1 o 2, "- - -" si P4 = 3, temperatura aire en entrada
P7	0	100	%	50	porcentaje de la temperatura aire en entrada para el cálculo de la temperatura CPT
P8	0	250	0,1 s	5	retraso visualización variación temperaturas registradas por las sondas
PARAM.	MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	REGULADOR PRINCIPAL
r0	0,1	15,0	°C/°F (1)	2,0	diferencial del setpoint de trabajo; véase también r12
r1	-99	r2	°C/°F (1)	-40	mínimo setpoint de trabajo
r2	r1	199,0	°C/°F (1)	50,0	máximo setpoint de trabajo
r4	0,0	99,0	°C/°F (1)	0,0	aumento del setpoint de trabajo durante la función "energy saving"; véase también i5, i10 y HE2
r5	0	1	- - -	0	funcionamiento para frío o para calor (4) 0 = para frío 1 = para calor
r6	0,0	99,0	°C/°F (1)	0,0	si r5 = 0, disminución del setpoint de trabajo durante la función "enfriamiento rápido" (sólo si r8 = 1); véase también r7 si r5 = 1, aumento del setpoint de trabajo durante la función "calentamiento rápido" (sólo si r8 = 1); véase también r7
r7	0	240	min	30	si r5 = 0, durante la función "enfriamiento rápido" (sólo si r8 = 1); véase también r6 si r5 = 1, durante la función "enfriamiento rápido" (sólo si r8 = 1); véase también r6
r8	0	2	- - -	0	función activable/desactivable con el botón FUNC <input type="checkbox"/> 0 = ninguna 1 = si r5 = 0, función "enfriamiento rápido" si r5 = 1, función "calentamiento rápido" 2 = función "energy saving" (sólo si r5 = 0)
r12	0	1	- - -	1	tipo de diferencial del setpoint de trabajo 0 = asimétrico 1 = simétrico
PARAM.	MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	PROTECCIONES DEL COMPRESOR
C0	0	240	min	0	retraso encendido compresor desde el encendido del dispositivo (5)
C2	0	240	min	3	duración mínima del apagado del compresor (6)
C3	0	240	s	0	duración mínima del encendido del compresor
C4	0	240	min	10	duración del apagado del compresor durante el error sonda ambiental o el error sonda aire en entrada (código "Pr1"); véase también C5
C5	0	240	min	10	duración del encendido del compresor durante el error sonda ambiental o el error sonda aire en entrada (código "Pr1"); véase también C4
C6	0,0	199	°C/°F (1)	80,0	temperatura del condensador por encima del cual se activa la alarma condensador sobrecalentado (código "COH") (7)
C7	0,0	199	°C/°F (1)	90,0	temperatura del condensador por encima de la cual se activa la alarma compresor bloqueado (código "CSd")
C8	0	15	min	1	retraso alarma compresor bloqueado (código "CSd") (8)
C10	0	999	10 h	0	número de horas de funcionamiento del compresor por encima del cual aparece el pedido de mantenimiento 0 = el pedido no será nunca señalado
PARAM.	MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	DESCONGELACIÓN
d0	0	99	h	8	si d8 = 0, 1 o 2, intervalo de descongelación 0 = La descongelación por intervalos no será nunca activada si d8 = 3, máximo intervalo de descongelación
d1	0	2	- - -	0	tipo de descongelación 0 = ELÉCTRICO - durante la descongelación el compresor quedará apagado y la salida de la descongelación será activada, la actividad del ventilador del evaporador dependerá del parámetro F2 1 = DE GAS CALIENTE - durante la descongelación el compresor quedará encendido y la salida de la descongelación será activada, la actividad del ventilador del evaporador dependerá del parámetro F2 2 = PARA PARADA DEL COMPRESOR - durante la descongelación el compresor quedará apagado y la salida de la descongelación quedará desactivada, la actividad del ventilador del evaporador dependerá del parámetro F2
d2	-99	99,0	°C/°F (1)	2,0	temperatura del evaporador de final de descongelación; véase también d3
d3	0	99	min	30	si P3 = 0 o 2, duración de la descongelación si P3 = 1, duración máxima de la descongelación; véase también d2 0 = la descongelación no será activada
d4	0	1	- - -	0	descongelación en el encendido del dispositivo (5) 1 = SÍ
d5	0	99	min	0	si d4 = 0, tiempo mínimo entre el encendido del dispositivo y la activación de la descongelación (5) si d4 = 1, retraso activación descongelación desde el encendido del dispositivo (5)
d6	0	2	- - -	1	magnitud visualizada durante la descongelación (sólo si P5 = 0) 0 = temperatura ambiente o temperatura CPT 1 = si en la activación de la descongelación la temperatura ambiente o la temperatura CPT está por debajo del "setpoint de trabajo + Δt", al máximo "setpoint de trabajo + Δt"; si en la activación de la descongelación, la temperatura ambiente o la temperatura CPT está por encima del "setpoint de trabajo + Δt", como máximo la temperatura ambiente o la temperatura CPT en la activación de la descongelación (9) (10) 2 = label "DEF"
d7	0	15	min	2	duración del goteo (durante el goteo el compresor quedará apagado y la salida de la descongelación quedará desactivada; si d16 = 0, la actividad del ventilador del evaporador dependerá del parámetro F2; si d16 ≠ 0, el ventilador del evaporador permanecerá apagado)
d8	0	3	- - -	0	modo de activación de la descongelación 0 = POR INTERVALOS - POR TIEMPO - la descongelación será activada cuando el dispositivo permanezca encendido por el tiempo d0 1 = POR INTERVALOS - POR ENCENDIDO DEL COMPRESOR - la descongelación será activada cuando el compresor permanezca encendido por el tiempo d0 2 = POR INTERVALOS - POR TEMPERATURA DEL EVAPORADOR - la descongelación será activada cuando la temperatura del evaporador permanezca por debajo de la temperatura d9 durante el tiempo d0 (11) 3 = ADAPTATIVO - la descongelación será activada a intervalos cuya duración estará en función de la duración de los encendidos del compresor, de la temperatura del evaporador y de la activación de la entrada micro puerta; véase también d18, d19, d20, d22, i13 y i14 (11)
d9	-99	99,0	°C/°F (1)	0,0	temperatura del evaporador por encima de la cual el conteo del intervalo de descongelación se suspende (sólo si d8 = 2)
d11	0	1	- - -	0	ahabilitación de la alarma descongelación concluida por duración máxima (código "dFd"; sólo si P3 = 1 y en ausencia de error sonda evaporador, código "Pr2") 1 = SÍ
d15	0	99	min	0	duración mínima del encendido del compresor en la activación de la descongelación hasta que éste pueda ser activado (sólo si d1 = 1) (12)
d16	0	99	min	0	duración del pregoteo (durante el pregoteo el compresor quedará apagado, la salida de la descongelación será activada y el ventilador del evaporador quedará apagado)
d18	0	999	min	40	intervalo de descongelación (la descongelación se activará cuando el compresor quede encendido, con la temperatura del evaporador, por debajo de la temperatura d22, por el tiempo d18; sólo si d8 = 3) 0 = la descongelación nunca se activará debido de esta condición
d19	0,0	40,0	°C/°F (1)	3,0	temperatura del evaporador por debajo de la cual se activa la descongelación (relativa al promedio de las temperaturas del evaporador, es decir "promedio de las temperaturas del evaporador - d19"; sólo si d8 = 3)
d20	0	999	min	180	duración mínima consecutiva del encendido del compresor que provoque la activación de la descongelación 0 = la descongelación nunca se activará debido de esta condición

d21	0	500	min	200	duración mínima consecutiva del encendido del compresor desde el encendido del dispositivo (con la condición que la diferencia "temperatura de la cámara -setpoint de trabajo" o la diferencia de temperatura CPT - setpoint de trabajo" sea superior a 10 °C/20 °F) y la activación de la función "enfriamiento rápido" genere la activación de la descongelación 0 = la descongelación no sería nunca activado por efecto de esta condición
d22	0,0	19,9	°C/°F (1)	2,0	temperatura del evaporador por encima de la cual el conteo del intervalo de descongelación se suspende (relativa al promedio de las temperaturas del evaporador, es decir "promedio de las temperaturas del evaporador + d22"; sólo si d8 = 3); véase también d18
PARAM.	MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	ALARMAS DE TEMPERATURA
A1	0,0	99,0	°C/°F (1)	10,0	temperatura ambiente o temperatura CPT por debajo de la cual se activa la alarma de temperatura de mínima (código "AL"; relativa al setpoint de trabajo, es decir "setpoint de trabajo - A1"); véase también A11 0 = alarma ausente
A4	0,0	99,0	°C/°F (1)	10,0	temperatura ambiente por encima de la cual se activa la alarma de temperatura de máxima (código "AH"; relativa al setpoint de trabajo, es decir "setpoint de trabajo + A4"); véase también A11 0 = alarma ausente
A6	0	99	10 min	12	retraso alarma de temperatura de máxima (código "AH") desde el encendido del dispositivo (5)
A7	0	240	min	15	retraso alarma de temperatura de mínima (código "AL") y de máxima (código "AH")
A8	0	240	min	15	retraso alarma de temperatura de máxima (código "AH") desde que finaliza la parada ventilador del evaporador (13)
A9	0	240	min	15	retraso alarma de temperatura de máxima (código "AH") desde la desactivación de la entrada micro puerta (14)
A11	0,1	15,0	°C/°F (1)	2,0	diferencial de los parámetros A1 y A4
PARAM.	MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	VENTILADOR DEL EVAPORADOR Y VENTILADOR DEL CONDENSADOR
F0	0	4	- - -	3	actividad del ventilador del evaporador durante el funcionamiento normal 0 = apagado 1 = encendido; ver también F4, F5, y 10 y HE2 (15) 2 = paralelamente al compresor; ver también F4, F5, F9, F15, F16, i10 y HE2 (16) 3 = dependiente de F1; ver también F4, F5, i10 y HE2 (17) (18) 4 = apagado si el compresor está apagado, depende de F1 si el compresor está encendido; ver también F4, F5, i10 y HE2 (17) (19)
F1	-99	99,0	°C/°F (1)	-1,0	temperatura del evaporador por encima (si r5 = 0) o por debajo (si r5 = 1) de la cual el ventilador del evaporador es apagado (sólo si F0 = 3 o 4) (7)
F2	0	2	- - -	0	actividad del ventilador del evaporador durante la descongelación y el goteo 0 = apagado 1 = encendido 2 = depende de F0
F3	0	15	min	2	duración máxima de la parada ventilador del evaporador; véase también F7 (durante la parada del ventilador del evaporador el compresor podrá encenderse, la salida de la descongelación quedará desactivada y el ventilador del evaporador quedará apagado)
F4	0	240	10 s	30	duración del apagado del ventilador del evaporador durante la función "energy saving"; véase también F5, i5, i10 y HE2
F5	0	240	10 s	30	duración del encendido del ventilador del evaporador durante la función "energy saving"; véase también F5, i5, i10 y HE2
F7	-99	99,0	°C/°F (1)	5,0	temperatura del evaporador por debajo de la cual la parada del ventilador del evaporador se concluye (relativa al setpoint de trabajo, es decir "setpoint de trabajo + F7"); véase también F3
F9	0	240	s	10	retraso apagado ventilador del evaporador desde el apagado del compresor (sólo si F0 = 2)
F11	0,0	99,0	°C/°F (1)	15,0	temperatura del condensador por encima del cual el ventilador del condensador es encendido (7) (20) (21)
F12	0	240	s	30	retraso apagado ventilador del condensador desde el apagado del compresor
F15	0	240	s	60	duración del apagado del ventilador del evaporador cuando el compresor es apagado; véase también F8 (sólo si F0 = 2)
F16	0	240	s	10	duración del encendido del ventilador del evaporador cuando el compresor es apagado; véase también F78 (sólo si F0 = 2)
PARAM.	MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	ENTRADAS DIGITALES
i0	0	5	- - -	5	efecto provocado por la activación de la entrada micro puerta; véase también i2 0 = ningún efecto 1 = APAGADO DEL COMPRESOR Y DEL VENTILADOR DEL EVAPORADOR - el compresor y el ventilador del evaporador se apagarán (al máximo por el tiempo i3 o hasta que la entrada sea desactivada; en éste último caso el ventilador del evaporador se encenderá 5s además de la desactivación de la entrada) (22) 2 = APAGADO DEL VENTILADOR DEL EVAPORADOR - el ventilador del evaporador se apagará (como máximo por el tiempo i3 o hasta 5s además de la desactivación de la entrada) 3 = ENCENDIDO DE LA LUZ AMBIENTE - la luz ambiente se encenderá (hasta 10 s además de la desactivación de la entrada) 4 = APAGADO DEL COMPRESOR Y DEL VENTILADOR DEL EVAPORADOR Y ENCENDIDO DE LA LUZ AMBIENTE - el compresor y el ventilador del evaporador se apagarán (al máximo por el tiempo i3 o hasta que la entrada sea desactivada; en éste último caso el ventilador del evaporador se encenderá 5s además de la desactivación de la entrada) y la luz ambiente se encenderá (hasta 10 s además de la desactivación de la entrada) (22) 5 = APAGADO DEL VENTILADOR DEL EVAPORADOR Y ENCENDIDO DE LA LUZ AMBIENTE - el ventilador del evaporador se apagará (al máximo por el tiempo i3 o hasta 5s además de la desactivación de la entrada) y la luz ambiente se encenderá (hasta 10 s además de la desactivación de la entrada) (22)
i1	0	1	- - -	0	tipo de contador de la entrada micro puerta 0 = normalmente abierto (entrada activa con contacto cerrado) 1 = normalmente cerrado (entrada activa con contacto abierto)
i2	-1	120	min	30	retraso señalización alarma entrada micro puerta (código "id") -1 = la alarma no es señalada
i3	-1	120	min	15	duración máxima del efecto provocado por la activación de la entrada micro puerta en el compresor y en el ventilador del evaporador -1 = el efecto durará hasta que la entrada sea desactivada
i5	0	6	- - -	2	efecto generado por la activación de la entrada multifuncional 0 = ningún efecto 1 = ACTIVACIÓN DE LA FUNCIÓN "ENERGY SAVING" - se activará la función "energy saving" (hasta que la entrada sea activada), bajo la condición de que esté en curso la función "enfriamiento rápido"; véase también r4 2 = ACTIVACIÓN DE LA ALARMA DE ENTRADA MULTIFUNCIONAL (código "iA") - el dispositivo seguirá funcionando de forma regular; véase también i7 3 = ENCENDIDO DE LA SALIDA AUXILIAR - la salida auxiliar será encendida (hasta cuando la entrada sea desactivada) 4 = APAGADO DEL DISPOSITIVO - el dispositivo se apagará (estado "stand-by", hasta que la entrada sea desactivada) 5 = ACTIVACIÓN DE LA ALARMA PROTECCIÓN TÉRMICA COMPRESOR (código "Cth") - el compresor será apagado (hasta que la entrada sea desactivada); véase también i7 6 = ACTIVACIÓN DE LA ALARMA PROTECCIÓN TÉRMICA GLOBAL (código "th") - todas las redes se apagarán (hasta que la entrada sea desactivada y el dispositivo será apagado (estado "stand-by") y reencendido o interrumpida la alimentación); véase también i7
i6	0	1	- - -	0	tipo de contador de la entrada multifuncional 0 = normalmente abierto (entrada activa con contacto cerrado) 1 = normalmente cerrado (entrada activa con contacto abierto)
i7	-1	120	min	0	si i5 = 2, retraso señalización alarma entrada multifunción (código "iA") -1 = la alarma no es señalada si i5 = 5 o 6, retraso apagado compresor desde la activación de la alarma protección compresor (código "Cth") y desde la desactivación de la alarma protección global (código "th") -1 = reservado
i10	0	999	min	0	tiempo que debe transcurrir en ausencia de activaciones de la entrada micro puerta (después que la temperatura ambiente o la temperatura CPT ha alcanzado el setpoint de trabajo) para que la función "energy saving" sea activada, véase también r4, F4, F5 y HE2 0 = la función nunca se activará por efecto de esta condición
i13	0	240	- - -	180	número de activaciones de la entrada micro puerta que provoca la activación de la descongelación 0 = la descongelación nunca se activará debido de esta condición
i14	0	240	min	32	duración mínima de la activación de la entrada micro puerta que provoca la activación de la descongelación 0 = la descongelación nunca se activará debido de esta condición

PARAM.	MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	SALIDAS DIGITALES
u1	0	7	- - -	0	red de alimentación gestionada por la salida digital K4 (23) 0 = LUZ AMBIENTE - véanse los parámetros i0 y u2 1 = RESISTENCIAS ANTIVAHO - véanse el parámetro u6 2 = SALIDA AUXILIAR - véanse los parámetros i5 y u2 3 = SALIDA DE ALARMA 4 = RESISTENCIAS DE LA PUERTA - véanse el parámetro u5 5 = RESISTENCIAS PARA EL FUNCIONAMIENTO EN ZONA NEUTRA - véanse el parámetro u7 6 = VENTILADOR DEL CONDENSADOR - véanse los parámetros P4, F11 y F12 7 = SALIDA ON/STAND-BY - véanse el parámetro POF
u2	0	1	- - -	0	habilitación del encendido/apagado de la luz ambiente y de la salida auxiliar en el modo manual cuando el dispositivo está apagado (stato "stand-by") 1 = SÍ
u4	- - -	- - -	- - -	- - -	reservado
u5	-99	99,0	°C/°F (1)	-1,0	temperatura ambiente o temperatura CPT por debajo de la cual las resistencias de la puerta se encienden (7)
u6	1	120	min	5	duración del encendido de las resistencias antivaho
u7	-99	99,0	°C/°F (1)	-5,0	temperatura ambiente o temperatura CPT por debajo de la cual las resistencias para el funcionamiento en zona neutra se encienden (relativa al setpoint de trabajo es decir "setpoint de trabajo + u7") (7)
PARAM.	MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	ENERGY SAVING
HE2	0	999	min	0	duración máxima de la función "energy saving" activada de modo manual por efecto de la ausencia de activaciones de la entrada micro puerta; véase también r4, F4, F5 e i10 0 = la función durará hasta que el ingreso sea activado
HE3	0	240	min	2	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
PARAM.	MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	VARIOS
POF	0	1	- - -	1	activación del botón  1 = SÍ
PAS	-99	999	min	-19	contraseña de entrada a los parámetros de configuración 0 = la contraseña no deberá ser configurada

Notas :

- (1) la unidad de medida depende del parámetro P2
- (2) programar debidamente los parámetros relativos a los reguladores después de la configuración del parámetro P2
- (3) la temperatura asociada a la regulación y a las alarmas de temperatura es la temperatura CPT; la fórmula para el cálculo de la temperatura CPT es la siguiente:
temperatura CPT = $\{[(\text{parámetro P7}) \times (\text{temperatura aire en entrada})] + [(100 - \text{parámetro P7}) \times (\text{temperatura aire en salida})]: 100\}$
- (4) si el parámetro r5 está configurado en 1, la función "energy saving" y la gestión de la descongelación no serán habilitados; ver también el parámetro F1
- (5) el parámetro tiene efecto incluso después de la alimentación que se manifiesta cuando el dispositivo está encendido
- (6) el tiempo establecido con el parámetro C2 se cuenta incluso cuando el dispositivo está apagado (estado "stand-by")
- (7) el diferencial del parámetro es de 2,0 °C/4 °F
- (8) si en el encendido del dispositivo la temperatura del condensador está por encima de aquella establecida con el parámetro C7, el parámetro C8 no tendrá efecto
- (9) el valor Δt depende del parámetro r12 (r0 si r12 = 0, r0/2 si r12 = 1)
- (10) la pantalla restablece el funcionamiento normal cuando, concluido el goteo, la temperatura ambiente o la temperatura CPT desciende por debajo de aquella que ha bloqueado la pantalla (o si aparece una alarma de temperatura)
- (11) si el parámetro P3 se programa en 0 o 2, el dispositivo funcionará como si el parámetro d8 se hubiese programado en 0
- (12) si en la activación de la descongelación la duración del encendido del compresor es inferior al tiempo establecido con el parámetro d15, el compresor quedará encendido por la fracción de tiempo necesaria para completarlo, después de lo cual la descongelación se activará
- (13) durante la descongelación, el goteo y la parada del ventilador del evaporador la alarma temperatura de máxima está ausente, siempre que ésta se haya presentado después de la activación de la descongelación
- (14) durante la activación de la entrada micro puerta la alarma de temperatura de máxima está ausente, con la condición que ésta se haya presentado después de la activación de la entrada
- (15) los parámetros F4 y F5 son efectivos cuando el compresor está apagado
- (16) los parámetros F4 y F5 son efectivos cuando el compresor está encendido
- (17) si el parámetro P3 se programa en 0, el dispositivo funcionará como si el parámetro F0 se hubiese programado en 2
- (18) los parámetros F4 y F5 son efectivos cuando la temperatura del evaporador está por debajo de la temperatura establecida con el parámetro F1
- (19) los parámetros F4 y F5 son efectivos cuando el compresor está encendido y la temperatura del evaporador está por debajo de la temperatura establecida con el parámetro F1
- (20) si el parámetro P4 se programa en 0, 2 o 3, el ventilador del condensador funcionará paralelamente al compresor
- (21) el ventilador del condensador se enciende con la condición que el compresor esté encendido y se apaga cuando la temperatura del condensador desciende por debajo de la temperatura establecida con el parámetro F11 con la condición que el compresor esté apagado
- (22) el compresor se apaga pasados 10 s de la activación de la entrada; si la entrada es activada durante la descongelación o la parada del ventilador del evaporador, la activación no provocará ningún efecto en el compresor
- (23) para evitar averiar la red conectada, programar el parámetro cuando el dispositivo está apagado (stato "stand-by").