





XC660D

(v. 3.5)

ÍNDICE

1.	ANTES DEL USO	5
1.1	CONTROLE LA VERSIÓN SOFTWARE DEL XC660D	5
2.	ADVERTENCIA GENERAL	5
2.1	 LEA EL MANUAL ANTES DE UTILIZARLO.	5
2.2	 PRECAUCIONES DE SEGURIDAD	5
3.	DESCRIPCIÓN GENERAL	6
4.	SONDAS CONECTADAS AL XC660D	6
4.1	PP07, PP11, PP30 PP50: TRANSDUCTORES DE PRESIÓN DE 4 ÷ 20MA	6
4.2	NP4-67: SONDA DE TEMPERATURA CON MONTAJE DESDE EL CANAL	6
5.	CABLEADO Y CONEXIONES ELÉCTRICAS	7
5.1	ADVERTENCIAS GENERALES	7
5.2	CONEXIONES ELÉCTRICAS	7
5.3	CONEXIÓN DEL TECLADO A DISTANCIA – SÓLO PARA XC660D -7x0xx- o XC660D -7x2xx-	8
5.4	CONEXIÓN DE LAS SONDAS	8
5.5	CONEXIONES DE CARGA	9
5.6	ENTRADAS DIGITALES DE SEGURIDAD Y ENTRADAS CONFIGURABLES - TENSIÓN LIBRE	9
5.7	CIRCUITO CON 1 ASPIRACIÓN Y 1 CONDENSADOR CONEXIONES DE LOS PRESOSTATOS DE MÍNIMA/MÁXIMA	10
5.8	CIRCUITO CON 2 ASPIRACIONES Y 1 CONDENSADOR CONEXIONES DE LOS PRESOSTATOS DE MÍNIMA/MÁXIMA	10
5.9	CONEXIÓN DE LA SALIDA ANALÓGICA	11
5.10	INSTRUCCIONES PARA LA CONEXIÓN DEL SISTEMA DE SEGUIMIENTO - LÍNEA SERIAL RS485	11
6.	MONTAJE E INSTALACIÓN	11
6.1	VC660 – INSTALACIÓN DEL TECLADO	11
7.	PRIMERA INSTALACIÓN	12
7.1	CONFIGURACIÓN DEL TIPO DE GAS	12
7.2	PROGRAMACIÓN DEL INTERVALO DE LAS SONDAS DE PRESIÓN	12
8.	INTERFAZ DE USUARIO	13
8.1	VISUALIZACIÓN	13
8.2	TECLADO	13
8.3	ICONOS	14
9.	PARA VISUALIZAR Y MODIFICAR UNO O MÁS PUNTOS DE AJUSTE	15
9.1	VISUALIZACIÓN DEL PUNTO DE AJUSTE DE LOS COMPRESORES Y/O DE LOS VENTILADORES	15
9.2	PARA MODIFICAR EL PUNTO DE AJUSTE DE LOS COMPRESORES Y/O DE LOS VENTILADORES	15

10.	<u>MENÚ INFO</u>	16
11.	<u>PROGRAMACIÓN DE LOS PARÁMETROS</u>	16
11.1	ACCESO A LA LISTA DE LOS PARÁMETROS "PR1"	16
11.2	ACCESO A LA LISTA DE LOS PARÁMETROS "PR2"	17
11.3	MODIFICACIÓN DE LOS VALORES DE LOS PARÁMETROS	17
12.	<u>DESACTIVACIÓN DE UNA SALIDA</u>	17
12.1	DESACTIVACIÓN DE UNA SALIDA DURANTE UNA SESIÓN DE MANTENIMIENTO.	17
12.2	SEÑAL DE SALIDA DESACTIVADA.	17
12.3	REGULACIÓN DESACTIVADA PARA DETERMINADAS SALIDAS.	18
13.	<u>HORAS DE FUNCIONAMIENTO DE LAS CARGAS</u>	18
13.1	VISUALIZACIÓN DE LAS HORAS DE FUNCIONAMIENTO DE UNA CARGA.	18
13.2	RECONFIGURACIÓN DE LAS HORAS DE FUNCIONAMIENTO DE UNA CARGA.	18
14.	<u>MENÚ DE ALARMAS:</u>	18
14.1	VISUALIZACIÓN DE ALARMAS	18
15.	<u>BLOQUEO DEL TECLADO</u>	19
15.1	PARA BLOQUEAR EL TECLADO	19
15.2	PARA DESBLOQUEAR EL TECLADO	19
16.	<u>PROGRAMACIÓN MEDIANTE HOT KEY</u>	19
16.1	PROGRAMACIÓN DE UNA HOT KEY DESDE EL INSTRUMENTO (UPLOAD)	19
16.2	PROGRAMACIÓN DE UN INSTRUMENTO A TRAVÉS HOT KEY (DOWNLOAD)	19
17.	<u>LISTA DE PARÁMETROS</u>	20
17.1	DIMENSIONAMIENTO DE LA INSTALACIÓN Y TIPO DE REGULACIÓN.	20
17.2	CONFIGURACIÓN DE LAS SONDAS	24
17.3	CONFIGURACIÓN DE LAS ENTRADAS DIGITALES PROGRAMABLES.	26
17.4	VISUALIZACIÓN Y UNIDAD DE MEDIDA	27
17.5	REGULACIÓN DEL COMPRESOR	28
17.6	TERMOSTATO DE INYECCIÓN DE LÍQUIDO – SÓLO COMPRESORES DE TORNILLO	29
17.7	REGULACIÓN DE LOS VENTILADORES	29
17.8	ALARMAS – SECCIÓN COMPRESORES	30
17.9	ALARMAS – SECCIÓN DE LOS VENTILADORES	31
17.10	SOBRECALENTAMIENTO DE SUCCIÓN DEL CIRCUITO 1	31
17.11	PUNTO DE AJUSTE DINÁMICO PARA EL VENTILADOR	32
17.12	SALIDA ANALÓGICA 1 (OPCIONAL) BORNES – 25-26	32
17.13	SALIDA ANALÓGICA 2 (OPCIONAL) BORNES – 27-28	33
17.14	OTROS	33
18.	<u>COMPRESORES CON CAPACIDAD UNIFORME (CTYP = SPO)</u>	35
18.1	COMPRESORES CON CAPACIDAD CONSTANTE - CONTROL DE LA BANDA MUERTA	35
19.	<u>COMPRESORES CON CAPACIDADES NO UNIFORMES (CTYP = DPO)</u>	36
20.	<u>COMPRESORES DE TORNILLO (CTYP = SCR)</u>	36

20.1	REGULACIÓN CON COMPRESORES DE TORNILLO COMO BITZER/HANBELL/REFCOMP, ETC.	37
------	--	----

21. REGULACIÓN DE LOS VENTILADORES **38**

21.1	CONDENSADOR CON INVERSOR O VENTILADORES ECI- CONFIGURACIÓN DE LA SALIDA ANALÓGICA	38
21.2	SALIDA ANALÓGICA "LIBRE"	40

22. FUNCIONES ADICIONALES **41**

22.1	COMPRESOR QUE EJECUTA LA FUNCIÓN DE PRUEBA	41
22.2	FUNCIÓN DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES	42
22.3	SUPERVISIÓN DE SOBRECALENTAMIENTO DE SUCCIÓN	43
22.4	VÁLVULA DE INYECCIÓN DE GAS CALIENTE	44

23. LISTA DE ALARMAS **45**

23.1	TIPOS DE ALARMAS Y DE SEÑALIZACIÓN GESTIONADOS	45
23.2	SILENCIAMIENTO DEL ZUMBADOR	49
23.3	CONDICIONES DE ALARMA: TABLA DE RESUMEN	49

24. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS **52**

25. PARÁMETROS – VALORES PREDEFINIDOS **54**

1. Antes del uso

1.1 Controle la versión software del XC660D

1. Consulte la versión software impresa en la etiqueta del controlador.



2. Si la versión software es la 3.5, proceda con el uso del presente manual; en caso contrario, póngase en contacto con Dixell para solicitar el manual correcto.

2. Advertencia general

2.1 Lea el Manual antes de utilizarlo.

- El presente manual es parte integrante del producto y debe conservarse junto con el instrumento para una rápida y fácil consulta.
- El instrumento no debe ser utilizado con funciones distintas de las que se describen a continuación ni como dispositivo de seguridad.
- Antes de continuar, controle los límites de aplicación.
- La empresa Dixell Srl se reserva el derecho a modificar con o sin aviso previo la composición de sus productos sin alterar la funcionalidad.
- Dixell Srl se reserva los derechos a cambiar la composición de este producto sin previo aviso, manteniendo el dispositivo y funcionalidad sin cambios.

2.2 Precauciones de seguridad

- Antes de conectar el instrumento, compruebe que la tensión eléctrica sea la requerida.
- No exponga la unidad al agua o a la humedad: utilice el controlador sólo dentro los límites de funcionamiento previstos, y evite cambios repentinos de temperatura sumados a una elevada humedad atmosférica, para prevenir la así formación de condensación.
- Atención: antes de realizar cualquier operación de mantenimiento, desactive las conexiones eléctricas.
- El equipo jamás debe abrirse.
- En caso de un funcionamiento anómalo o de fallos, devuelva el instrumento al vendedor o a "Dixell S.r.l." (véase la dirección) con una descripción precisa de la avería.
- Tenga en cuenta la corriente máxima que puede aplicarse a cada relé (véanse los Datos Técnicos).
- Procure que los cables de las sondas, de las cargas y de la alimentación se mantengan separados y a suficiente distancia entre sí, y evite cruces o enredos.
- Coloque la sonda de tal forma que esté fuera del alcance del usuario final.
- En el caso de aplicaciones en ambientes industriales, puede ser útil colocar filtros de red (nuestro mod. FT1) en paralelo a las cargas inductivas.

3. Descripción general

El XC660D ha sido proyectado para la gestión de compresores y ventiladores en un sistema de condensación, por ejemplo, de tipo paquete. Permite gestionar compresores de tipo Scroll o Stream (de flujo), simples o de escalones múltiples, y controlar hasta dos circuitos de aspiración a través de un condensador común.

El control es por zona neutra y se basa en la presión o temperatura detectadas en los circuitos de aspiración de baja presión (compresores) y de alta presión (condensador). Un algoritmo especial compensa las horas de funcionamiento de los compresores distribuyendo uniformemente el volumen de trabajo.

Los controladores pueden transformar los valores de alta y baja presión y visualizarlos como valores de temperatura.

El panel frontal proporciona información completa sobre el estado del sistema, visualizando las presiones (temperaturas) de aspiración y del condensador, el estado de las cargas, las posibles alarmas y las condiciones de mantenimiento.

Cada carga dispone de una entrada de alarma capaz de parar el funcionamiento de una vez activada. Para garantizar la plena seguridad del sistema, también hay dos entradas para presostatos de mínima y máxima: cuando estos se habilitan, el sistema se detiene.

El controlador puede programarse fácilmente en el momento del encendido mediante la "HOT KEY".

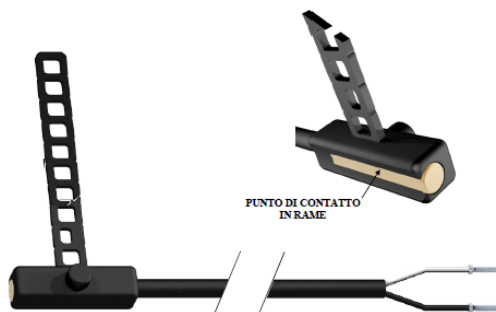
Mediante la salida serial RS485, además, es posible conectarlo al sistema de control y seguimiento X-WEB, utilizando el Protocolo estándar ModBus RTU.

4. Sondas conectadas al XC660D

4.1 PP07, PP11, PP30 PP50: Transductores de presión de 4 ÷ 20mA

NOMBRE	LONGITUD HILO	INTERVALO	CÓDIGO DIXELL
PP07	2,0 m	-0,5+7 bares rel Fe	BE009302 00
PP11	2,0 m	-0,5+7 bares rel Fe	BE009302 07
PP30	2,0 m	0+307 bares rel Fe	BE009302 04
PP50	2,0 m	0+507 bares rel Fe	BE009002 05

4.2 NP4-67: sonda de temperatura con montaje desde el canal



Si se utiliza en la línea de impulsión, la sonda de temperatura **NP4-67** permite controlar la temperatura de impulsión del compresor Scroll Digital.

Intervalo de medida, sonda de temperatura **NP4-67** 1,5M NTC: -40+110 °C,
Alambre de 1,5 m
Código BN609001 52

5. Cableado y conexiones eléctricas

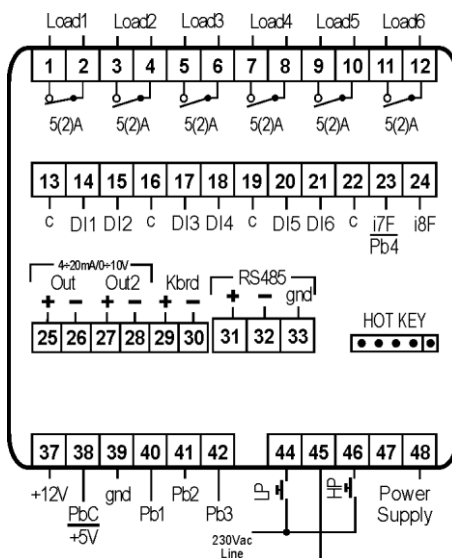
5.1 Advertencias generales

Antes de conectar los cables, asegúrese de que la alimentación cumpla con los requisitos del instrumento.

Separe los cables de conexión de las sondas de los cables de alimentación, de las salidas y de las conexiones de potencia.

No supere la corriente máxima permitida para cada relé para cargas de hasta 5 A; en caso de cargas superiores, utilice un relé de potencia adecuada.

5.2 Conexiones eléctricas



NOTA

Versión de 120 V: utilice los bornes 47-48 para la alimentación; los bornes 44-45-46 funcionan a 120 V.

Versión de 24 V: utilice los bornes 47-48 para la alimentación;

Versión 90-260 V: use los terminales 47-48 para el suministro de energía: Los terminales 44-45-46 funcionan con el mismo voltaje.

5.3 Conexión del teclado a distancia – Sólo para XC660D -7x0xx- o XC660D -7x2xx-



**** SÓLO PARA LOS MODELOS CON ALIMENTACIÓN 90-260 V ca IDENTIFICADOS POR LOS SIGUIENTES CÓDIGOS: XC660D -7x0xx- o XC660D -7x2xx-****

El teclado a distancia VC660 para la serie XC600D, puede conectarse solo a los modelos con el código anteriormente indicado.

Utilice 2 cables blindados AWG 20, distancia máxima entre el controlador y el teclado: 30 m.

Respete la polaridad tal como se indica en la siguiente tabla:

XC660D -7x0xx- o XC660D -7x2xx-	VC660
Borne: 29 (+)	Borne: 1 (+)
Borne:30 (-)	Borne: 3 (-)

5.4 Conexión de las sondas

5.4.1 Advertencias generales

Sonda de presión (4 - 20 mA o ratiométrica): respete la polaridad. Si se utilizan terminaciones, compruebe que no haya partes descubiertas que puedan provocar cortocircuitos o crear interferencias sonoras a frecuencias altas. Para minimizar las interferencias, utilice cables blindados con el blindaje conectado a tierra.

Sonda de temperatura: se recomienda colocar la sonda de temperatura en lugares sin corrientes de aire directo, para poder detectar correctamente la temperatura.

5.4.2 Cableados de la sonda

Lado de baja tensión: Mantenga los hilos alejados de los cables de potencia. Para alargar los cables, utilice sólo cables blindados.

NOTA 1: El PIN 38 es el pin que se utiliza normalmente para las sondas de temperatura

NOTA 2: El PIN 37 proporciona una alimentación de 12 Vcc a los transductores de presión desde 4-20 mA

<p>Transductores de presión PP07, PP11, PP30, PP50 4 ÷ 20 mA; respete la polaridad. Aspiración (P1C = Cur) Marrón (+) al borne 37; blanco (-) al borne 40 Condensador (P2C = Cur) Marrón (+) al borne 37; blanco (-) al borne 41 Admisión 2 - opcional (P3C = Cur) Marrón (+) al borne 37; blanco (-) al borne 42</p>	
<p>Sondas de temperatura (NTC 10K) Aspiración: 38-40 (P1C = NTC) Condensador: 38-41 (P2C = NTC) Admisión 2 - opcional (P3C = NTC): 38-42 Pb4 (P4C = NTC): 38-42</p>	

Transductores ratiométricos (0.5 ÷ 4.5Vcc)

Aspiración 1 (P1C = 0-5)

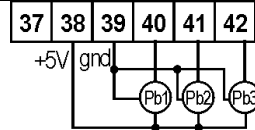
40(In), 38 (+); 39 (tierra)

Condensador (P2C = 0-5)

41(In), 38 (+); 39 (tierra)

Aspiración 2 - opcional (P3C = 0-5):

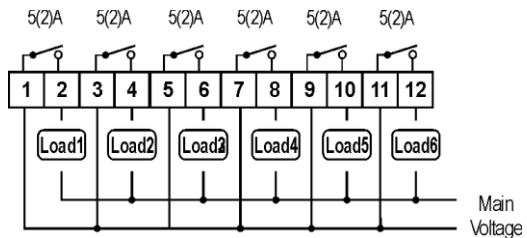
42(In), 38 (+); 39 (tierra)



5.5 CONEXIONES DE CARGA

El XC660D dispone de seis relés (véase el figura incluida al lado), cuyo funcionamiento varía en función de la programación de los parámetros oA1 ÷ oA6.

Según las características de las cargas, será necesario utilizar los relés externos adecuados para alimentarlos correctamente.



5.6 ENTRADAS DIGITALES DE SEGURIDAD Y ENTRADAS CONFIGURABLES - TENSIÓN LIBRE

5.6.1 Entradas de seguridad de las cargas

El controlador tiene 8 entradas digitales configurables, **voltaje libre**.

Cada entrada digital se puede configurar mediante el parámetro correspondiente iF01, ... iF08.

Las primeras 6 entradas digitales vienen preconfiguradas de fábrica para funcionar como entrada de seguridad para cargas.

Cada entrada debe recopilar el estado de los dispositivos de seguridad relacionados con el compresor, como los termistores, los interruptores de presión, etc.

Si está habilitada, la entrada desactiva la carga correspondiente con el objetivo de que no sea considerada para la regulación.

La correspondencia entre cargas (compresores o ventiladores) y entradas de seguridad es la siguiente:

CARGA	BORNES	ENTRADA DE SEGURIDAD	BORNES	AJUSTES	CONEXIÓN
Carga 1	1-2	Di1	13-14	iF01 = oA1	
Carga 2	3-4	Di2	13-15	iF02 = oA2	
Carga 3	5-6	Di3	16-17	iF03 = oA3	
Carga 4	7-8	Di4	16-18	iF04 = oA4	
Carga 5	9-10	Di5	16-18	iF05 = oA5	
Carga 6	11-12	Di6	16-18	iF06 = oA6	

5.6.2 Entradas digitales configurables.

El controlador XC660D dispone de dos entradas digitales adicionales configurables; la primera también puede funcionar como sonda.

Las funciones de estas entradas pueden configurarse, respectivamente, mediante los parámetros iF07 y iF08.

Las entradas pueden utilizarse para controlar los niveles de líquido y para habilitar la función de ahorro energético o en del modo silencioso mediante un dispositivo externo.

Para tener información sobre la conexión de la entrada digital, consulte la siguiente tabla inferior.

Entrada digital	BORNES	Parámetro correspondiente	CONEXIÓN
Entrada configurable DI7/Sonda 4	22-23 (i1F/Pb4)	iF07: Función iP07: polaridad	
DI configurable DI8	22-24 (i8F/Pb5)	iF08: Función iP08: polaridad	

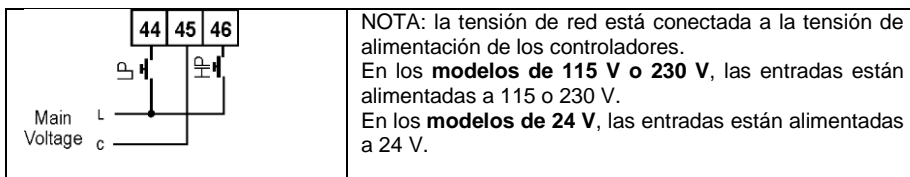
5.7 Circuito con 1 ASPIRACIÓN y 1 CONDENSADOR

Conexiones de los presostatos de mínima/máxima

¡ATENCIÓN! ¡En el controlador hay tanto entradas digitales de tensión libre, como entradas con tensión de red!

NOTA: Las entradas de la tensión de red están reservadas **exclusivamente** a los presostatos de máxima/mínima.

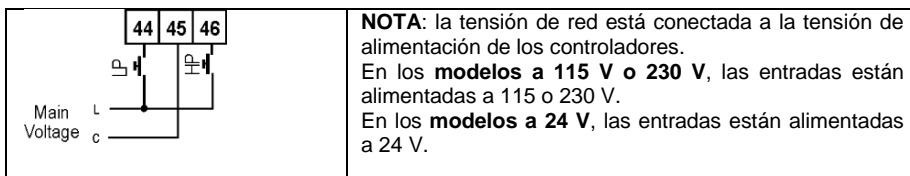
El **presostato de mínima** debe conectarse a los bornes 45 (común) y 46 (línea)
 El **presostato de máxima** debe conectarse a los bornes 45 (común) y 44 (línea),
 tal como se indica en el siguiente esquema eléctrico.



5.8 Circuito con 2 ASPIRACIONES y 1 CONDENSADOR

Conexiones de los presostatos de mínima/máxima

En el caso de centrales caracterizadas por dos circuitos de aspiración y un condensador, los presostatos LP1 (presostatos de mínima) y HP (presostatos de máxima) deben conectarse a los bornes 44-45 y 45-46, tal como se indica en el siguiente esquema eléctrico.



5.8.1 Aspiración 2: conexión del presostato de mínima,

El **presostato de mínima LP2** del circuito 2 **debe estar libre de señales de** tensión.

Para gestionar el presostato, programe las siguientes configuraciones:

i8F = LP2, y después conéctelo a los bornes 22-24.

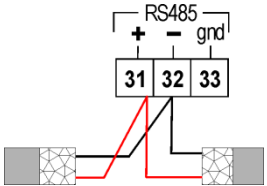
5.9 Conexión de la salida analógica

En la siguiente tabla se indica la alimentación del controlador de dos salidas analógicas, así como los bornes relacionados, el tipo de salida y la función.

	Bornes	Parámetro correspondiente
Salida analógica 1	25[+] – 26[-].	AOC: Tipo de señal (4-20 mA/0-10 V) AOF: función
Salida analógica 2	27[+] – 28[-].	2AOC: Tipo de señal (4-20 mA/0-10 V) 2AOF: función

5.10 Instrucciones para la conexión del sistema de seguimiento - Línea serial RS485

El parámetro **Adr** es el número identificativo de cada tarjeta electrónica. **No se permite la duplicación de la dirección**, ya que no garantiza la comunicación con el sistema de supervisión (la **Adr** es también la dirección del ModBUS).



- 1) Bornes [31] [+] y [32] [-].
- 2) Utilice un cable trenzado blindado, por ej. Belden ® 8762 o 8772, o un cable de CAT 5.
- 3) Distancia máxima: 1 km.
- 4) No conecte nunca el blindaje a tierra ni a los bornes GND del dispositivo; prevenga los contactos accidentales de este tipo utilizando cinta aislante.

6. Montaje e instalación

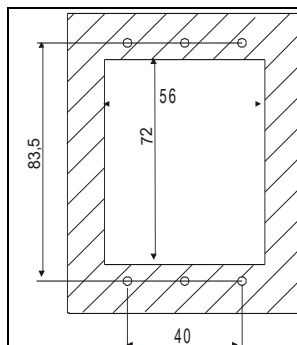
Los instrumentos son adecuados exclusivamente para uso interno.

El instrumento **XC660D** debe ser montado en una guía DIN omega.

Para un correcto funcionamiento, es necesario trabajar a una temperatura comprendida entre los -10 y los 60 °C.

Evite los lugares afectados por fuertes vibraciones, gases corrosivos, un nivel excesivo de suciedad o humedad. Estas mismas precauciones deben tenerse en cuenta también con las sondas. Mantenga aireada la zona próxima al instrumento.

6.1 VC660 – INSTALACIÓN DEL TECLADO



El teclado **VC660** debe instalarse en un panel vertical, con una plantilla de taladrado 72x56 mm, y fijarse con tornillos $\varnothing 3 \times 2$ mm. Para obtener una protección delantera IP65, utilice la goma de protección delantera mod. RGW-V.

7. Primera instalación

A continuación, se enumeran las operaciones que deben realizarse en el momento de la primera instalación:

1. **Seleccione el tipo de gas.**
2. **Configure el intervalo de presión de las sondas.**

Las operaciones mencionadas más arriba también pueden realizarse utilizando las teclas de selección rápida indicadas en el párrafo siguiente.

Para una descripción pormenorizada de estas operaciones, consulte los capítulos 11 Programación de los parámetros y 17 .

7.1 Configuración del tipo de gas

Para configurar el tipo de gas se utiliza el parámetro FtyP.

En el caso de determinados gases, la relación entre temperatura y presión, ya está memorizada en el controlador.

El gas predefinido es r448. (FtyP = r448)

Si se utiliza otro gas, siga estos pasos:

1. Acceda al modo de programación presionando las teclas **Set** (configuración) y **DOWN** (abajo) durante 3 segundos.
2. Seleccione el parámetro "Pr2". Introduzca la contraseña **3 2 1 0**.
3. Seleccione el parámetro **FtyP**, **correspondiente al tipo de gas**.
4. Presione la tecla "**SET**": el valor del parámetro empieza a parpadear.
5. Use "**UP**" (arriba) o "**DOWN**" (abajo) para cambiar el gas entre los siguientes: **r22= R22; r134=134, r404=R404A; - 407A = r407A; 407C= r407C; 407F= r407F; 410= r410; 507=R507; CO2= CO2; r32 = r32; r290 = r290; r448 = r448A; r449 = r449A, r450 = r450A, r452 = r452A, r513= r513; 1234 = r1234ze.**

Para salir: Presione SET+UP o espere 30 segundos sin presionar ninguna tecla.

NOTA: el valor programado queda memorizado aunque salga del procedimiento al finalizar el tiempo de espera.

7.2 Programación del intervalo de las sondas de presión

Si el instrumento utilizado presenta el siguiente número de artículo: XC660D – xxxxF, esto significa que está preconfigurado para funcionar con una sonda de presión con el siguiente intervalo:

Sonda de aspiración: -0.5 ÷ 11.0 bares (presión relativa);

Sonda de impulsión: 0 ÷ 30 bares (presión relativa)

Si las sondas utilizadas tienen intervalos de presión distintos, siga estos pasos:

Para configurar el intervalo de presión de la **Sonda 1 (sonda de aspiración)**, utilice el parámetro

PA04: Ajuste de la detección correspondiente a 4 ma (0,5 V)

PA20: Ajuste de la detección correspondiente a 20 ma (4,5 V)

Para configurar el intervalo de presión de la **Sonda 2 (sonda de condensación)**, utilice el parámetro:

FA04: Ajuste de la detección correspondiente a 4 ma (0,5 V)

FA20: Ajuste de la detección correspondiente a 20 ma (4,5 V)

Esencialmente, los parámetros anteriormente indicados deben programarse con los valores de inicio y final de escala del intervalo de la sonda.

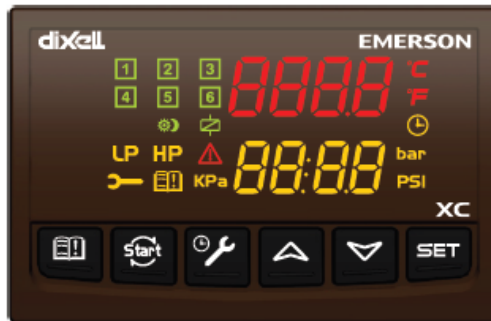
Siga estos pasos:

1. Acceda al modo de programación presionando las teclas **Set** (configuración) y **DOWN** (abajo) durante 3 segundos.

2. Seleccione el parámetro "Pr2". Introduzca la contraseña 3 2 1 0.
3. Seleccione el parámetro **PA04, para la regulación de la detección de 4 mA (0,5 V)**.
4. Presione la tecla "SET": el valor del parámetro empieza a parpadear.
5. Programe el valor más bajo del intervalo de la sonda.
6. Presione la tecla **SET** para confirmar el valor. Se muestra el parámetro **PA20: regulación de la detección correspondiente a 20 mA (4,5 V)**.
7. Programe el valor más alto del intervalo.
8. Presione la tecla **SET** para confirmar el valor. Aparecerá el parámetro siguiente.

Repita las operaciones efectuadas para la sonda 2, utilizando los parámetros **FA04, FA20**.

8. Interfaz de usuario



8.1 Visualización

PANTALLA SUPERIOR	PANTALLA INFERIOR	ICONOS
Temperatura o presión de aspiración	Temperatura o presión de descarga	- Cargas de ejercicio - Unidad de medida - Iconos de estado o de alarma

8.2 Teclado

SET (SET)

Visualización estándar: permite visualizar o modificar el punto de configuración. En modo programación, selecciona un parámetro o confirma una operación.

Menú de alarmas: Manteniendo presionada la tecla durante **3 segundos**, la alarma actual es eliminada.

▲ (UP).

En el modo de programación: presenta los códigos de los parámetros o aumenta el valor visualizado.

Con "Hot Key" activada: inicia el procedimiento de programación "Hot Key".

Para acceder al menú INFO: presione y suelte para abrir el menú INFO.

▼ (DOWN)

En el modo de programación: presenta los códigos de los parámetros o reduce el valor visualizado.



Puesta en marcha manual de las cargas: Manteniendo presionada la tecla durante **3 segundos**, se reactivan las cargas anteriormente bloqueadas por una alarma de seguridad con entrada digital.



MAINTENANCE/CLOCK (MANTENIMIENTO/RELOJ): Permite visualizar las horas de ejercicio de las cargas
Manteniendo presionada la tecla durante tres segundos, se accede al menú de mantenimiento.



Para acceder al menú alarmas

COMBINACIONES DE TECLAS

▲ + ▼ Para bloquear o desbloquear el teclado.

SET + ▼ Acceso al modo de programación.

SET + ▲ Salida del modo de programación.

8.3 Iconos

LED	FUNCIÓN	SIGNIFICADO
°C	ENCENDIDO	Grados Celsius
°F	ENCENDIDO	Grados Fahrenheit
bar	ENCENDIDO	Visualización bar
PSI	ENCENDIDO	Visualización PSI
kPa	ENCENDIDO	Visualización KPA
	ENCENDIDO	Carga 1 activa
	Intermitente	La carga 1 está esperando ser activada (1 HZ), o se ha disparado la alarma de la entrada digital para la carga 1 (2 HZ), o bien la carga 1 está en estado de mantenimiento (2 HZ).
	ENCENDIDO	Carga 2 activa
	Intermitente	La carga 2 espera para ser activada (1 HZ), o se ha disparado la alarma de la entrada digital para la carga 2 (2 HZ), o bien la carga 2 está en estado de mantenimiento (2 HZ).
	ENCENDIDO	Carga 3 activa
	Intermitente	La carga 3 espera para ser activada (1 HZ), o se ha activado la alarma de la entrada digital para la carga 3 (2 HZ), o bien la carga 3 está en estado de mantenimiento (2 HZ).
	ENCENDIDO	Carga 4 activa
	Intermitente	La carga 4 espera para ser activada (1 HZ), o se ha activado la alarma de la entrada digital para la carga 4 (2 HZ), o bien la carga 4 está en estado de mantenimiento (2 HZ).
	ENCENDIDO	Carga 5 activa
	Intermitente	La carga 5 espera para ser activada (1 HZ), o se ha activado la alarma de la entrada digital para la carga 5 (2 HZ), o bien la carga 5 está en estado de mantenimiento (2 HZ).
	ENCENDIDO	Carga 6 activa
	Intermitente	La carga 6 espera para ser activada (1 HZ), o se ha activado la alarma de la entrada digital para la carga 6 (2 HZ), o bien la carga 6 está en estado de mantenimiento (2 HZ).
	ENCENDIDO	Se ha abierto el menú de mantenimiento
	Intermitente	Una o más cargas han sido puestas en estado de mantenimiento
LP	ENCENDIDO	Alarma presostato de mínima
HP	ENCENDIDO	Alarma de presostato de máxima
	ENCENDIDO	La alarma está activada.
	ENCENDIDO	Todas las alarmas memorizadas han sido visualizadas.
	Intermitente	Se ha producido una nueva alarma



9. Para visualizar y modificar uno o más puntos de ajuste

9.1 Visualización del punto de ajuste de los compresores y/o de los ventiladores

Si el controlador controla tanto los compresores como los ventiladores, los dos puntos de ajuste se visualizan en secuencia; de lo contrario, se visualiza sólo el punto de ajuste de la sección habilitada.

- 1) Presione y suelte la tecla **SET**;
- 2) En la pantalla inferior aparece el código “**SEtC**”, mientras que la pantalla superior muestra el valor correspondiente.
- 3) Si se ha configurado el segundo circuito de aspiración, presionando de nuevo la tecla **SET** aparece en la pantalla inferior el código “**StC2**”, mientras que en la pantalla superior se visualiza el valor correspondiente.
- 4) Para visualizar el punto de ajuste del ventilador, presione de nuevo la tecla **SET**.
- 5) En la pantalla inferior aparece el código “**SEtF**”, mientras que el punto de ajuste del ventilador se visualiza en pantalla superior.

Para salir: presione la tecla **SET** o espere 30 unos segundos sin presionar ninguna tecla.

9.2 Para modificar el punto de ajuste de los compresores y/o de los ventiladores

****** ATENCIÓN: antes de configurar los puntos de ajuste de destino por primera vez, controle y, si es necesario, modifique el tipo de gas refrigerante (parám. FtyP) y la unidad de medida predefinida (parám. DEU) para los compresores y ventiladores******

ANTES DE EMPEZAR

1. **Seleccione el tipo de refrigerante mediante el parámetro FtyP (v. 7.1 Configuración del tipo de gas)**
2. **Configure la unidad de medida (parám. dEU).**
3. **Controle y, en caso de ser necesario, modifique los límites de punto de ajuste (parámetros LSE y HSE).**

PROCEDIMIENTO

1. Presione la tecla **SET** durante más de 2 segundos;
2. en la pantalla inferior aparece el código “**SEtC1**”, mientras que el valor correspondiente parpadea en la pantalla superior.
3. Para modificar el valor del punto de ajuste de aspiración, presione ▲ o bien ▼ en 30 segundos.
4. Para memorizar el nuevo valor y pasar al punto de ajuste de los ventiladores, presione la tecla **SET**.
5. Si se ha habilitado el segundo circuito, en la pantalla inferior aparece el código “**SEtC2**”, mientras que el valor correspondiente parpadea en la pantalla superior.
6. Para modificar el valor del punto de ajuste de aspiración, presione ▲ o bien ▼ en 30 segundos.
7. Para memorizar el nuevo valor y pasar al punto de ajuste de los ventiladores, presione la tecla **SET**.
8. En la pantalla inferior aparece el código “**SEtF**”, mientras que el punto de ajuste del ventilador se visualiza parpadeante en la pantalla superior.
9. Para modificar este valor, presione ▲ o bien ▼ en 30 segundos.

Para salir: presione la tecla **SET** o espere 30 segundos sin presionar ninguna tecla.

10. Menú INFO

El controlador puede mostrar algunas informaciones directamente desde el menú principal.

Para acceder al menú INFO: presione y suelte la tecla UP:

A continuación se incluye una lista con la información que puede visualizarse en el menú principal:

NOTA: la información se visualiza sólo si la función correspondiente está activa

- **P1t:** temperatura de la sonda P1
- **P1P:** presión de la sonda P1
- **P2t:** temperatura de la sonda P2
- **P2P:** presión de la sonda P2 (si está presente)
- **P3t:** temperatura de la sonda P3 (si está presente)
- **P3P:** presión de la sonda P3 (si está presente)
- **P4t:** temperatura de la sonda P4 (si está presente)
- **P5t:** temperatura de la sonda P5 (si está presente)
- **LInJ:** estado de la salida de inyección (“On” – “OFF”). Información disponible sólo si un relé oA2 + oA4 está configurado como “Lin”.
- **SEtd:** valor del **punto de ajuste dinámico**. Información disponible sólo si la función de punto de ajuste dinámico está activada (parám. DSEP ≠ nP)
- AO1 Porcentaje de la salida analógica 1 (4-20 mA o 0-10 V).
- Información siempre disponible
- **AO2:** Porcentaje de la salida analógica 2 (4-20 mA o 0-10 V).
- Información siempre disponible
- **SSC1:** **Punto de ajuste de supervisión para el circuito 1**, si el sistema de supervisión envía el punto de ajuste al controlador
- **SSC2:** **Punto de ajuste de supervisión para el circuito 2**, si el sistema de supervisión envía el punto de ajuste al controlador
- **SStF:** **Punto de ajuste de supervisión del ventilador**, si el sistema de supervisión envía el punto de ajuste al controlador
- **SH:** **Sobrecalentamiento**

SALIDA: presione simultáneamente las teclas **SET+UP**.

11. Programación de los parámetros

11.1 Acceso a la lista de los parámetros “Pr1”

Para abrir la lista de los parámetros “Pr1” accesibles a los usuarios, proceda como sigue:

1. **Mantenga presionadas las teclas SET y DOWN durante 3 segundos.**
2. El controlador visualiza el nombre del parámetro en la pantalla inferior y el valor correspondiente en la pantalla superior.
3. Presione la tecla **“SET”**: el valor del parámetro empieza a parpadear.
4. Para modificar el valor, utilice las teclas **“UP”** o **“DOWN”**.
5. Presione **“SET”** para memorizar el nuevo valor y pasar al parámetro siguiente.

Para salir: presione la tecla **SET+UP** o espere 30 segundos sin presionar ninguna tecla.

NOTA: el valor programado queda memorizado aunque se salga del procedimiento al finalizar el tiempo.

11.2 Acceso a la lista de los parámetros “Pr2”

La lista de los parámetros “Pr2” está protegida por un código de seguridad (contraseña).

El **CÓDIGO DE SEGURIDAD** es **3210**

Para acceder a los parámetros en “Pr2”:

1. Acceda al nivel “Pr1”.
2. Seleccione el parámetro “Pr2” y presione la tecla “SET”.
3. El valor “0 - -” aparece intermitente.
4. Introduzca el código de seguridad con las teclas ▲ o bien ▼ y confirme el valor presionando la tecla “SET”.
5. Repita las operaciones 2 y 3 para las demás cifras.

NOTA: Cada parámetro presente en la “Pr2” puede quitarse y colocarse en “Pr1” (nivel usuario) presionando “SET” + ▼. Si un parámetro está presente también en “Pr1”, el punto decimal de la pantalla inferior está encendido.

11.3 Modificación de los valores de los parámetros

1. Acceda al modo de programación.
2. Seleccione el parámetro deseado con ▲ o bien ▼.
3. Presione la tecla “SET”: su valor empieza a parpadear.
4. Modifique el valor con las teclas ▲ o bien ▼.
5. Presione “SET” para memorizar el nuevo valor y pasar al código del parámetro siguiente.


Para salir: presione la tecla **SET+UP** o espere 15 segundos sin presionar ninguna tecla.

NOTA: el valor de programación se memoriza aunque se salga del procedimiento al finalizar el tiempo.

12. Desactivación de una salida

Desactivar una salida durante una sesión de mantenimiento significa excluirla de la regulación.

12.1 Desactivación de una salida durante una sesión de mantenimiento.

1. Presione la tecla **MAINTENANCE/CLOCK** (mantenimiento/reloj ) durante tres segundos.
2. El LED de la primera salida se enciende y en el pantalla inferior aparece el código “**StA**”; si la primera salida se activó en la pantalla superior, aparece el código “**On**” (activo) o, si la salida se desactivó para una intervención de mantenimiento, el código “**oFF**” (desactivado).
En los compresores de varios escalones, todos los LED correspondientes al compresor y a las válvulas están encendidos.
3. Seleccione la salida presionando las teclas **UP** o **DOWN**.
4. **Para modificar el estado de una salida:** presione la tecla **SET** hasta que el estado de la salida deje de parpadear; presione las teclas **UP** o **DOWN** para pasar de la condición “**On**” (activa) a la “**oFF**” (desactivada), y viceversa.
5. Presione la tecla **SET** para confirmar el estado y pasar a la salida siguiente.

Para salir, presione la tecla **CLOCK** (reloj) o espere 30 segundos.

12.2 Señal de salida desactivada.

Si una salida está desactivada, el LED correspondiente parpadea (2 Hz).

12.3 Regulación desactivada para determinadas salidas.


Las salidas deshabilitadas se excluyen de la regulación, que sólo afectará a las salidas activas.


13. Horas de funcionamiento de las cargas

13.1 Visualización de las horas de funcionamiento de una carga.

El controlador almacena las horas de funcionamiento de cada carga.

A continuación se cita el procedimiento para visualizar el tiempo de funcionamiento de una carga:

1. Presione y suelte la tecla “**MAINTENANCE/CLOCK** ()” (mantenimiento/reloj).
2. El LED de la primera salida está encendido y en la **pantalla superior** aparece el código “**HUR**”, mientras que en la **pantalla inferior** se muestran las horas de funcionamiento de la primera salida.
3. Para visualizar las horas de funcionamiento de la carga siguiente, presione la tecla UP.

Para salir, presione la tecla  o espere 30 segundos.

13.2 Reconfiguración de las horas de funcionamiento de una carga.

1. Visualización de las horas de funcionamiento con arreglo al procedimiento expuesto anteriormente.
2. Seleccione la carga presionando la tecla UP.
3. Presione la tecla **SET** (el código **rSt** aparece inmediatamente en la pantalla inferior).
4. Mantenga presionada la tecla durante algunos segundos hasta que el código “**rSt**” deje de parpadear y en la pantalla inferior aparezca el valor “cero”.

Para salir, presione la tecla **CLOCK** (reloj) o espere 30 segundos.


NOTA: si la tecla **SET** se suelta en 2 segundos, el controlador vuelve a visualizar las horas de funcionamiento de las cargas seleccionadas.

14. Menú de alarmas:

El controlador almacena las últimas 20 señalizaciones de alarma junto con las respectivas duraciones.

Para visualizar los códigos de las alarmas, véase el apdo. **y el apdo. 23.**

14.1 Visualización de alarmas

1. Presione la tecla  **Alarm** (alarma).
2. La última alarma señalada se visualiza en la pantalla superior, mientras que el número correspondiente a la alarma aparece en la pantalla inferior.
3. Presione de nuevo la tecla **▲** para visualizar las demás alarmas partiendo de la más reciente.
4. Para visualizar la **duración** de la alarma, presione la tecla **SET**.
5. Presionando de nuevo las teclas **▲ o SET** se visualiza la siguiente alarma.

Eliminación de una alarma.

1. Acceda al menú alarmas
2. Para quitar una alarma visualizada, presione la tecla “**SET**” hasta que aparezca el código “**rSt**” en la pantalla inferior;

NOTA No es posible eliminar una alarma activa.

3. Para eliminar todo el menú alarmas, mantenga presionada la tecla “SET” durante 10 segundos.

15. Bloqueo del teclado

15.1 Para bloquear el teclado

1. Mantenga presionadas simultáneamente las teclas ▲ y ▼ durante más de 3 segundos,
2. hasta que aparezca el código “POF”; en este momento, el teclado se bloquea y solo está permitida la visualización del punto de ajuste o el acceso al menú HACCP.

15.2 Para desbloquear el teclado

Mantenga presionadas simultáneamente las teclas ▲ y ▼ durante más de 3 segundos hasta que aparezca el código intermitente “POn” .

16. Programación mediante HOT KEY

16.1 Programación de una HOT KEY desde el instrumento (UPLOAD)

1. Programar un controlador con el teclado frontal.
2. Con el controlador ENCENDIDO, introduzca la “Hot key” y presione la tecla ▲; aparece el código “uPL” seguido del mensaje intermitente “End” (fin).
3. Presione la tecla “SET”: el mensaje End deja de parpadear.
4. Apague el instrumento, retire la HOT KEY y vuelva a encender el instrumento.

NOTA: si la programación no funcionó, se visualiza el código Err”. En este caso, presione de nuevo la tecla ▲ si desea arrancar de nuevo la upload, o bien retire la HOT KEY para anular la operación.

16.2 Programación de un instrumento a través HOT KEY (DOWNLOAD)

1. Apague el instrumento.
2. Introduzca una HOT KEY programada en la toma de 5 PINES y después encienda el controlador.
3. La lista de los parámetros de la HOT KEY se descarga automáticamente en la memoria del controlador y el código “doL” aparece intermitente seguido de la palabra intermitente “End”.
4. Tras 10 segundos, el instrumento vuelve a funcionar con los nuevos parámetros.
5. Retire la HOT KEY.

NOTA: si la programación no funcionó, se visualiza el código Err”. En este caso, apague y vuelva a encender la unidad si desea reiniciar la descarga, o bien retire la HOT KEY para anular la operación.

La unidad puede realizar la CARGA o la DESCARGA de la lista de los parámetros desde su memoria interna E2 a la HOT KEY, y viceversa.

17. Lista de parámetros

17.1 Dimensionamiento de la instalación y tipo de regulación.

El XC660D está preconfigurado para la regulación de **una central con 3 compresores y 3 ventiladores**.

oA1 (bornes 1-2), oA2 (bornes 3-4), oA3 (bornes 5-6), oA4 (bornes 7-8), oA5 (bornes 9-10), oA6 (bornes 11-12), configuración relé 1, 2, 3, 4, 5, 6: estos parámetros permiten dimensionar la instalación en función del número y del tipo de compresores y/o ventiladores, y de la cantidad de escalones de cada uno.

Cada relé de acuerdo con la configuración del parámetro oA (i), donde (i) = 1, 2, 3, 4, 5, 6, puede funcionar como:

- **No utilizado** oA(i) = nu
- **Circuito del compresor 1:** oA(i) = cPr1,
- **Circuito del compresor 2:** oA(i) = cPr2,
- **Escalón:** oA(i) = StP
- **Compresor del inversor para el circuito 1** oA(i) = inC1
- **Compresor del inversor para el circuito 2** oA(i) = inC2
- **Ventilador:** oA(i) = FAn
- **Ventilador con inversor/ventilador ECI:** oA(i) = InF
- **Inyección del líquido de refrigeración:** oA(i) = Lin
- **Alarma:** oA(i) = ALr
- **Función de protección contra inundaciones:** oA (i) = Liq
- **Válvula para inyección de gas caliente en caso de sobrecalentamiento bajo:** oA (i) = HGi

NOTA: también están presentes los valores “dGS”, “6dG” y “dGst”. Estos valores **no deben** utilizarse.

CONFIGURACIÓN DE LOS COMPRESORES

Se pueden definir dos tipos de instalación en función de la configuración de oA1, oA2, oA3, oA4, oA5, oA6.

Central solo con compresores: todos los valores oAi distintos de FAn

Central con compresores y ventiladores: los valores FAn y CPr son utilizados para oAi.

NOTA: CONFIGURACIÓN DE COMPRESORES CON PARCIALIZACIÓN (ESCALONES) el compresor de salida debe ser configurado antes de la salida de los parcializadores (escalones).

EJ. Compresor con un parcializador: **oA1 = cPr, oA2= StP.**

Si se utilizan compresores con caudales diferentes (**CtyP = dPo**), todos los oAi deben configurarse como **cPr** (compresor) para evitar la activación de la alarma **de configuración “CSiP”**.

Si se utilizan compresores con caudales diferentes (**CtyP = dPo**), todos los oAi deben configurarse como **cPr** (compresor) para evitar la activación de la alarma **de configuración “CSiP”**.

La alarma “CSiP” se activa si se configura un oAi como escalón sin haber configurado un anterior oAi como cPr.

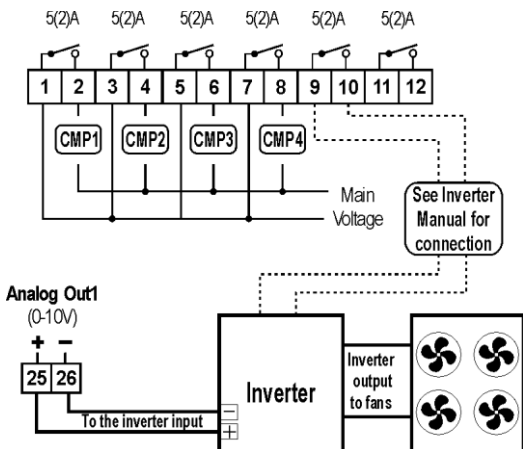
EJEMPLOS DE CONFIGURACIÓN DE LA INSTALACIÓN:

<p>Instalación con 3 compresores y 3 ventiladores, configuración por defecto con transductores de presión PP11, PP30:</p> <p>oA1 = CPR1, oA2 = CPR1, oA3 = CPR1, oA4 = FAn, oA5 = FAn, oA6 = FAn,</p>	
<p>Instalación con 4 compresores sin ventiladores</p> <p>oA1 = CPR1, oA2 = CPR1, oA3 = CPR1, oA4 = CPR1, oA5 = nu, oA6 = nu</p>	
<p>Instalación con 1 compresor de inverter + 2 compresores estándar e inverter para ventiladores:</p> <p>oA1 = InC1, oA2 = CPR1, oA3 = CPR1, oA4 = inF, oA5 = nu, oA6 = nu, AOC = tEn AOF = InC1 2AOC = tEn 2AOF = inF</p>	

**Instalación con 4
compresores con inversor
para ventiladores:**

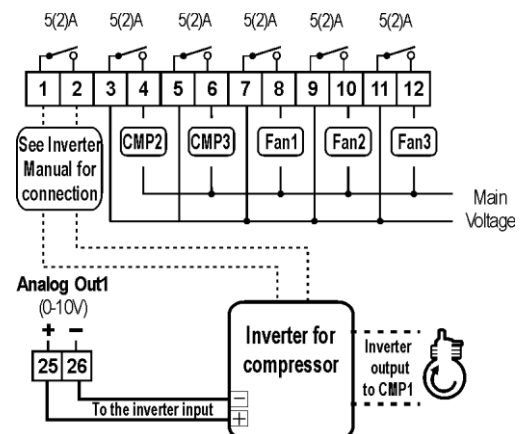
- oA1 = CPr1,
- oA2 = CPr1,
- oA3 = CPr1,
- oA4 = CPr1,
- oA5 = inF*
- oA6 = nu
- AOC = tEn
- AOF = InF

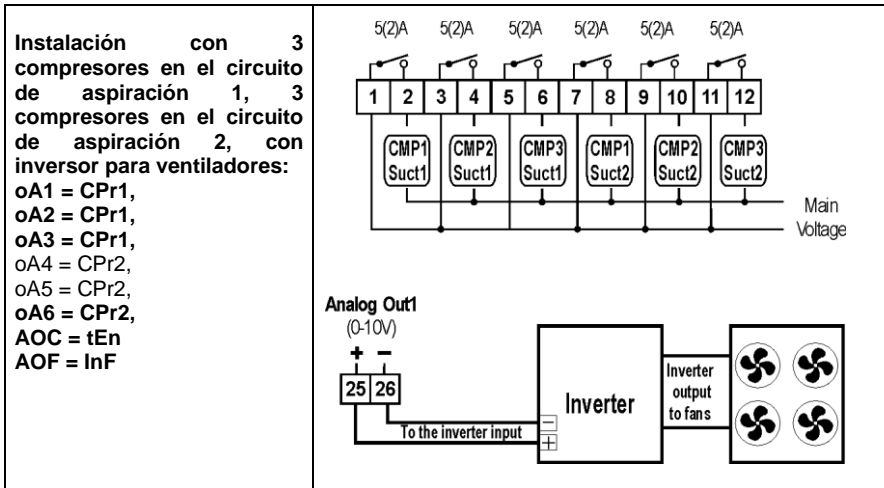
* si el inversor requiere una entrada digital para poner en marcha la regulación



**Instalación con 1
compresor de inversor + 2
compresores estándar y 3
ventiladores:**

- oA1 = InC1,
- oA2 = CPr1,
- oA3 = CPr1,
- oA4 = FAn,
- oA5 = FAn,
- oA6 = FAn,
- AOC = tEn**
- AOF = InC1**





CtyP Tipo de compresor: indica si los compresores tienen la misma potencia (homogéneos) o no.

SPO = compresores con caudales idénticos

SPo = compresores con caudales distintos.

Scr = compresores de rosca.

StP Polaridad de las salidas de las válvulas (parcializador): indica la polaridad de las salidas para válvulas reguladoras del caudal. Determina el estado de los relés en relación con las válvulas reguladoras de caudal (sólo para compresores homogéneos con capacidad por escalones)

oP= válvula habilitada con contactos abiertos del relé;

oP= válvula habilitada con contactos cerrados del relé.

PC1 PC6.. Ámbito de aplicación de los compresores 1... 6: permite programar la capacidad de cada compresor. La función se utiliza solo si CtyP = dPo.

Introduzca en cada parámetro la capacidad del compresor en uso.

E.I. 3 compresores con las siguientes capacidades: 10, 20, 40 HP. Configure los parámetros según las siguientes indicaciones: PC1=10, PC2=20, PC3=40.

FtyP: Tipo de refrigerante: establece el tipo de refrigerante a gas utilizado en la planta:

ETIQ.	REFRIGERANTE	RANGO
R22	r22	-50-60°C/-58±120°F
r134	r134A	-70-60°C/-94±120°F
r404A	r404A	-50-60°C/-58±120°F
r407A	r407A	-50-60°C/-58±120°F
r407C	r407C	-50-60°C/-58±120°F
r407F	r407F	-50-60°C/-58±120°F
r410	r410	-50-60°C/-58±120°F
r507	r507	-70-60°C/-94±120°F
CO2	r744 - Co2	-50-30°C/-58±86°F
r32	r32	-70-60°C/-94±120°F
r290	r290 – Propano	-50-60°C/-58±120°F
r448	r448A	-45-60°C/-69±120°F
r449	r449A	-45-60°C/-69±120°F
r450	r450A	-45-60°C/-69±120°F

ETIQ.	REFRIGERANTE	RANGO
r452	r452A	-45-60°C/-69÷120°F
r513	r513	-45-60°C/-69÷120°F
1234	r1234ze	-18÷50°C/0÷122°F

- Sty** **Activación de la rotación de los compresores**
YES (sí) = **rotación habilitada** : este algoritmo distribuye el tiempo de ejercicio entre los diferentes compresores para obtener tiempos de funcionamiento uniformes.
no = **secuencia fija**: los compresores se activan o desactivan según una secuencia fija: primero, segundo, etc.
NOTA: Si un relé se configura como **inversor**, siempre se activa el primero y se desactiva el último. Si se bloquea a través de la activación de uno o más temporizadores de seguridad, siempre se puede activar para mantener la presión dentro de los límites de la banda de regulación.
- rot** **Activación rotación del ventilador**
YES (sí) = **rotación activa** : este algoritmo distribuye el tiempo de ejercicio entre los diferentes ventiladores para obtener tiempos de funcionamiento uniformes.
no = **secuencia fija**: los ventiladores se activan y desactivan según una secuencia fija: primero, segundo, etc.

17.2 Configuración de las sondas

Las sondas pueden tener varios usos en función de las características de la instalación (véase la siguiente tabla):

17.2.1 Configuración de la sonda de aspiración

- P1c: Configuración de la sonda de aspiración (sonda 1):**
nP = no se utiliza: no debe configurarse;
Cur = transductor de presión de 4 ÷ 20 mA; utilice el borne 37(In), 40 (+); 39 (tierra) si está presente
tEn = transductor de presión ratiométrico de 0,5 ÷ 4,5 V; utilice el borne **38(+)**, 40 (in); 39 (tierra)
ntc = sonda NTC 10K; utilice los bornes 38-40
- PA04: Regulación de la detección de la sonda 1** (utilizado sólo si P1c = Cur o tEn).
 Corresponde a una señal de entrada de **4 mA o 0,5 V** emitida por la sonda de aspiración (-1 ÷ PA20bares; -15 ÷ PA20PSI; — 100 ÷ PA20KPA)
E.I. PP11 transductor de presión relativa, intervalo -0,5 ÷ 11 bares. PA04=-0,5; PA20=11
PP30 transductor de presión relativa, intervalo: 0÷30 bares. PA04=0; PA20=30.
- PA20: Regulación de la señal para la sonda 1**, correspondiente a una señal de entrada de **20 mA o 4,5 V** emitida por la sonda de aspiración (PA04 ÷ 61.0BAR; PA04 ÷ 885PSI; PA04 ÷ 6100KPA).
- CAL: Calibración de la sonda 1:** el intervalo varía en función del parámetro dEU:
 dEU = bar o °C: -12÷12;
 dEU=PSI o °F: -200÷200;
 dEU=kPA: -999÷999;

17.2.2 Configuración de la sonda del condensador

- P2c: Regulaciones de la sonda de condensación (sonda 2):**
nP = no usado:
Cur = transductor de presión de 4 ÷ 20 mA; utilice el borne 37(In), 41 (+); 39 (tierra) si está presente
tEn = transductor de presión ratiométrico de 0,5 ÷ 4,5V; utilice el borne **38(+)**, 41 (in); 39 (tierra)
ntc = sonda NTC 10K; utilice los bornes 38- 41
- FA04: Regulación de la detección de la sonda 2** (solo debe usarse si P2c = Cur o tEn), correspondiente a la señal de entrada **4 mA o 0,5 V** emitida por la sonda de impulsión (-1.0 ÷ FA20bares; -15÷FA20PSI; -100 ÷ FA20KPA)

FA20: Regulación de la señal para **la sonda 2**, correspondiente a una señal de entrada de **20 mA o 4,5 V** emitida por la sonda de condensación (FA04 ÷ 61.0BAR; FA04 ÷ 885PSI; FA04 ÷ 6100KPA).

FCAL: **Calibración de la sonda 2** el intervalo varía en función del parámetro dEU:

dEU = bar o °C: -12÷12;

dEU=PSI o °F: -200÷200;

dEU=kPA: -999÷999;

17.2.3 Configuración de la sonda 3

P3c: Regulaciones de la sonda 3:

nP = no usado:

Cur = transductor de presión de 4 ÷ 20 mA; utilice el borne 37(In), 42 (+); 39 (tierra) si está presente

tEn = transductor de presión ratiométrico de 0,5 ÷ 4,5 V; utilice el borne **38(+)**, 42 (in); 39 (tierra)

ntc = NTC 10K 38-42

nt86 = NTC 86K 38-42

3P04: Regulación de la detección de la sonda 3 (debe usarse sólo si P3c = Cur o tEn), correspondiente a la señal de entrada **4 mA o 0,5 V** emitida por la sonda de impulsión (-1.0 ÷ 3P20bar; -15÷3P20 PSI; -100 ÷ 3P20 KPA)

3P20: Regulación de la señal para **la sonda 3**, correspondiente a una señal de entrada de **20 mA o 4,5 V** emitida por la sonda de condensación (3P04 ÷ 61.0BAR; 3P04 ÷ 885PSI; 3P04 ÷ 6100KPA).

O3: Calibración de la sonda 3; el intervalo varía en función del parámetro dEU:

dEU = bar o °C: -12÷12;

dEU=PSI o °F: -200÷200;

dEU=kPA: -999÷999;

17.2.4 Configuración de la sonda 4

P4c: Regulaciones de la sonda 4 (22-23):

nP = no usado:

ntc = NTC 10K

nt86 = NTC 86K

ntcH = NTC 10K intervalo extendido (150°C)

O4: Calibración de la sonda 4; el intervalo varía en función del parámetro dEU:

dEU= °C: -12÷12;

dEU= °F: -200÷200;

17.2.5 Configuración de la sonda 5

P5c: Regulaciones de la sonda 5 (22-24):

nP = no usado:

ntc = NTC 10K

nt86 = NTC 86K

ntcH = NTC 10K intervalo extendido (150°C)

O5: Calibración de la sonda 5; el intervalo varía en función del parámetro dEU:

dEU= °C: -12.0÷12.0;

dEU= °F: -200÷200;

17.2.6 Selección de la sonda para el segundo circuito de aspiración

2CPb: Selección de la sonda para el segundo circuito de aspiración

nP = no usado:

P1 = Sonda 1 – **NO CONFIGURAR:** ya utilizada para el primer circuito de aspiración

P1 = Sonda 2 – **NO CONFIGURAR:** ya utilizada para el ventilador

P3 = Sonda 3 – ¡**CONFIGURAR!**

17.2.7 Selección de la sonda para el ventilador

FPb: Selección de la sonda para el ventilador de condensación

nP = no usado:

P1 = Sonda 1

P2 = Sonda 2

P3 = Sonda 3

17.3 Configuración de las entradas digitales programables.

iF01 Configuración entrada digital 1 (13-14)

nu = **No utilizado**: la entrada digital está desactivada.

oA1 = entrada digital de seguridad para carga 1, term. 1-2; (Ajuste de fábrica);

oA2 = entrada digital de seguridad para la carga 2, term. 3-4

oA3 = entrada digital de seguridad para la carga 3, term. 5-6

oA4 = entrada digital de seguridad para la carga 4, term. 7-8

oA5 = entrada digital de seguridad para la carga 5, term. 9-10

oA6 = entrada digital de seguridad para la carga 6, term. 11-12

inF = entrada digital de seguridad del inversor para ventilador, que se utiliza cuando ningún relé está configurado como inversor para ventiladores

LP2 = Interruptor de baja presión para el circuito 2,

ES = Ahorro de energía;

oFF = apagado del instrumento;

LL = alarma de nivel de líquido

SIL = para habilitar la función de silencio

EAL = alarma externa genérica, no afecta a la regulación

Co1 = ejecución de la función de prueba para la carga 1, term. 1-2

Co2 = funcionando la función de prueba para la carga 2, term. 3-4

Co3 = ejecutar la función de prueba para la carga 3, term. 5-6

Co4 = ejecutar la función de prueba para la carga 4, term. 7-8

Co5 = ejecutar la función de prueba para la carga 5, term. 9-10

Co6 = ejecutar la función de prueba para la carga 6, term. 11-12

NOTA: también están presentes los siguientes valores **LP1**, **HP**. Estos valores **no** deben ser utilizados

iF02 Configuración de entrada digital 2 (13-15) - Para los valores, vea iF01; Ajuste de fábrica oA2.

iF03 Configuración de entrada digital 3 (16-17) - Para el valor, vea iF01; Ajuste de fábrica oA3

iF04 Configuración de entrada digital 4 (16-18) - Para el valor, vea iF01; Ajuste de fábrica oA4

iF05 Configuración de entrada digital 5 (19-20) - Para el valor, vea iF01; Ajuste de fábrica oA5

iF06 Configuración de entrada digital 6 (19-21) - Para el valor, vea iF01; Ajuste de fábrica oA6

iF07 Configuración entrada digital 7 (22-23) Para los valores, vea iF01; Ajuste de fábrica ES.

IMPORTANTE: LAS FUNCIONALIDADES ANTERIORES ESTÁN ACTIVADAS SOLO CUANDO P4C = NP. Con P4C = ntc o nt86 o ntcH, esta entrada funciona como un sensor de temperatura NTC 10K o NTC 86K o NTC 10K intervalo extendido (150°C)

iF08 Configuración entrada digital 8 (bornes 22-24): Para los valores, vea iF01; Ajuste de fábrica LL

IMPORTANTE: LAS FUNCIONALIDADES ANTERIORES ESTÁN ACTIVADAS SOLO CUANDO P5C = NP. Con P5C = ntc o nt86 o ntcH, esta entrada funciona como un sensor de temperatura NTC 10K o NTC 86K o NTC 10K intervalo extendido (150°C)

iP01 Polaridad de entrada digital 1 (13-14):

oP: la entrada digital se habilita abriendo el contacto;

CL: la entrada digital se habilita cerrando el contacto.

iP02 Polaridad de entrada digital 2 (13-15):

oP: la entrada digital se habilita abriendo el contacto;

CL: la entrada digital se habilita cerrando el contacto.

iP03 Polaridad de entrada digital 3 (16-17):

oP: la entrada digital se habilita abriendo el contacto;

- CL:** la entrada digital se habilita cerrando el contacto.
- iP04 Polaridad de entrada digital 4 (16-18):**
oP: la entrada digital se habilita abriendo el contacto;
CL: la entrada digital se habilita cerrando el contacto.
- iP05 Polaridad de entrada digital 5 (19-20):**
oP: la entrada digital se habilita abriendo el contacto;
CL: la entrada digital se habilita cerrando el contacto.
- iP06 Polaridad de entrada digital 6 (19-21):**
oP: la entrada digital se habilita abriendo el contacto;
CL: la entrada digital se habilita cerrando el contacto.
- iF07 Polaridad de entrada digital 7 (bornes 22-23):**
oP: la entrada digital se habilita abriendo el contacto;
CL: la entrada digital se habilita cerrando el contacto.
- iF08 Polaridad de entrada digital 8 (bornes 22-24):**
oP: la entrada digital se habilita abriendo el contacto;
CL: la entrada digital se habilita cerrando el contacto.
- iP09: Alarma de polaridad del presostato de máxima (bornes 45-46)**
oP = la alarma HP se activa cuando falta tensión
cL = la alarma HP se activa cuando hay tensión
- iP10: Alarma de polaridad del presostato de mínima (bornes 44-45)**
oP = la alarma LP se activa cuando falta tensión
cL = la alarma LP se activa cuando hay tensión
- d1d Entrada digital configurada como retardo de activación de oA1 o Co1 (0 ÷ 255s)**, este retraso se considera cuando i1F o i2F o i3F o i4F o i5F o i6F o i7F o i8F se configuran como oA1 o Co1
- d2d Entrada digital configurada como retardo de activación de oA2 o Co2 (0 ÷ 255s)**, este retraso se considera cuando i1F o i2F o i3F o i4F o i5F o i6F o i7F o i8F se configuran como oA2 o Co2
- d3d Entrada digital configurada como retardo de activación de oA3 o Co3 (0 ÷ 255s)**, este retraso se considera cuando i1F o i2F o i3F o i4F o i5F o i6F o i7F o i8F se configuran como oA3 o Co3
- d4d Entrada digital configurada como retardo de activación de oA4 o Co4 (0 ÷ 255s)**, este retraso se considera cuando i1F o i2F o i3F o i4F o i5F o i6F o i7F o i8F se configuran como oA4 o Co4
- d5d Entrada digital configurada como retardo de activación de oA5 o Co6 (0 ÷ 255s)**, este retraso se considera cuando i1F o i2F o i3F o i4F o i5F o i6F o i7F o i8F se configuran como oA5 o Co6
- d6d Entrada digital configurada como retardo de activación de oA6 o Co6 (0 ÷ 255s)**, este retraso se considera cuando i1F o i2F o i3F o i4F o i5F o i6F o i7F o i8F se configuran como oA6 o Co6
- did Alarma de nivel de líquido, retraso señalización:** (habilitado solo si una entrada digital está configurada como LL) 0 ÷ 255mín
- didA Alarma externa, retraso señalización:** (habilitado solo si una entrada digital está configurada como EAL) 0 ÷ 255mín
- ALMr Puesta a cero manual de las alarmas de compresores y ventiladores.**
no = retorno automático de la alarma: la regulación se activa de nuevo una vez deshabilitada la entrada digital correspondiente; **yES** = retorno automático de las alarmas de compresores y ventiladores. Véase también el apartado 23.1.2

17.4 Visualización y unidad de medida

La unidad de medida de los parámetros correspondientes a la temperatura o a la presión, varía en función de los parámetros dEU, CF y PMu.

NOTA: En caso de modificación del parámetro dEU, el controlador convierte automáticamente los valores de punto de ajuste y de los parámetros correspondientes a la presión o a la

temperatura. Compruebe, en cualquier caso, los valores de tales parámetros después de haber modificado el parámetro dEU.

dEU: **Selección del tipo de unidad de medida: presión o temperatura**

dEU = tMP: los parámetros correspondientes a presión y la temperatura se expresan en la unidad de medida de la temperatura configurada para el parámetro CF (° C o °F)

dEU = PrS: los parámetros correspondientes a la presión/temperatura se expresan en la unidad de medida de la presión configurada para el parámetro PMU (bar, PSI o KPA)

CF **Unidad de medida de la temperatura:** utilizada sólo si dEU = tMP; esta función permite configurar la unidad de medida para la visualización de los parámetros correspondientes a la temperatura o la presión.

° C = Grados centígrados

° F = Grados Fahrenheit

CF **Unidad de medida de la presión:** utilizada sólo si dEU = PrS; esta función permite configurar la unidad de medida para la visualización de los parámetros correspondientes a la temperatura o la presión.

bar = bar

PSI = PSI

PA = kPA

rES **Resolución por °C y bar (ne = números enteros; dE= puntos decimales)**

dEU1 **Visualización predefinida para la pantalla superior: PrS = Presión; tPr= temperatura**

dSP2 **Selección sonda para la pantalla inferior: nu = pantalla apagada - P1 = Sonda 1 - P2 = Sonda 2 - P3 = Sonda 3 - P4 = Sonda 4 - P5 = Sonda 5 - StC1 = Punto de ajuste del compresor - StC2 = Punto de ajuste del compresor para la sección 2 - SetF = Punto de ajuste para el ventilador**

dEU2 **Visualización predefinida para la pantalla inferior: tPr= temperatura, PrS= Presión;**

17.5 Regulación del compresor

Pbd **Banda proporcional o amplitud de la zona neutra** (0,1 ÷ 5 bares/0,5 ÷ 30°C o 1 ÷ 150PSI/1 ÷ 50°F) La banda (o zona) es simétrica con respecto al Punto de ajuste de llegada y presenta los siguientes extremos: set-Pbd/2 ÷ set+Pbd/2. Se utiliza como banda proporcional para el algoritmo PI.

La unidad de medida varía en función de los parámetros dEU, CF y PMU.

rS **Offset de la banda proporcional:** Offset de la banda PI. Permite desplazar la banda proporcional del PI. Con **rS = 0**, la banda se sitúa entre Set-Pbd/2 ÷ Set+Pbd/2.

inC **Tiempo de integración:** (0 ÷ 999s) Tiempo de integración del PI

2Pbd **Banda proporcional o amplitud de la zona neutra para circuito 2** (0,1 ÷ 5 bares/0,5 ÷ 30°C o 1 ÷ 150PSI/1 ÷ 50°F) La banda (o zona) es simétrica con respecto al Punto de Ajuste de la llegada y presenta los siguientes extremos: set-Pbd/2 ÷ set+Pbd/2. Se utiliza como banda proporcional para el algoritmo PI.

La unidad de medida varía en función de los parámetros dEU, CF y PMU.

2rS **Offset de la banda proporcional para el circuito 2:** Offset de la banda PI. Permite desplazar la banda proporcional del PI. Con **rS = 0**, la banda se sitúa entre Set-Pbd/2 ÷ Set+Pbd/2.

2inC **Tiempo de integración para el circuito 2:** (0 ÷ 999s) Tiempo de integración del PI

ton **Inversor con capacidad máxima antes del inicio de una nueva carga** (0 ÷ 255s)

toF **Inversor con capacidad mínima antes de la parada de una carga** (0 ÷ 255s)

ESF **Valor de ahorro energético para compresores:** (-20 ÷ 20 bares; -50 ÷ 50°C) este valor se añade al punto de ajuste del compresor.

2ESC **Valor de ahorro energético para los compresores del segundo circuito:** (-20 ÷ 20 bares; -50 ÷ 50°C) este valor se añade al punto de ajuste del compresor.

onon: **Tiempo mínimo entre dos puestas en marcha sucesivas del mismo compresor** (0 ÷ 255 min).

oFon: **Tiempo mínimo entre el apagado de un compresor y el siguiente arranque.** (0 ÷ 255 min). *Nota: el valor de "onon" normalmente es mayor de "oFon".*

don: **Retraso entre la implementación de dos compresores diferentes** (0 ÷ 99,5 min; res. 10 s).

- doF:** Retraso entre el apagado de dos compresores diferentes (0 ÷ 99,5 min; res. 10 s)
- donF:** Tiempo mínimo durante el cual un escalón permanece encendido (0 ÷ 99,5 min; res. 10 s)
- Maon** Tiempo máximo durante el cual un compresor permanece encendido (0 ÷ 24 h; si el valor es igual a "0", la función está desactivada). Si el compresor permanece encendido más allá del tiempo MAon, se apaga y es posible encenderlo una vez transcurrido el tiempo oFon estándar.
- FdLy:** retraso "don" activo también para la primera demanda. Si la función está activa, la activación del escalón se retrasa por un valor "don" con respecto a la demanda. (no = "don" no activo; yES=" don" activo)
- FdLF** el retraso "doF" está activado también para el primer apagado. Esta función activa el retraso "doF" entre una solicitud de apagado y el apagado efectivo. (no = "doF" no activo; yES=" doF" activo)
- odo:** Retraso de la regulación en el momento del arranque: (0 ÷ 255s) en el momento del encendido, el instrumento entrará en funcionamiento después de que haya transcurrido el tiempo de retraso configurado en este parámetro.
- LSE:** Punto de ajuste mínimo: La unidad de medida varía en función del parámetro dEU. Introduce el valor mínimo utilizable para el punto de ajuste, para evitar que el usuario final introduzca de valores incorrectos.
- HSE:** Punto de ajuste máximo: La unidad de medida varía en función del parámetro dEU. Configura el valor máximo aceptable para el punto de ajuste.
- 2LSE:** Punto de ajuste mínimo para el circuito 2: La unidad de medida varía en función del parámetro dEU. Configura el valor mínimo utilizable para el punto de ajuste, para evitar que el usuario final introduzca valores incorrectos.
- 2HSE:** Punto de ajuste máximo para el circuito 2: La unidad de medida varía en función del parámetro dEU. Configura el valor máximo aceptable para el punto de ajuste.

17.6 Termostato de inyección de líquido – sólo compresores de tornillo

- Lit:** Punto de ajuste (° C) para el enfriamiento del termostato de inyección (0 ÷ 150°C). La sonda de referencia se programa mediante el parámetro LiPr; el relé del termostato deriva del relé configurado como oAi = Lin.
- Lid:** Histéresis para el enfriamiento del termostato de inyección (0.1 ÷ 10.0) La sonda de referencia se configurada mediante el parámetro LiPr
- LiPr** Sonda para el enfriamiento del termostato de inyección:
 nP = función deshabilitada;
 P3: sonda P3 (bornes 38-42)
 P4: sonda P4 (bornes 22-23)
 P5: sonda P5 (bornes 22-24)

17.7 Regulación de los ventiladores

- Pb** Amplitud de la zona de la banda proporcional (0,1÷30 °C; 1÷50°F; 0,1÷10 bares, 1÷150PSI; 10÷1000KPA).
NOTA: antes de configurar este parámetro, hay que configurar el parámetro dEU y el punto de ajuste de llegada de los ventiladores.
 La banda es simétrica con respecto al Punto de Ajuste de Llegada y presenta los siguientes términos: SETF+Pb/2 ÷ SETF -Pb/2. La unidad de medida varía en función del parámetro dEU.
- ESF** Valor de ahorro energético para los ventiladores: (-20 ÷ 20 bares; -50 ÷ 50°C) este valor se añade al punto de ajuste de los ventiladores.
- PbES** Offset de la banda para la regulación en ES (-50÷50 °C; -90÷90°F; -20 ÷20 bares; -300÷300PSI; -2000÷2000KPA). Durante el ahorro energético
- Fon** Retraso entre la inclusión de dos ventiladores diferentes (0 ÷ 255 s).
- FoF** Retraso entre el apagado de dos compresores diferentes (0 ÷ 255 s)

- LSF Punto de ajuste mínimo para el ventilador:** La unidad de medida varía en función del parámetro dEU. Configura el valor mínimo utilizable para el punto de ajuste, para evitar que el usuario final introduzca valores incorrectos.
- HSF Punto de ajuste máximo para el ventilador:** La unidad de medida varía en función del parámetro dEU. Configura el valor máximo aceptable para el punto de ajuste.

17.8 Alarmas – Sección compresores

- PAo: Exclusión de la sonda de alarma en el encendido.** Indica el período en que empieza el encendido del instrumento, antes de la señalización de una sonda de alarma. (0÷255 min). Durante este período, todos los compresores se encienden si la presión está fuera de rango.
- LAL: Alarma de presión (temperatura) baja - Sección compresores:** La unidad de medida varía en función del parámetro dEU: (PA04 ÷ HAL bar; -50.0÷HAL °C; PA04÷HAL PSI; -58÷HAL °F) el valor es **independiente** del punto de ajuste. Al alcanzarse el valor **LAL**, se activa la alarma A03C (después del tiempo de retraso **tAo**).
- HAL: Alarma de alta presión (temperatura) - Sección compresores:** La unidad de medida varía en función del parámetro dEU: (LAL ÷ PA20 bares; LAL÷150.0 °C; LAL÷PA20 PSI; LAL÷302 °F). El valor es **independiente** del punto de ajuste. Al alcanzarse el valor **HAL**, se activa la alarma A04C (después del tiempo de retraso **tAo**).
- tAo: Retraso de las alarmas de alta y baja presión (temperatura) - Sección compresores:** (0 ÷ 255 min) intervalo de tiempo entre la detección de una condición de alarma de la presión (temperatura) y su señalización.
- ELP Umbral del presostato electrónico:** (-50°C ÷ STC1; -58°F ÷ STC1; PA04 ÷ STC1); valor de presión/temperatura que, tras alcanzarse, lleva al apagado de todos los compresores. Este valor debe estar configurado algunos grados por encima del valor del presostato mecánico de mínima, para evitar la activación mecánica.
- 2LAL: Alarma de baja presión (temperatura), circuito 2 de la sección de compresores :** La unidad de medida varía en función del parámetro dEU: (3P04 ÷ 2HAL bares; -50.0 ÷ 2HAL°C; 3P04 ÷ 2HAL PSI; -58 ÷ 2HAL°F) El valor es **independiente** del punto de ajuste. Al alcanzarse el valor **2LAL**, se activa la alarma C2LA (después del tiempo de retraso **2tAo**).
- 2HAL: Alarma de alta presión (temperatura), circuito 2 de la sección de compresores :** La unidad de medida varía en función del parámetro dEU: (2LAL ÷ 3P20 bares; 2LAL÷150 °C; 2LAL÷3P20 PSI; LAL÷302 °F). El valor es **independiente** del punto de ajuste STC2. Al alcanzarse el valor **2HAL**, se activa la alarma C2HA (después del tiempo de retraso **2tAo**).
- 2tAo: Retraso de las alarmas de alta y baja presión (temperatura), circuito 2 de la sección de compresores:** (0 ÷ 255 min) intervalo de tiempo entre la detección de una condición de alarma de la presión (temperatura) y su señalización.
- 2ELP Umbral del presostato electrónico, circuito 2 de la sección de compresores:** (-50°C ÷ STC1; -58°F ÷ STC1; PA04 ÷ STC1); valor de presión/temperatura que, al alcanzarse, lleva al apagado de todos los compresores del segundo circuito. Este valor debe estar configurado algunos grados por encima del valor del presostato mecánico de mínima, para impedir la habilitación mecánica.
- SER: Solicitud de mantenimiento:** (1 ÷ 999 horas, res. 10h; 0 = alarma excluida) número de horas de funcionamiento tras las cuales se genera una solicitud de mantenimiento "A14".
- PEn: Números de intervención del presostato de mínima:** (0÷15). Si el presostato de mínima se activa para PEn veces en el intervalo PEI, el controlador es bloqueado. **En este caso, solo es posible el desbloqueo manual.** Véase también la tabla alarmas incluida en el apartado 23. Cada vez que el presostato se activa, todos los compresores se apagan.
- PEI: Tiempos de intervención del presostato** (0 ÷ 255 min). Indica el intervalo, asociado al parámetro PEn, para el cómputo de las intervenciones del presostato de mínima.
- SPr: número de escalones creados con una sonda defectuosa.** (0÷6).
- 2PEn: Números de intervención del presostato de mínima del circuito 2:** (0÷15). Si el presostato de mínima se activa 2PEn veces en el intervalo 2PEI, el controlador es bloqueado. **En este caso, solo es posible el desbloqueo manual.** Véase también la tabla de alarmas incluida en el apartado 23.
- Cada vez que el presostato se activa, todos los compresores se apagan.
- 2PEI: Tiempos de intervención del presostato** para el circuito 2(0 ÷ 255 min). Indica el intervalo, asociado al parámetro 2PEn, para el cómputo de las intervenciones del presostato de mínima del circuito 2.

- 2SPr: Número de escalones creados con una sonda defectuosa del circuito de aspiración 2. (0÷6).
- dtL Umbral de alarma de alta temperatura DLT (0÷180°C 32÷356°F)
- dLd Retardo de alarma de alta temperatura DLT (0÷15min)
- dLH Diferencial para recuperación alarma de alta temperatura DLT (0.1÷25.5°C 1÷50°F)
- dtLi Sección de sonda para DLT control (nP - P3- P4 – P5)
- dtLP Porcentaje de trabajo inverter/digital en caso de alarma DLT (0÷80%)
- dtLF Apagado de compresores por alarma DLT (no, yes)
- PoPr Capacidad relacionada con fallo de sonda: (0÷100%) Sólo se utiliza si CtyP=dPo.

17.9 Alarmas – Sección de los ventiladores

- LAF: Alarma de baja presión - Sección de los ventiladores:** La unidad de medida varía en función del parámetro dEU.: (FA04 ÷ HAF bar; -50.0÷HAF °C; FA04÷HAF PSI; -58÷HAF °). El valor es independiente del punto de ajuste. Al alcanzarse el valor LAF, se activa la alarma LA2 (después del tiempo de retraso AFd).
- HAF: Alarma de alta presión - Sección de los ventiladores:** La unidad de medida varía en función del parámetro dEU.: (LAF÷FA20 bar; LAF÷150.0 °C; LAF÷FA20 PSI; LAF÷302 °F). El valor es independiente del punto de ajuste. Al alcanzarse el valor HAF, se activa la alarma HA2 (después del tiempo de retraso AFd).
- AFd: Retraso de las alarmas de alta y baja presión - Sección de los ventiladores:** (0 ÷ 255 min) intervalo de tiempo entre la detección de una condición de alarma de la presión y su señalización.
- HFC Apagado de los compresores en caso de alarma de los ventiladores por alta presión (temperatura)**
no = esta alarma no afecta el funcionamiento de los compresores
yes = en caso de una alarma de los ventiladores por alta presión (temperatura), los compresores se apagan
- dHF Intervalo entre el apagado de dos compresores en caso de una alarma de los ventiladores por alta presión (temperatura)** (0 ÷ 255 s)
- PnF: Números de intervención del presostato de máxima - Sección de los ventiladores:** (0 ÷ 15, si el valor es "0", el desbloqueo manual está deshabilitado); si el presostato de máxima se activa PnF veces en el intervalo PiF, el controlador es bloqueado, **y solo es posible desbloquearlo manualmente**. V. apartado 23. Con cada activación del presostato, todos los compresores se apagan y todos los ventiladores se encienden.
- PiF: Tiempo de intervención del presostato – Sección de los ventiladores**(0 ÷ 255 min) Indica el intervalo, asociado al parámetro PEN, para el cómputo de las intervenciones del presostato de máxima.
- FPr Número de escalones creados con una sonda defectuosa.** (0 ÷ n.º ventiladores).

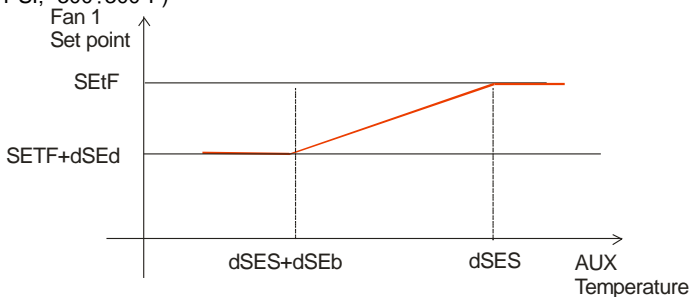
17.10 Sobrecalentamiento de succión del circuito 1

- ASH0 Diferencial para prealarma de sobrecalentamiento baja.** (0.1 a 30.0°C/ 1 a 60°F). La advertencia de prealarma de sobrecalentamiento baja se envía cuando el sobrecalentamiento (SH) es menor que ASH2 (umbral de alarma de sobrecalentamiento bajo) + ASH0, posiblemente después del retardo ASH1.
- ASH1 Retardo para señalar prealarma de sobrecalentamiento baja** (0 ÷ 255sec)
 Si el sobrecalentamiento está por debajo del umbral ASH2 + ASH0 para ASH1, se envía la advertencia de prealarma de sobrecalentamiento baja.
- ASH2 Umbral de alarma de sobrecalentamiento de baja succión** (0.1 ÷ 15.0 ° C/1 ÷ 30 ° F). Con SH <ASH2, se envía la alarma de sobrecalentamiento baja, posiblemente después del retardo de ASH3
- ASH3 Retardo para señalar alarma de sobrecalentamiento bajo** (0 ÷ 255seg)
 Si el recalentamiento está por debajo del umbral de ASH2 para el tiempo de ASH3, se envía el mensaje de alarma de sobrecalentamiento bajo.
- ASH4 Apagar los compresores con poca alarma de sobrecalentamiento** (No, Si)
 ASH4 = no: los compresores siguen funcionando incluso con alarma de sobrecalentamiento baja.
 ASH4 = YES: los compresores se detienen en caso de alarma de sobrecalentamiento baja.

- ASH5 Diferencial para reiniciar la regulación después de una alarma de sobrecalentamiento baja con parada del compresor** (0.1 a 15.0° C/1 a 30° F). En caso de parada de regulación (ASH4 = yES), se reinicia cuando SH > ASH2 + ASH5
- ASH6 Retraso para reiniciar la regulación después del sobrecalentamiento > ASH2 + ASH5** (0 ÷ 255 min). Si la regulación se detiene debido a la baja alarma de sobrecalentamiento, puede reiniciarse cuando SH > ASH2 + ASH5 para el tiempo ASH6.
- ASH7 Valor de sobrecalentamiento para habilitar la válvula de inyección de gas caliente** (0.1 a 15.0° C / 1 a 30° F)
Con un relé configurado como válvula de inyección de gas caliente, (oA2 o oA3 o oA4 = HGi), el relé se enciende con SH < ASH7 – ASH8.
- ASH8 Diferencial para ASH7** (0.1 a 30.0° C / 1 a 60° F)
- ASH9 Selección de sonda para supervisión de sobrecalentamiento** (nP, P3, P4)
ASH9 = nP sin control de sobrecalentamiento
ASH9 = P3 la sonda para calcular el sobrecalentamiento (SH) es la sonda P3 (term. 38-42)
ASH9 = P4 la sonda para calcular el sobrecalentamiento (SH) es la sonda P4 (term. 22-23).
 En este caso, también el parámetro **P4C** debe establecerse como **ntc** o **nt86**.

17.11 Punto de ajuste dinámico para el ventilador

- dSEP Sonda de referencia del punto de ajuste dinámico**
nP: ninguna sonda; función desactivada
P3: sonda P3 (bornes 38-42)
P4: sonda P4 (bornes 22-23)
- dSES Valor de la temperatura externa para el inicio de la regulación dinámica** (-50 ÷ 150°C; -58 ÷ 302°F)
- dSEb Amplitud de la banda exterior para el punto de ajuste dinámico** (-50 ÷ 50°C; -90 ÷ 90°F)
- dSEd Histéresis de regulación para el punto de ajuste dinámico:** (-20 ÷ 20 °C; -50 ÷ 50 PSI; -300 ÷ 300°F)



17.12 Salida analógica 1 (opcional) Bornes – 25-26

- AoC Configuración de la salida analógica 1**
tEn = salida 0 ÷ 10 V
cUr = salida 4-20 mA
- AOF Función de la salida analógica 1**
nu = salida analógica deshabilitada;
Inc1= Utilizado para controlar el inversor del compresor de la frecuencia de aspiración (aspiración del circuito 1);
Inc2= Utilizado para controlar el inversor del compresor de la frecuencia de aspiración (aspiración del circuito 2);
inF= utilizado para controlar el ventilador ECI o el inversor del ventilador
FrE = "Gratis", proporcional a la sonda P3 y P4.
- InCP El compresor del inversor siempre se activa en primer lugar:**

no: permite el arranque del resto de compresores (de estar presentes) cuando el compresor del inversor es bloqueado por los temporizadores de seguridad. De este modo, el sistema puede satisfacer la demanda de refrigeración cuando no está disponible el compresor del inversor.

yES: el compresor del inversor siempre se acciona en primer lugar. Si el compresor no está disponible por la intervención de los temporizadores de seguridad, la regulación se bloquea mientras los temporizadores permanecen activos.

AOP Sonda de referencia para la salida analógica 1 Se usa solo si AOP = FrE

nP = no sonda

P3 = sonda P3

P4 = sonda P4

LAO Valor de temperatura asociado al valor mínimo de salida analógica (AOM)
(-50.0÷150.0°C, -58÷302°F).

UAO Valor de temperatura asociado al valor máximo de salida analógica, 10V o 20mA
(- 50.0 ÷ 150.0 ° C, -58 ÷ 302 ° F).

AOM Valor mínimo para la salida analógica 1 (4 ÷ 20 mA o 0 ÷ 10 V)

AOt Tiempo de la salida analógica 1 al valor máximo después de la puesta en marcha (0 ÷ 15s)

MPM Variación % máxima por minuto para la salida analógica 1: (nu; 1÷100)

nu = no se utiliza: función deshabilitada

1÷100 = establece el cambio porcentual máximo al minuto referido a la salida analógica.

SAO Porcentaje de la señal de la salida analógica 1 en caso de una avería de la sonda: (0 ÷ 100%)

AOH Porcentaje máximo de la señal de la salida analógica 1 cuando está activado el modo de funcionamiento silencioso (0 ÷ 100)

17.13 Salida analógica 2 (opcional) Bornes – 27-28

2Aoc Configuración de la salida analógica 2

tEn = salida 0 ÷ 10 V

cUr = salida 4-20 mA

AOF Función de la salida analógica 2

nu = salida analógica deshabilitada;

Inc1= Utilizado para controlar el inversor del compresor de la frecuencia de aspiración (aspiración del circuito 1);

Inc2= Utilizado para controlar el inversor del compresor de la frecuencia de aspiración (aspiración del circuito 2);

inF= utilizado para controlar el ventilador EC1 o el inversor del ventilador

2AOM Valor mínimo para la salida analógica 2 (4 ÷ 20 mA o 0 ÷ 10 V)

2AOt Tiempo de la salida analógica 2 al valor máximo después de la puesta en marcha (0 ÷ 15s)

2MPM Variación % máxima por minuto para la salida analógica 2: (nu; 1÷100)

nu = no se utiliza: función deshabilitada

1÷100 = establece el cambio porcentual máximo al minuto referido a la salida analógica.

SAO Porcentaje de la señal de la salida analógica 2 en caso de una avería de la sonda: (0 ÷ 100%)

AOH Porcentaje máximo de la señal de la salida analógica 2 cuando está habilitado el modo de funcionamiento silencioso (0 ÷ 100)

17.14 Otros

tbA Silenciamiento relé alarma: se efectúa presionando uno de los pulsadores del teclado. **no=** el relé de alarma permanece encendido; **yES=** el relé de alarma se silencia presionando una tecla cualquiera.

OAP Polaridad de la salida del relé de alarma: **cL** =cerrado si está activado; **oP** = si habilitado

oFF Activación del encendido/apagado mediante el teclado: (**no** = deshabilitada; **yES=** activa) Permite el encendido/apagado del instrumento presionando la tecla SET durante más de 4 segundos.

bUr Habilitación del zumbador

no = en caso de alarma, el zumbador no se utiliza

yES = el zumbador se utiliza en caso de alarma

Adr: **Dirección serial** (1 –247). Se utiliza en el sistema de seguimiento/control.

rEL **Versión de software** para uso interno.

SrL **Sub-versión firmware** para uso interno.

Ptb **Tabla de parámetros:** sólo lectura.

Pr2 **Acceso al nivel parámetros Pr2**

18. Compresores con capacidad uniforme (CtyP = Spo)

18.1 Compresores con capacidad constante - Control de la banda muerta

Esta regulación se aplicará tanto al circuito 1 como al circuito 2.

La zona neutra (Pbd) es simétrica con respecto a los puntos de ajuste de llegada y presenta los siguientes términos: $set + Pbd/2 \dots Set - Pbd/2$. Si la presión (o la temperatura) está dentro de los límites de la zona neutra, el controlador mantiene inalterado el número de cargas encendidas y apagadas, sin aportar ningún cambio.

La regulación se activa en el momento en que el valor de la presión (temperatura) se encuentra fuera de los límites de la zona. Si el valor de presión es superior a $SET + Pbd/2$, las cargas se activan en función de los tiempos indicados por los parámetros "don" y "doF".

Una carga se activa sólo una vez transcurridos los tiempos de seguridad **onon**, **oFon**, **donF**. La regulación se interrumpe cuando el valor de la presión (temperatura) entra en la zona neutra.

A continuación se incluye un ejemplo simplificado de regulación, dentro de una zona neutra, de un grupo de compresores homogéneos, con un escalón para cada compresor. No se consideran los parámetros "onon", "oFon" y "donF" correspondientes a los tiempos de seguridad. En las regulaciones reales, las cargas se activan o desactivan una vez transcurridos dichos tiempos.

Es. Control de la banda muerta, compresores con capacidades idénticas, 1 escalón para cada compresor.

En este ejemplo:

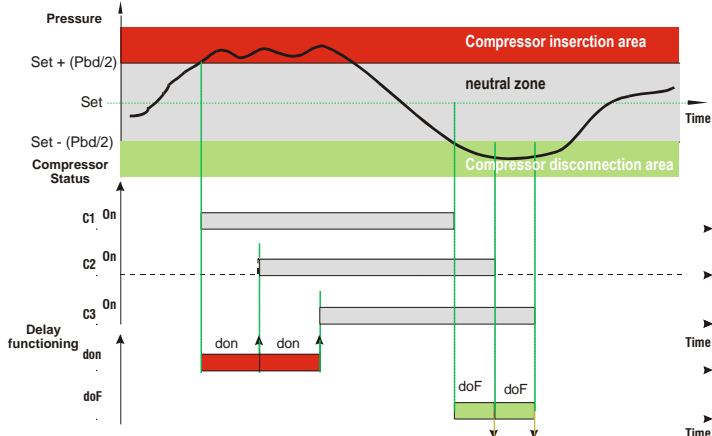
oA1 = cPr1; oA2 = cPr1; oA3 = cPr1; oA4 = nu; oA5 = nu número de compresores

CtyP = SPO compresores homogéneos

Sty = yES rotación

FdLy = no retraso "don" no activo en la primera demanda tras una condición de equilibrio.

FdLy = no retraso "don" no activo en la primera demanda tras una condición de equilibrio.



19. Compresores con capacidades no uniformes (CtyP = dPO)

Con **CtyP = dPO**, los compresores con capacidades no uniformes son sometidos a regulación. En este caso, la potencia suministrada por el sistema es una combinación de las capacidades de compresores diferentes.

El capacidad de cada compresor debe regularse por medio de los parámetros PC1-PC6.

El algoritmo de regulación proporciona una combinación de las capacidades disponibles, empezando por las inferiores y aumentando gradualmente el valor en función de las demandas procedentes del sistema.

En el caso de compresores con capacidades divergentes, el algoritmo no distribuye el tiempo de funcionamiento entre los diferentes compresores para obtener tiempos de funcionamiento uniformes.

19.1.1 Ejemplo de regulación

oA1 = CPr1, oA2 = CPr1, oA3 = CPr1, OA4 = CPr1, oA5 = nu, oA6 = nu.

CtyP = dPo

Pc1 = 10; Pc2 = 15 Pc3 = 30; Pc4 = 40

ESCALÓN	Pc1 = 10;	Pc2 = 15	Pc3 = 30;	Pc4 = 40	CAPACIDAD DE SISTEMA
1	ACTIVO	-	-	-	10
2	-	ACTIVO	-	-	15
3	ACTIVO	ACTIVO	-	-	25
4	-	-	ACTIVO	-	30
5	-	-	-	ACTIVO	40
6	-	ACTIVO	ACTIVO	-	45
7	ACTIVO	-	-	ACTIVO	50
8	-	ACTIVO	-	ACTIVO	55
9	ACTIVO	ACTIVO	-	ACTIVO	65
10	-	-	ACTIVO	ACTIVO	70
11	ACTIVO	-	ACTIVO	ACTIVO	80
12	-	ACTIVO	ACTIVO	ACTIVO	85
13	ACTIVO	ACTIVO	ACTIVO	ACTIVO	95

El paso de un escalón a otro solo puede efectuarse al terminar el tiempo de seguridad (onon, oFon, donF); en caso contrario, se utiliza el primer escalón disponible.

20. Compresores de tornillo (CtyP = Scr)

*****LEA CON ATENCIÓN ANTES DE TRABAJAR*****

El controlador no gestiona ningún límite de tiempo en el momento de la habilitación de la válvula con capacidad del 25%.

Si el compresor no ha sido proyectado para una habilitación prolongada de la válvula con capacidad del 25%, HAY QUE utilizar un dispositivo externo para excluir esta situación. !!!!!

Dixell no responde de los daños causados por esta situación.

El controlador solo puede gestionar uno de los compresores de tornillo que funcione en el circuito 1.

La habilitación de las cargas se gestiona mediante la zona neutra.

Instrucciones para la configuración:

CtyP = Scr: de este modo, el compresor se gestiona como un compresor de tornillo, mientras que los relés, configurados como escalones, siguen las normas de habilitación indicadas en los capítulos siguientes.

La habilitación de la válvula se proyecta en función de los compresores Bitzer/Hanbell.
 Configure el relé como oA1 = CP1 para que pueda gestionar el compresor.
 Configure los parámetros oA2, oA3 y oA4 como "StP"

20.1 Regulación con compresores de tornillo como Bitzer/Hanbell/Refcomp, etc.

Los compresores de tornillo tipo Bitzer utilizan hasta tres válvulas para la regulación de la potencia.

20.1.1 Habilitación del drelé

ES. Compresor de cuatro escalones.

oA1 = CP1; oA2 = StP; oA3 = StP; oA4 = StP; CtyP = Scr

a. Activación con válvulas activas por presencia de tensión (StP = cL).

	oA1 = Screw1	oA2 = StP	oA3 = StP	oA4 = StP
Escalón 1 (25%)	ENCENDIDO	ENCENDIDO	APAGADO	APAGADO
Escalón 2 (50%)	ENCENDIDO	APAGADO	ENCENDIDO	APAGADO
Escalón 3 (75%)	ENCENDIDO	APAGADO	APAGADO	ENCENDIDO
Escalón 4 (100%)	ENCENDIDO	APAGADO	APAGADO	APAGADO

a. Activación con válvulas ACTIVAS por falta de tensión (StP = cL).

	C1 = Screw1	C2 = stp	C3 = stp	C4 = stp
Fase 1 (25%)	ENCENDIDO	APAGADO	ENCENDIDO	ENCENDIDO
Escalón 2 (50%)	ENCENDIDO	ENCENDIDO	APAGADO	ENCENDIDO
Escalón 3 (75%)	ENCENDIDO	ENCENDIDO	ENCENDIDO	APAGADO
Escalón 4 (100%)	ENCENDIDO	ENCENDIDO	ENCENDIDO	ENCENDIDO

21. Regulación de los ventiladores

La banda de regulación de los ventiladores **Pb** se subdivide en función del número de ventiladores.

El número de ventiladores encendidos es proporcional al valor de la señal de entrada: los ventiladores se encienden cuando la señal se aleja del punto de ajuste de llegada y entra en los límites de las diferentes bandas, mientras que se apagan en el momento en que la señal se acerca al punto de ajuste.

Por consiguiente, si el valor de presión es superior al valor de la banda de regulación, todos los ventiladores están encendidos, mientras que si la presión (o la temperatura) es inferior a dicho valor, todos los ventiladores están apagados.

Todos los retrasos (Fon y FoF) son naturalmente válidos también para estas regulaciones.

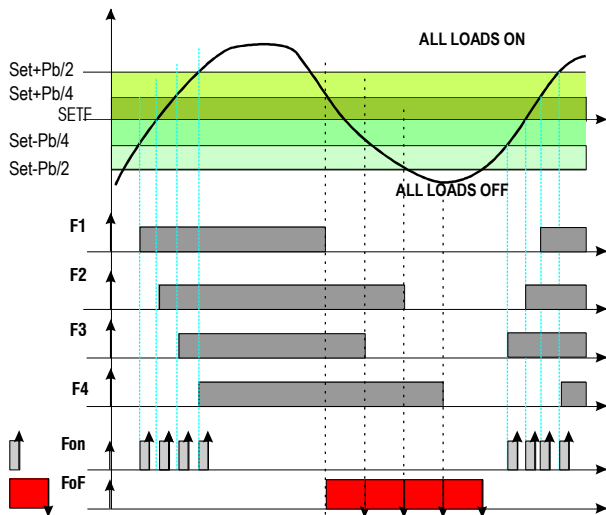
Regulación en función de las horas de funcionamiento

El algoritmo activa o desactiva las cargas según las horas de funcionamiento de cada una de ellas, que de esta forma se uniforman.

Ejemplo

4 ventiladores: **oA2 = FAn; oA3 = FAn; oA4 = FAn; oA6 = FAn:**

rot = yES rotación activa



21.1 Condensador con inversor o ventiladores ECI- Configuración de la salida analógica

Esta configuración se utiliza cuando todos los ventiladores del grupo de condensación son ventiladores ECI o son accionados por un inversor o por un driver de corte de fase.

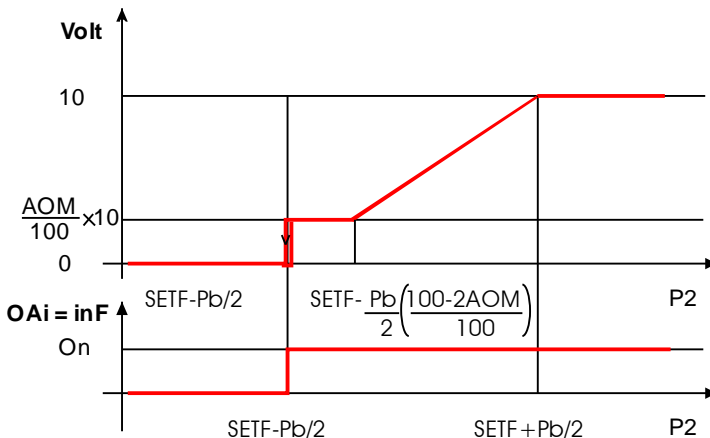
La capacidad utilizada por el inversor es proporcional al valor de la presión de impulsión de la banda de regulación ($\text{SETF}-\text{Pb}/2 \div \text{SETF}+\text{Pb}/2$).

21.1.1 Configuraciones y parámetros para el ventilador de condensación

Parámetro	Descripción	Acción
oA (i) = inF	Configurar un relé para el inversor	Se utiliza un relé para habilitar la acción del inversor.
AoC = tEn	Configuración de la salida analógica	Configurar la salida como 0-10 V
AOF = InF	Función de la salida analógica	Configure la salida para accionar el ventilador ECI o el ventilador del inversor.
AOM =0	Valor mínimo correspondiente a la salida analógica	La tensión mínima es igual a 0 V. NOTA: controle, en el inversor del driver de corte de fase, que con este valor de entrada se proporcione al ventilador una señal de salida adecuada.
AOt = 5	Duración de la señal de la salida analógica al valor máximo después de la puesta en marcha	Para encender el ventilador, el controlador emite una señal de salida de 10 V durante 5 segundos antes de proceder a la regulación estándar
MPM = 100	Variación del porcentaje máximo por minuto	La salida analógica tarda un minuto en pasar del valor mínimo al valor máximo

21.1.2 Instrucciones para la configuración

Parámetros necesarios: **oA (los) = inF**; **AoC = tEn**, **AoF = InF**, **Aot = 0**, **AOM = 30**, **MPM = 100**



- De ser necesario, configure un relé para accionar el inversor (para señalar el inversor de arranque o para interrumpir la regulación). Utilizar la configuración siguiente: **oA (los) = inF** inversor de los ventiladores
- Seleccione el tipo de señal de la corriente (4-20 ma) o la tensión (0-10 V) de la salida analógica mediante el parámetro de **configuración de la salida analógica "AoC": tEn** = salida desde 0 ÷ 10 V; **cUr** = salida desde 4-20 mA
- Establezca la función de la salida analógica: **AOF = InF**
- Configure la duración de la señal de salida analógica con el valor máximo tras el inicio de EI: **Aot = 3 s**
- Configure el cambio porcentual máximo por minuto (MP)
- Por último, configure el porcentaje de la señal emitida por la salida analógica en caso de avería de la sonda: (0 ÷ 100%)**SAO**

21.2 Salida analógica "libre"

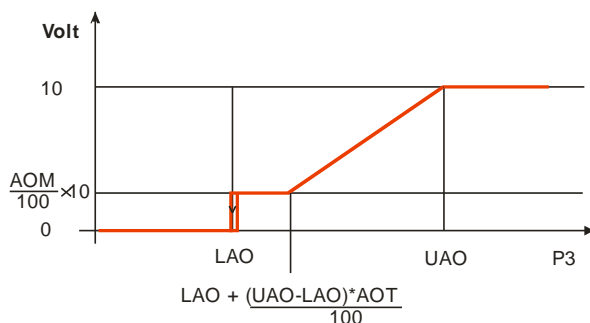
Esta configuración se utiliza para vincular la salida analógica 1 a una sonda de temperatura. La salida analógica tomará valores proporcionales a las temperaturas detectadas por la sonda P3 o P4, de acuerdo con la configuración.

21.2.1 Configuraciones y parámetros "libres" de salida analógica

Parámetro	Descripción	Acción
AoC = tEn	Ajuste de salida analógica	Establezca la salida como 0-10V
AoF = FrE	Función de salida analógica	Establezca la salida a accionar, por ejemplo, un des-sobrecalentador
AOP = P3	Sonda de referencia para la salida analógica 1 (Se usa solo si AOP = FrE)	Es posible configurar solo las sondas P3 o P4. P3 debe configurarse como sonda de temperatura: P3C = ntc (NTC 10K) o nt86 (NTC 86K)
LAO = 20	Valor de temperatura asociado al valor mínimo de salida analógica AOM.	Es la escala de inicio de la salida analógica
UAO = 40	Valor de temperatura asociado al valor máximo de salida analógica (10V)	Es la escala final de la salida analógica
AOM = 0	Valor mínimo para salida analógica	El voltaje mínimo es 0V. NOTA: verifique en el inversor del ventilador ECI del controlador de fase cortada que con esta entrada se suministre una salida adecuada al ventilador.
AOt = 5	Tiempo de salida analógica al máximo después del inicio	Con AOt = 5, el controlador suministra una salida de 10V durante 5 segundos al inicio del ventilador, luego comienza la regulación estándar
MPM = 100	Máximo% de variación por minuto	La salida analógica tarda 1 minuto en pasar del mínimo al máximo

21.2.2 Cómo configurarla

Parámetros implicados: AoC = tEn, AoF = FrE, AOP = P3; LAO = 20; UAO = 40; Aot = 0, AOM = 30, MPM = 100



- a. Configure el tipo de señal de la corriente de salida analógica (4-20ma) o la tensión (0-10V) mediante el **parámetro de configuración** de salida analógica "**AoC**": **tEn** = 0 ÷ 10V de salida; **cUr** = 4-20mA de salida
- b. Establezca la función de la salida analógica: **AoF** = **FrE**
- c. **Establezca el tiempo de la salida analógica al máximo después de la puesta en marcha El:** **Aot** = 3s
- d. **Establezca la temperatura de la escala de inicio por el parámetro LAO, a la que corresponde el valor de AOM de la salida analógica**
- e. **Establezca la temperatura de la escala final por parámetro UAO, a la que corresponde el valor máximo de la salida analógica**
- f. **Establecer el% de variación máxima por minuto (MPM)**
- g. Por último establece también el porcentaje de salida analógica en caso de fallo de la sonda: (0 ÷ 100%)**SAO**

22. Funciones adicionales

22.1 Compresor que ejecuta la función de prueba

Las entradas digitales se utilizan normalmente para señalar un fallo del compresor o ventilador. También es posible configurar las entradas digitales para ejecutar la señalización de prueba. Eso significa que cuando se activa el relé del compresor, después de un retardo configurable, la entrada digital relacionada con el compresor también debería activarse (generalmente un contacto del contactor del compresor) y el controlador tiene la "confirmación" de que el compresor está funcionando.

Si no lo hace, eso significa que algo está mal entre el controlador y el compresor.

22.1.1 Parámetros y configuraciones

Los parámetros involucrados son:

- **iF01, iF02, iF03, iF04, iF05, iF06, iF07, iF08**: configuración de la entrada digital 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

con la polaridad correspondiente:

- **iP01, iP02, iP03, iP04, iP05, iP06, iP07, iP08**: polaridad de la entrada digital 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

con la demora relacionada antes de la señalización de la alarma:

- **d1d, d2d, d3d, d4d, d5d, d6d**: retraso antes de señalar la alarma con la entrada digital configurada respectivamente como **oA1 o Co1, oA2 o Co2, oA3 o Co3, oA4 o Co4, oA5 o Co5, oA6 o Co6**.

22.1.2 Alarmas relacionadas

Etiqueta	Significado	Motivo	Acción	Reinicio
FC01... FC06	Ejecución de alarma de prueba con recuperación automática	La entrada digital configurada como Co1 .. Co6 no ha sido activado por d1d, ... d4d time	El compresor 1..4 está apagado y los temporizadores de seguridad inician	Automático - cuando los temporizadores de seguridad han terminado
LC01... LC06	Alarma de prueba de ejecución con recuperación manual	5 alarmas de prueba de ejecución saltaron en una hora.	El compresor 1..4 está desconectado	Manual por medios: - Controlador off-on - Restablecer por teclado - Restablecer por sistema de monitoreo

22.1.3 Ejemplo

El: Bastidor con 2 compresores, con dispositivos de seguridad del compresor y circuito de prueba para cada compresor:

Compresor 1 en el relé 1: **oA1 = CPr1**

Compresor 2 en el relé 2: **oA2 = CPr1**

Seguridad para el compresor 1 en la entrada digital 1: **iF01 = oA1**

Seguridad para el compresor 2 en la entrada digital 2: **iF02 = oA2**

Circuito de prueba de funcionamiento para el compresor 1 en la entrada digital 3: **iF03 = Co1**

Circuito de prueba de funcionamiento para el compresor 2 en la entrada digital 4: **iF04 = Co2**

Retraso de 2 segundos antes de señalar la alarma y detener el compresor 1: **d1d = 2**

Retraso de 2 segundos antes de señalar la alarma y detener el compresor 2: **d2d = 2**

Cuando se inicia el compresor 1 (o 2), si en 2 segundos la entrada digital 3 (o 4) no está activada (función de prueba en ejecución), se señala la alarma **FC01** y se para el compresor.

La alarma se recupera tan pronto como los temporizadores de seguridad del compresor (encendido, apagado) se terminan y el compresor vuelve a estar disponible para la regulación.

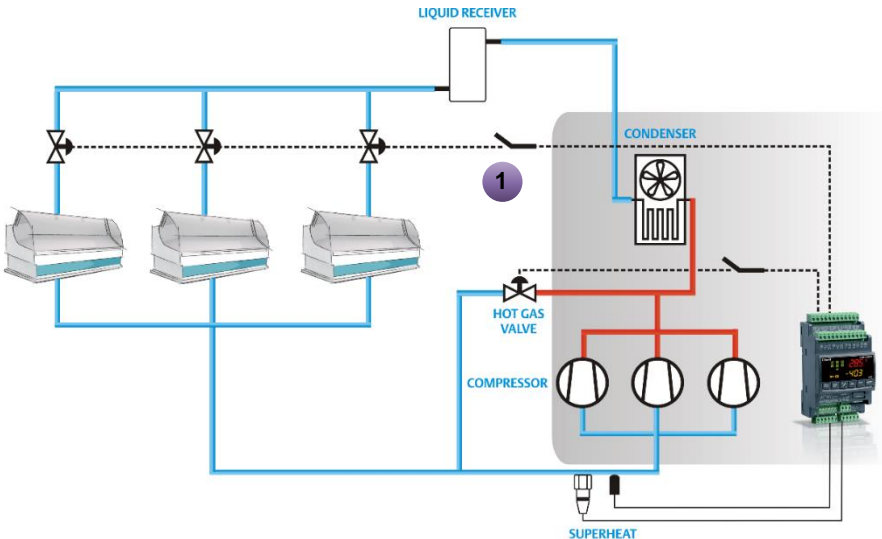
Después de 5 alarmas consecutivas, las alarmas pasan del reinicio automático al reinicio manual y deben reiniciarse mediante el teclado, o apagando y encendiendo el controlador.

22.2 Función de protección contra inundaciones

Para garantizar la máxima seguridad de la planta, se activa un relé cuando no se pueden encender los compresores, ya que están bloqueados debido a los tiempos de seguridad o por otros problemas o detenidos para el mantenimiento.

Esta salida se puede usar para bloquear la inyección de líquido a los armarios para evitar que se inunden los colectores de succión.

El relé se desactivará una vez que los compresores puedan reiniciarse (ver esquema **1**).



Para habilitar esta función, configure un relé mediante los parámetros **oA2** o **oA3** o **oA4** o **A5** o **A6**, como protección contra inundaciones, El **oA4 = Liq**, y luego conéctelo al dispositivo externo que bloquea la inyección del armario.

NOTA: el relé configurado como protección contra inundaciones se activa automáticamente incluso cuando el controlador está en modo de standby.

NOTA

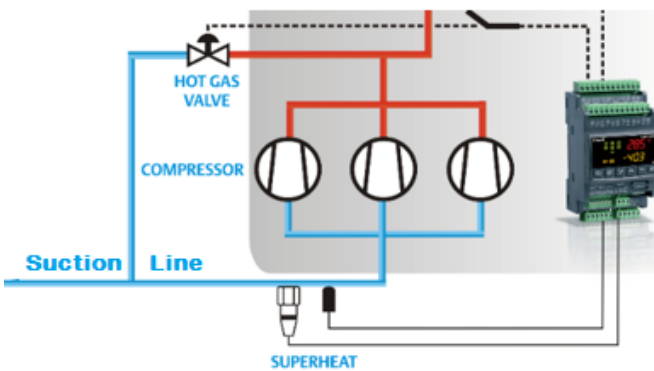
Si los compresores se activan en secuencia fija (Sty = no) y el compresor que debe activarse está bloqueado por temporizadores de seguridad, el relé configurado como protección contra inundaciones se enciende hasta que finalizan los temporizadores de seguridad.

22.3 Supervisión de sobrecalentamiento de succión

El controlador puede monitorear el sobrecalentamiento de succión y señalar situaciones de bajo recalentamiento, con una prealarma y umbrales de alarma.

De acuerdo con la configuración, los compresores pueden detenerse en caso de alarma baja de sobrecalentamiento, para preservar la integridad del compresor.

22.3.1 Detección de sobrecalentamiento de succión



Para detectar el sobrecalentamiento de succión una sonda auxiliar entre P3 (term. 38-42) o P4 (term. 22-23) tiene que configurarse como sonda de temperatura de sobrecalentamiento. Para hacer esto configure ASH9 = P3 o P4.

El controlador calcula automáticamente el sobrecalentamiento de succión utilizando el valor de la sonda de aspiración P1 y la

sonda configurada en el parámetro ASH9.

El SH está disponible después de 1 minuto desde que se está ejecutando al menos un compresor.

22.3.2 Baja señalización y acciones de sobrecalentamiento

El controlador puede indicar una prealarma de sobrecalentamiento bajo, solo advertencia y alarma de sobrecalentamiento bajo, advertencia y regulación de acuerdo con el parámetro ASH4.

Los mensajes de alarma y la regulación se describen en la siguiente tabla

Etiqueta	Significado	Causa	Acción	Recuperación
PrSH	Prealarma bajo sobrecalentamiento	El sobrecalentamiento es menos que: $SH < ASH2 + ASH0$ para tiempo ASH1	Solo advertencia	Automática: cuando sobrecalentamiento: $SH > ASH0 + ASH2 + 1^\circ C (2^\circ F)$
ALSH	Alarma bajo sobrecalentamiento	El sobrecalentamiento es menos que: $SH < ASH2$ para tiempo ASH3	La regulación depende de ASH4: ASH4 = no: regulación no afectada. ASH4 = sí: la regulación está detenida.	Automática: cuando sobrecalentamiento: $SH > ASH5 + ASH2$

22.4 Válvula de inyección de gas caliente

El controlador puede administrar una válvula de inyección de gas caliente para aumentar el sobrecalentamiento de succión. Ver la figura anterior.

22.4.1 Parámetros

Un **relé** debe configurarse como válvula de gas caliente: **oA2** o **oA3** o **oA4** o **oA5** o **oA6**= HGi, y

una **sonda auxiliar** entre P3 (term. 38-42) o P4 (term. 22-23) tiene que configurarse como sonda de temperatura de sobrecalentamiento **ASH9 = P3 o P4**.

Luego los siguientes parámetros:

ASH7 Valor de sobrecalentamiento para habilitar la válvula de inyección de gas caliente
(0.1 a 15.0 ° C / 1 a 30 ° F)

ASH8 Diferencial para ASH7 (0.1 a 30.0 ° C / 1 a 60 ° F)

22.4.2 Regulación:

La regulación respeta el siguiente esquema:

Sobrecalentamiento <ASH7 - ASH8	→	HGi encendido
Sobrecalentamiento > ASH7	→	HGi apagado
ASH7 < Sobrecalentamiento < ASH7 – ASH8	→	Estado.

En donde SH = valor de SH

22.4.3 Condiciones especiales

- Con **ASH9 = nP**: ninguna sonda configurada como sonda SH y un relé configurado como HGi (válvula para inyección de gas caliente), el error de configuración se muestra como "**sin Sonda para SH**", y el relé configurado como HGi nunca se activa.
- Si la sonda utilizada para calcular la SH tiene un error, se genera la alarma de falla de la sonda relacionada (P3 o P4) y el relé HGi no está activado.

23. Lista de alarmas

Las condiciones de alarma se indican de la siguiente forma:

1. Activación de una salida de alarma
2. Habilitación del zumbador
3. Mensaje en la pantalla correspondiente
4. Log de la alarma: código y duración

Véase también la tabla incluida en el apartado 23.3

23.1 Tipos de alarmas y de señalización gestionados

23.1.1 A12: Alarma de configuración

Los siguientes parámetros de configuración se controlan después de cada modificación;

- OA1+ OA6** Configuración de las salidas 2-6
- P2C** Configuración de la segunda sonda.

Si estos parámetros se han configurado incorrectamente, se genera un mensaje de alarma: en la pantalla superior aparece el código **A12**, mientras que en la pantalla inferior se muestran los mensajes siguientes:

Mens.	Error	Corrige
"Too Many dGS salida" (exceso de salidas dGS)	Varios oAi han sido programados como dGs (sistema Digital Scroll)	<ul style="list-style-type: none"> • Compruebe los parámetros oAi y utilice una configuración diferente de dGS.
"Too Many dGSt salida" (exceso de salidas dGSt)	Un parámetro oAi ha sido programado como dGst (triacs para Digital Scroll)	<ul style="list-style-type: none"> • Compruebe los parámetros oAi y utilice una configuración diferente de dGSt.
"Too Many 6dG salida" (exceso de salidas 6dG)	Varios oAi han sido programados como 6dG (triacs para sistema Digital Scroll)	<ul style="list-style-type: none"> • Compruebe los parámetros oAi y utilice una configuración diferente de 6dG.
"6dG bEForE dGS ConFig Error" (error de configuración de 6dG antes de dGS)	El parámetro oAi ha sido configurado como 6dG antes de dGS	<ul style="list-style-type: none"> • Compruebe los parámetros oAi y programe 6dG tras dGS.
"dGSt OutPUt Error" (error salida dGSt)	Un parámetro oAi ha sido programado como dGst (triacs para Digital Scroll)	<ul style="list-style-type: none"> • Compruebe los parámetros oAi y utilice una configuración distinta de dGSt.
"dGS not PrESEnt" (dGS no presente)	Un oAi ha sido programado como dGs (sistema Digital Scroll)	<ul style="list-style-type: none"> • Compruebe los parámetros oAi y utilice una configuración distinta de dGS.
"dGSt not PrESEnt" (dGS no presente)	No se ha configurado la salida digital del compresor digital.	<ul style="list-style-type: none"> • Compruebe los parámetros oAi y utilice una configuración distinta de dGS o de 6dG.
"StE ConFIG Error" (error config. escalón)	Error de configuración de la carga (escalón)	<ul style="list-style-type: none"> • Un relé oA (i), ha sido programado como compresor sin que ello haya ocurrido con un relé previo oA (i-1). El oA1 = StP
"Fan ProBE not PrESEnt" (sonda de ventilador no presente)	No se ha configurado ninguna sonda para la gestión del ventilador.	Compruebe los parámetros FPb, P1C, P2C, P3C y programe una sonda para esta función.

Mens.	Error	Corrige
"No P3 Probe For Lin out" (ninguna sonda P3 para salida inyección líquido)	No se ha configurado ninguna sonda para la función de inyección de líquido.	Compruebe los parámetros LiPr, P3C, P4C y programe una sonda para esta función.
"no LoAdS For rEGuLAtion" (ninguna carga para regulación)	No se ha programado ningún oA (i) como compresor o ventilador	<ul style="list-style-type: none"> Compruebe las configuraciones de los parámetros oA1, oA2, oA3, oA4, oA5 y oA6.
"Probe tyPE For dynAMic Set" (tipo de sonda para el punto de ajuste dinámico)	Se ha programado una corriente del transductor de tensión para la función "Dynamic set point for fan" (punto de ajuste dinámico del ventilador)	<ul style="list-style-type: none"> Configure una sonda de temperatura para la función "Dynamic set point for fan" mediante el parámetro "dSEP"
"No Probe For dynAMic Set" (ninguna sonda para el punto de ajuste dinámico)	No se ha programado ninguna sonda para la función "Dynamic set point for fan" (punto de ajuste dinámico del ventilador)	<ul style="list-style-type: none"> Configure una sonda de temperatura para la función "Dynamic set point for fan" (punto de ajuste dinámico del ventilador), apdo. "dSEP".
"too MAnY InC1" (exceso de inC1)	Se han programado varios oAi como inC1 (inversor para el circuito de aspiración 1)	<ul style="list-style-type: none"> Compruebe los parámetros oAI y configure sólo uno como "inC1".
"No AnALoGuE out For InC1" (falta de salida analógica para inC1)	No se ha programado ninguna salida analógica como "inC1".	<ul style="list-style-type: none"> Controle los parámetros AoF y 2AoF y configúrelos como "inC1".
"too MAnY InC2" (exceso de inC2)	Se han programado varios oAi como inC2 (inversor para el circuito de aspiración 2)	<ul style="list-style-type: none"> Compruebe los parámetros oAI y configure sólo uno como "inC2".
"No AnALoGuE out For InC1" (falta de salida analógica para inC2)	No se ha programado ninguna salida analógica como "inC2".	<ul style="list-style-type: none"> Controle los parámetros AoF y 2AoF y configúrelos como "inC2".
"too MAnY InC2" (exceso de inF)	Se han programado varios oAi como inF (inversor para ventilador)	<ul style="list-style-type: none"> Compruebe los parámetros oAI y configure sólo uno como "inF".
"No AnALoGuE out For InF" (falta de salida analógica para InF)	No se ha configurado ninguna salida analógica como "inF".	<ul style="list-style-type: none"> Controle los parámetros AoF y 2AoF y configúrelos como "inF".
"CPr Circuit conFiG Error" (error configuración Circuito CPr)	El tipo de salidas no es compatible con los dos circuitos de aspiración	<ul style="list-style-type: none"> Controle los parámetros oA (i), CtyP y configure CtyP de manera diferente de Scr.
"And AO1 AO2 SAME	Se han usado configuraciones idénticas para los parámetros AoF y	<ul style="list-style-type: none"> Configure AoF y 2AoF correctamente.

Mens.	Error	Corrige
Function" (AO1 y AO2 desempeñan una función idéntica)	2AoF.	
no hay Sonda Para SH	Un relé se configura como válvula de inyección de gas caliente (oA2 o oA3 o oA4 = HG _i), pero la sonda para detectar el sobrecalentamiento se pasa por alto: ASH9 = nP	<ul style="list-style-type: none"> Configure una sonda para detectar el sobrecalentamiento mediante el parámetro ASH9 = P3 o P4. Si la válvula de inyección de gas caliente no está presente, configure oA2 o oA3 o oA4 diferente de HG_i.

23.1.2 E01L, E02L, alarma del presostato electrónico, secciones de aspiración 1 y 2

Parámetros

ELP (2ELP): Umbral del presostato electrónico, sección 1 (y sección 2): (-50°C ÷ SETC; -58°F ÷ SETC; PA04 ÷ SETC); valor de presión/temperatura que, una vez alcanzado, conduce al apagado de todos los compresores. Este valor debe estar configurado algunos grados por encima del valor del presostato mecánico de mínima, para impedir la habilitación mecánica.

Acciones

Baja presión electrónica: cuando la temperatura o la presión de aspiración es inferior al valor ELP (baja presión electrónica), todos los compresores se apagan. Con el aumento de la presión/temperatura, el instrumento restablece el modo de funcionamiento estándar.

23.1.3 E0H1, E0L1, alarma presostato, aspiración 1 y secciones de condensación

Bornes

ATENCIÓN: ESTOS BORNES DEBEN ESTAR CONECTADOS A LA TENSIÓN DE RED

Entrada del presostato de mínima 1: 44-45, entrada del presostato de máxima: [45-46].

Parámetros

iP10: Polaridad del presostato de mínima: establece si la entrada se habilita aplicando (iP10 = cL) o quitando (iP10 = oP) la tensión de red a los bornes.

iP09: Polaridad del presostato de máxima: establece si la entrada se habilita aplicando (iP10 = cL) o quitando (iP10 = oP) la tensión de red a los bornes.

Acciones

Baja presión: cada vez que se habilitan las entradas, todos los compresores se apagan. El instrumento restablece el modo de funcionamiento estándar una vez deshabilitada la entrada. Si se producen PEn habilitaciones durante el tiempo PEi, solo es posible el restablecimiento manual manteniendo presionada la tecla **DOWN** durante 3 segundos o apagando y volviendo a encender el instrumento.

Alta presión: cada vez que se habilitan las entradas, todos los compresores se apagan y los ventiladores se encienden. El instrumento restablece el modo de funcionamiento estándar una vez deshabilitada la entrada. Si se producen PnF habilitaciones durante el tiempo PiF, solo es posible el restablecimiento manual manteniendo presionada la tecla **DOWN** durante 3 segundos o apagando y volviendo a encender el instrumento.

23.1.4 EOL2, alarma presostato, aspiración 2

Bornes

ATENCIÓN: ESTOS BORNES NECESITAN UN CONEXIÓN DE TENSIÓN LIBRE

Configure iF07 o iF08 como entradas del presostato de mínima 2: 44-45, entrada del presostato de máxima: [45-46].

Parámetros

iP10: Polaridad del presostato de mínima: establece si la entrada se habilita aplicando (iP10 = cL) o quitando (iP10 = oP) la tensión de red a los bornes.

iP09: Polaridad del presostato de máxima: establece si la entrada se habilita aplicando (iP10 = cL) o quitando (iP10 = oP) la tensión de red a los bornes.

Acciones

Baja presión: cada vez que se habilitan las entradas, todos los compresores se apagan. El instrumento restablece el modo de funcionamiento estándar una vez deshabilitada la entrada. Si se producen PEn habilitaciones durante el tiempo PEi, solo es posible el restablecimiento manual manteniendo presionada la tecla **DOWN** durante 3 segundos o apagando y volviendo a encender el instrumento.

Alta presión: cada vez que se habilitan las entradas, todos los compresores se apagan y los ventiladores se encienden. El instrumento restablece el modo de funcionamiento estándar una vez deshabilitada la entrada. Si se producen PnF habilitaciones durante el tiempo PiF, solo es posible el restablecimiento manual manteniendo presionada la tecla **DOWN** durante 3 segundos o apagando y volviendo a encender el instrumento.

23.1.5 EA1 ÷ EA6: Alarmas de seguridad de compresores y ventiladores.

Bornes

ATENCIÓN: ESTOS BORNES REQUIEREN UNA CONEXIÓN SIN TENSIÓN

Los bornes (de 13 a 18) realmente utilizados dependen del número de cargas. Las protecciones de compresores y ventiladores están conectadas a estas entradas. Cuando se alimenta una de las protecciones (por ejemplo, por falta de aceite, sobrecalentamiento, etc.), la carga correspondiente se desactiva.

Parámetros

iP01, iP02, iP03, iP04, iP05, iP06: establece si la entrada se habilita por cierre (cL) o para apertura (= oP) de los bornes.

Acciones

Cada vez que se activa una entrada, la salida correspondiente se apaga.

Recuperación

La recuperación tienen lugar en función del parámetro **ALMr** :

Con **ALMr = no**, el instrumento restablece el modo de funcionamiento estándar una vez deshabilitada la entrada.

Con **ALMr = yES**, la puesta a cero de las alarmas de compresores y ventiladores tiene lugar en modo manual. Presione la tecla **DOWN** () durante 3 segundos.

23.1.6 P1, P2: alarmas avería sonda

Se genera por un fallo en la sonda P1, P2, P3 o P4.

En caso de avería en **P2**, el número de ventiladores accionados depende del parámetro **SPr**.

En caso de avería en **P2**, el número de ventiladores accionados depende del parámetro **FPr**.

En caso de uso de las sondas P3 y P4 para el punto de ajuste dinámico

La función está deshabilitada y solo se utiliza el punto de ajuste estándar.

Recuperación

Automática, simultáneamente a la reactivación de la sonda.

23.1.7 CIHA, C1LA, C2HA, C2LA F-HA, F-LA Alarmas de alta y baja presión (temperatura) para compresores o ventiladores

La alarma indica que la presión (o la temperatura) está fuera de los límites establecidos por los parámetros LAL y HAL para los compresores y LAF -HAF para los ventiladores.

Los parámetros **tAo** y **AFd** establecen el desfase entre la condición de alarma y su señalización.

Acción

La alarma se señala mediante una acción estándar. Las salidas no cambian.

23.2 Silenciamiento del zumbador

Presione una tecla cualquiera para silenciar el zumbador durante una condición de alarma.

Mantenga presionada la tecla durante más de tres segundos para desactivar el relé de alarma durante una condición de alarma.

23.3 Condiciones de alarma: tabla de resumen

Código	Descripción	Causa	Acción	Reinicio
E01L (E02L)	Presostato de mínima, aspiración 1 (aspiración 2)	Presión /temperatura inferiores al valor ELP (ELP2).	Todos los compresores del circuito 1 (o 2) se apagan. Los ventiladores no se modifican.	Automático , cuando la presión/temperatura supera el valor ELP (ELP2)
E0L1 (E0L2)	Presostato de mínima, aspiración 1 (aspiración 2)	Entrada del presostato de mínima del circuito 1 (o 2) activo	Todos los compresores del circuito 1 (o 2) se apagan. Ventiladores no modificados.	Automático (si el número de habilitaciones es inferior a PEn en el intervalo PEi) cuando la entrada está deshabilitada. El funcionamiento de los compresores se restablece según el algoritmo de trabajo. Manual (en caso de PEn habilitaciones en el intervalo PEi) Si la entrada está deshabilitada: mantenga presionada la tecla Restart (DOWN) durante 3 segundos o apague y vuelva a encender el instrumento. El funcionamiento de los compresores se restablece según el algoritmo de trabajo.

Código	Descripción	Causa	Acción	Reinicio
E0H	Alarma del presostato de máxima	Entrada del presostato de máxima activo	Todos los compresores están apagados. Todos los ventiladores están encendidos.	Automático (si el número de habilitaciones es inferior a PEn en el intervalo PEi) cuando la entrada está deshabilitada. El funcionamiento de los compresores y de los ventiladores se restablece según el algoritmo de trabajo. Manual (en caso de PEn habilitaciones en el intervalo PEi) Si la entrada está deshabilitada: mantenga presionada la tecla Restart (DOWN) durante 3 segundos o apague y vuelva a encender el instrumento. El funcionamiento de los compresores y de los ventiladores se restablece según el algoritmo de trabajo.
P1	Alarma avería sonda P1	Sonda averiada o fuera de rango	La habilitación de los compresores se realiza en función de los parámetros SP3 o PoPr.	Automática, simultáneamente a la reactivación de la sonda.
P2	Alarmas avería sonda P2	Sonda averiada o fuera de rango	Los ventiladores se habilitan en función de los parámetros FPr.	Automático, simultáneamente a la reactivación de la sonda.
P3	Alarma avería sonda P3	Sonda 3 averiada o fuera de rango	Si P3 se utiliza para el circuito 2, los compresores se habilitan según 2SPr. Las funciones de la tercera sonda están deshabilitadas.	Automático, simultáneamente a la reactivación de la sonda.
P4	Alarma avería sonda P4	Sonda P4 averiada o fuera de rango	Las funciones de la cuarta sonda están deshabilitadas.	Automático, simultáneamente a la reactivación de la sonda.
P5	Alarma avería sonda P5	Sonda P5 averiada o fuera de rango	Las funciones de la quinta sonda están deshabilitadas.	Automático, simultáneamente a la reactivación de la sonda.
EA1 EA2 EA3 EA4 EA5 EA6	Alarma seguridad cargas	Habilitación entrada compresor/ventilador de seguridad. NOTA: en el caso de los compresores de escalones, hay que utilizar una entrada para cada compresor.	la carga correspondiente está desactivada. (en el caso de los compresores de escalones, todos los relés conectados a la entrada están deshabilitados).	La recuperación tiene lugar en función del parámetro ALMr : Con ALMr = no, el instrumento restablece el modo de funcionamiento estándar una vez deshabilitada la entrada. Con ALMr = yES, la recuperación de las alarmas de compresores y ventiladores se realiza en modo manual. Presione la tecla DOWN () durante 3 segundos.

Código	Descripción	Causa	Acción	Reinicio
C1-LA	Alarma de presión (temperatura) mínima - Sección de los compresores:	Presión o temperatura de aspiración inferior al valor LAL	solo señalización	Automático: tan pronto como la presión o la temperatura alcanzan el valor (LAL+histéresis). (histéresis = 0,3 bares o 1°C)
F-LA	Alarma de presión (temperatura) mínima - Sección de los ventiladores:	Presión o temperatura de condensación inferior al valor LAF	solo señalización	Automático: tan pronto como la presión o la temperatura alcanzan el valor (LAF+histéresis). (histéresis = 0,3bar o 1°C)
C1-HA	Alarma de presión (temperatura) máxima - Sección de los compresores:	Presión o temperatura aspiración superior al valor HAL	solo señalización	Automático: tan pronto como la presión o la temperatura alcanzan el valor (HAL+histéresis). (histéresis = 0,3bar o 1°C)
F-HA	Alarma de presión (temperatura) máxima - Sección de los ventiladores:	Presión o temperatura de condensación superior al valor HAF	VARIABLE en función del parámetro HFC	Automático: tan pronto como la presión o la temperatura alcanzan el valor (HAF+histéresis). (histéresis = 0,3 bares o 1°C)
A5	Alarma de nivel del líquido	Entrada habilitada	solo señalización	Automático, al mismo tiempo que la deshabilitación de la entrada
A12	Alarmas de configuración	Véase el apartado 18.1		
A14	Alarma de mantenimiento o de cargas	Una carga se mantiene en funcionamiento durante la hora programada en el parámetro SER	- solo señalización	Manual: poner a cero las horas de funcionamiento del compresor (Véase el apartado 13 Horas de funcionamiento de las cargas)
EA	Alarma externa	La entrada dig. configurable programada como EA está activa	solo señalización	Automático, al mismo tiempo que la deshabilitación de la entrada
InF	Alarma del ventilador del inversor	La entrada dig. configurable programada como EA está activa	La salida analógica configurada como INF está apagada.	Automático, al mismo tiempo que la deshabilitación de la entrada
FC01 ... FC04	Ejecución de alarma de prueba con recuperación automática	La entrada digital configurada como Co1 .. Co6 no ha sido activado por d1d, ... d4d time	El compresor 1..4 está apagado y los temporizadores de seguridad inician	Automático - cuando los temporizadores de seguridad han terminado
LC01 ... LC06	Alarma de prueba de ejecución con recuperación manual	5 alarmas de prueba de ejecución saltaron en una hora.	El compresor 1..4 está desconectado	Manual por medios: - Controlador off-on - Restablecer por teclado - Restablecer por sistema de monitoreo

Código	Descripción	Causa	Acción	Reinicio
PrSH	Prealarma bajo sobrecalentamiento	El sobrecalentamiento es menos que: SH < ASH2 + ASH0 para tiempo ASH1	Solo advertencia	Automática: cuando sobrecalentamiento: SH > ASH0 + ASH2 + 1°C (2°F)
ALSH	Alarma bajo sobrecalentamiento	El sobrecalentamiento es menos que: SH < ASH2 para tiempo ASH3	La regulación depende de ASH4: ASH4 = no: regulación no afectada. ASH4 = sí: la regulación está detenida.	Automática: cuando sobrecalentamiento: SH > ASH5 + ASH2

24. Características técnicas

Envolvente: PC/PC+ABS auto extingüible.

Dimensiones: 4 módulos DIN 70x135 mm con conectores macho y hembra, profundidad 60 mm.

Montaje: Guía DIN montada en guía DIN omega (3).

Protección: NEMA - UL 50e: Uso en interior, recipiente de tipo 1; **Cuerpo:** IP20.

Alimentación: 230 V ca $\pm 10\%$. 50-60 Hz o 115 V ca $\pm 10\%$. 50-60 Hz o 24 V ca $\pm 10\%$. 50-60 Hz

Categoría de sobretensión: II.

Potencia nominal: 6VA max.

Tensión impulsiva nominal: 4000V.

Pantalla: LED rojo con 4 dígitos y 4 LED naranjas de 4 cifras.

Clase de software: A.

Bornero: regleta de bornes de acoplamiento, cableado de $\leq 2,5 \text{ mm}^2$ Fuerza máxima de apriete: 0,5Nm.

Mantenimiento de datos: en memoria no volátil (EEPROM).

Tipo de acción: 1B.

Nivel de contaminación: 2.

Condiciones operativas de temperatura: $-10 \div 60^\circ\text{C}$.

Temperatura de almacenamiento y envío: $-40 \div 85^\circ\text{C}$.

Humedad relativa: 20÷85% (sin condensación).

Resolución: 0,1 °C; 1°F; 0,1 bares; 1 PSI;

Precisión (temp. ambiente 25°C): $\pm 0,7^\circ\text{C} \pm 1$ cifra.

Entradas: hasta 4 para las sondas NTC o hasta 3 para el transductor de 4÷20 mA o hasta 0,5 ÷ 4.5 Vcc.

Entradas digitales: hasta 8 sin tensión, 2 entradas para tensión de red

Salidas relé: 6 relés SPST, Clasificación según UL60730

Resistivo 3A, 240VAC 50K ciclos

Inductivo (G.P.) 3A, 240VAC ciclos 30K

Carga del motor 240VAC, 1/8 hp (1.9FLA/11.4LRA), ciclos 30K

Función piloto 180VA, 240VAC ciclos 30K

Amperaje máximo: 12A regleta de bornes de acoplamiento, 14A otros tipo.

Salida analógica: 2 x 4÷20 mA o 0÷10 V, SELV, Circuito de Energía Limitada <15W.

Precisión salida analógica: 3% respecto a la escala entera.

Salida serial: RS485 estándar.

Protocolo de comunicación: ModBus – RTU.

Finalidad del controlador: Controlador operativo.

Protección contra las descargas eléctricas: Dispositivo para incorporar en equipos de clase I y/o II.

Teclado VC660

Envolvente: ABS autoextinguible.

Dimensiones: frontal 64x164 mm; profundidad 23 mm.

Montaje: montaje de panel de 56x72 mm con dos tornillos \varnothing 3x2 mm. Distancia entre los orificios: 40 mm.

Protección: NEMA - UL 50e: Uso en interior, recipiente de tipo 1 IP20; **Protección frontal:** IP65.

Alimentación: desde el módulo de potencia **XC660D**, 12V, 100mA máx, SELV, circuito de energía limitada.

Pantalla: 4 dígitos, LED rojos y 4 dígitos, LED naranjas.

Salida opcional: zumbador.

Tipo de acción: 1B.

Nivel de contaminación: 2.

Condiciones operativas de temperatura: -10÷60°C.

Temperatura de almacenamiento y envío: -40÷85 °C.

Finalidad del controlador: Controlador operativo.

Protección contra las descargas eléctricas: Dispositivo para incorporar en equipos.

25. Parámetros – Valores predefinidos

Código	Valores	Menú	Descripción de los parámetros	Límites
StC1	-10,0	Pr1	Punto de ajuste para los compresores	LSE ÷ HSE
StC2	-30,0	Pr1	Punto de ajuste para compresores, circuito 2	2LSE ÷ 2HSE
SEtF	35,0	Pr1	Punto de ajuste para los ventiladores	LSF ÷ HSF
OA1	CPr	Pr2	Configuración de la carga 1:	nu - CPr1 - CPr2 - StP - dGS - 6dG - dGSt - InC1 - InC2 - FAn - InF - LIn - ALr - Liq - HGI
OA2	CPr	Pr2	Configuración de la carga 2:	nu - CPr1 - CPr2 - StP - dGS - 6dG - dGSt - InC1 - InC2 - FAn - InF - LIn - ALr - Liq - HGI
OA3	CPr	Pr2	Configuración de la carga 3:	nu - CPr1 - CPr2 - StP - dGS - 6dG - dGSt - InC1 - InC2 - FAn - InF - LIn - ALr - Liq - HGI
OA4	FAn:	Pr2	Configuración de la carga 4	nu - CPr1 - CPr2 - StP - dGS - 6dG - dGSt - InC1 - InC2 - FAn - InF - LIn - ALr - Liq - HGI
OA5	FAn	Pr2	Configuración de la carga 5:	nu - CPr1 - CPr2 - StP - dGS - 6dG - dGSt - InC1 - InC2 - FAn - InF - LIn - ALr - Liq - HGI
OA6	FAn	Pr2	Configuración de la carga 6:	nu - CPr1 - CPr2 - StP - dGS - 6dG - dGSt - InC1 - InC2 - FAn - InF - LIn - ALr - Liq - HGI
CtyP	SPo	Pr2	Tipo de compresor	SPo, dPo, Scr
StP	SPo	Pr2	Polaridad de salida de la válvula	OP - CL
PC1	20	Pr2	Circuito del compresor 1	0 ÷ 100
PC2	20	Pr2	Circuito del compresor 2	0 ÷ 100
PC3	20	Pr2	Circuito del compresor 3	0 ÷ 100
PC4	20	Pr2	Circuito del compresor 4	0 ÷ 100
PC5	20	Pr2	Circuito del compresor 5	0 ÷ 100
PC6	20	Pr2	Circuito del compresor 6	0 ÷ 100
FtyP	404	Pr2	Tipo de gas refrigerante	r22=R22; r134=134, r404=R404A; -407A = r407A; 407C= r407C; 407F= r407F; 410= r410; 507=R507; CO2= CO2; r32 = r32; r290 = r290; r448 = r448A; r449 = r449A, r450 = r450A, r513= r513; 1234 = r1234ze
Sty	Sí	Pr2	Tipo de secuencia de los compresores	no - sí
Rot	Sí	Pr2	Tipo de secuencia de los ventiladores	no - sí
P1C	Cur	Pr2	Configuración de la sonda P1 (4/20 mA, 0-5 V, ntc)	nP - Cur - tEn - ntc
PA04	-0,5	Pr2	detección 4 mA o 0,5 V para la sonda P1	(-1.0 ÷ PA20)BAR; (-15 ÷ PA20)PSI; (-100 ÷ PA20)KPA
PA20	11,0	Pr2	detección 20 mA o 4,5 V para la sonda P1	(PA04 ÷ 61.0)BAR; (PA04 ÷ 885)PSI; (PA04 ÷ 6100)KPA
CAL	0,0	Pr2	Offset de la sonda P1	-12.0÷12.0(°C); -20÷20 (°F); 12.0÷12.0 (bar); -200÷200 (PSI) -999÷999 (kPA)
P2C	Cur	Pr2	Configuración de la sonda P2 (4/20 mA, 0-5 V, ntc)	nP - Cur - tEn - ntc
FA04	0,0	Pr2	detección 4 mA o 0,5 V para la sonda P2	(-1.0 ÷ FA20)BAR; (-15 ÷ FA20)PSI; (-100 ÷ FA20)KPA
FA20	30,0	Pr2	detección 20 mA o 4,5 V para la sonda P2	(FA04 ÷ 61.0)BAR; (FA04 ÷ 885)PSI; (FA04 ÷ 6100)KPA
FCAL	0,0	Pr2	Offset de la sonda P2	-12.0÷12.0(°C); -20÷20 (°F); 12.0÷12.0 (bar); -200÷200 (PSI) -999÷999 (kPA)

Código	Valores	Menú	Descripción de los parámetros	Límites
P3C	nP	Pr2	Configuración de la sonda P3 (4/20 mA, 0-5 V, ntc)	nP - Cur - tEn - ntc - nt86
3P04	-0,5	Pr2	detección 4 mA o 0,5 V para la sonda P3	(-1.0 ÷ FA20)BAR; (-15 ÷ FA20)PSI; (-100 ÷ FA20)KPA
3P20	11,0	Pr2	detección 20 mA o 4,5 V para la sonda P3	(3P04 ÷ 61.0)BAR; (3P04 ÷ 885)PSI; (3P04 ÷ 6100)KPA
O3	0,0	Pr2	Offset de la sonda P3	-12÷12(°C); -20÷20 (°F); 12÷12(BAR); 200÷200(Psi) -999÷999(kPa)
P4C	nP	Pr2	Programación de la sonda P4 (NTC 10K, 86K NTC10K-150°C)	nP - ntc - nt86 - ntch
O4	0,0	Pr2	Offset de la sonda P4	-12÷12(°C) -20÷20(°F)
P5C	nP	Pr2	Programación de la sonda P5 (NTC 10K, 86K NTC10K-150°C)	nP - ntc - nt86 - ntch
O5	0,0	Pr2	Offset de la sonda P5	-12÷12(°C) -20÷20(°F)
2CPb	nP	Pr2	Selección de la sonda para el segundo circuito de aspiración	nP - P1 - P2 - P3
FPb	P2	Pr2	Configuración de la sonda para ventilador	nP - P1 - P2 - P3
iF01	oA1	Pr2	Función de entrada digital configurable 1 (terminales 13-14)	nu - OA1 - OA2 - OA3 - OA4 - OA5 - OA6 - InF - LP1 - LP2 - HP - ES - OFF - LL - SIL - EAL - Co1 - Co2 - Co3 - Co4 - Co5 - Co6
iF02	oA2	Pr2	Función de entrada digital configurable 2 (terminales 13-15)	nu - OA1 - OA2 - OA3 - OA4 - OA5 - OA6 - InF - LP1 - LP2 - HP - ES - OFF - LL - SIL - EAL - Co1 - Co2 - Co3 - Co4 - Co5 - Co6
iF03	oA3	Pr2	Función de entrada digital configurable 3 (terminales 16-17)	nu - OA1 - OA2 - OA3 - OA4 - OA5 - OA6 - InF - LP1 - LP2 - HP - ES - OFF - LL - SIL - EAL - Co1 - Co2 - Co3 - Co4 - Co5 - Co6
iF04	oA4	Pr2	Función de entrada digital configurable 4 (terminales 16-18)	nu - OA1 - OA2 - OA3 - OA4 - OA5 - OA6 - InF - LP1 - LP2 - HP - ES - OFF - LL - SIL - EAL - Co1 - Co2 - Co3 - Co4 - Co5 - Co6
iF05	oA5	Pr2	Función de entrada digital configurable 5 (terminales 19-20)	nu - OA1 - OA2 - OA3 - OA4 - OA5 - OA6 - InF - LP1 - LP2 - HP - ES - OFF - LL - SIL - EAL - Co1 - Co2 - Co3 - Co4 - Co5 - Co6
iF06	oA6	Pr2	Función de entrada digital configurable 6 (terminales 19-21)	nu - OA1 - OA2 - OA3 - OA4 - OA5 - OA6 - InF - LP1 - LP2 - HP - ES - OFF - LL - SIL - EAL - Co1 - Co2 - Co3 - Co4 - Co5 - Co6
iF07	ES	Pr2	Función de entrada digital configurable 7 (terminales 22-23)	nu - OA1 - OA2 - OA3 - OA4 - OA5 - OA6 - InF - LP1 - LP2 - HP - ES - OFF - LL - SIL - EAL - Co1 - Co2 - Co3 - Co4 - Co5 - Co6
iF08	LL	Pr2	Configurable digital input 8 function (terminals 22-24):	nu - OA1 - OA2 - OA3 - OA4 - OA5 - OA6 - InF - LP1 - LP2 - HP - ES - OFF - LL - SIL - EAL - Co1 - Co2 - Co3 - Co4 - Co5 - Co6
iP01	cL	Pr2	Polaridad de la entrada de seguridad para la carga 1 (13-14):	OP - CL
iP02	cL	Pr2	Polaridad de la entrada de seguridad para la carga 2 (13-15):	OP - CL
iP03	cL	Pr2	Polaridad de la entrada de seguridad para la carga 3 (16-17):	OP - CL
iP04	cL	Pr2	Polaridad de la entrada de seguridad para la carga 4 (16-18):	OP - CL
iP05	cL	Pr2	Polaridad de la entrada de seguridad para la carga 5 (19-20):	OP - CL
iP06	cL	Pr2	Polaridad de la entrada de seguridad para la carga 6 (19-21):	OP - CL
iP07	cL	Pr2	Polaridad de la entrada digital configurable i1F (22-23):	OP - CL
iP08	cL	Pr2	Polaridad de la entrada digital configurable i2F (22-24):	OP - CL

Código	Valores	Menú	Descripción de los parámetros	Límites
iP09	cL	Pr2	Polaridad de la alarma de presostato de máxima (bornes 45-46)	OP - CL
iP10	cL	Pr2	Polaridad de la alarma de presostato de mínima (bornes 44-45)	OP - CL
d1d	0	Pr2	Entrada digital configurada como retraso de activación de oA1 o Co1	0 ÷ 255 (seg)
d2d	0	Pr2	Entrada digital configurada como retraso de activación de oA2 o Co2	0 ÷ 255 (seg)
d3d	0	Pr2	Entrada digital configurada como retraso de activación de oA3 o Co3	0 ÷ 255 (seg)
d4d	0	Pr2	Entrada digital configurada como retraso de activación de oA4 o Co4	0 ÷ 255 (seg)
d5d	0	Pr2	Entrada digital configurada como retraso de activación de oA5 o Co5	0 ÷ 255 (seg)
d6d	0	Pr2	Entrada digital configurada como retraso de activación de oA6 o Co6	0 ÷ 255 (seg)
did	20	Pr2	Alarma de nivel de líquido, retraso señalización:	0 ÷ 255 (min)
didA	20	Pr2	Alarma externa, retraso señalización:	0 ÷ 255 (min)
ALMr	no:	Pr2	Puesta a cero manual de las alarmas compresor/ventilador	no - sí
dEU	tPr	Pr2	Unidad de medida de la visualización: presión o temperatura	tMP - PrS
CF	°C	Pr2	Unidad de medida de la temperatura:	° C - °F
PMU	Bar	Pr2	Unidad de medida de presión:	BAR - PSI - PA
rES	dE	Pr2	Resolución para pantalla y parámetros	en - dE
dFE	no:	Pr2	Activación del filtro de presión	no - sí
dEU1	tPr	Pr2	Pantalla superior: selección de presión o temperatura	tMP - PrS
dSP2	P2	Pr2	Visualización predefinida de la pantalla inferior	nu - P1 - P2 - P3 - P4 - StC1 - StC2 - SEtF
dEU2	tPr	Pr2	Pantalla superior: selección de presión o temperatura	tMP - PrS
Pbd	5	Pr2	Banda proporcional para la regulación de los compresores, aspiración 1	0.1÷30.0(°C); 1÷50 (°F); 0.1÷10.0(BAR); 1÷150(PSI) 10÷1000(KPA)
rS	0,0	Pr2	Offset de banda, aspiración 1	-12.0÷12.0(°C) -20÷20(°F) -12.0÷12.0(BAR); -200÷ 200(PSI) -999÷999(KPA)
inC	500	Pr2	Tiempo total, aspiración 1	0 ÷ 999 s
2Pbd	5,0	Pr2	Banda proporcional para la regulación de los compresores, aspiración 2	0.1÷30.0(°C); 1÷50 (°F); 0.1÷10.0(BAR); 1÷150(PSI) 10÷1000(KPA)
2rS	0,0	Pr2	Offset de banda, aspiración 2	-12.0÷12.0(°C) -20÷20(°F) -12.0÷12.0(BAR); -200÷ 200(PSI) -999÷999(KPA)
2inC	500	Pr2	Tiempo total, aspiración 2	0 ÷ 999 s
t	60	Pr2	Tiempo de funcionamiento del inversor a la capacidad máxima antes de la puesta en marcha de una nuevo carga	0÷255 s
toF	5	Pr2	Tiempo de funcionamiento del inversor a la capacidad máxima antes de la puesta en marcha de una nueva carga	0÷255 s
ESC	0,0	Pr1	Ahorro energético para regular los compresores	-50÷50(°C) -90÷90(°F) -20÷20(BAR) -300÷300(PSI) -2000÷2000(KPA)
2ESC	0,0	Pr1	Ahorro energético para regular los compresores, circuito 2	-50 ÷ 25,5° (°C) -90 ÷ 50° (°F) -20÷20(BAR) -300÷300(PSI) -2000÷2000(KPA)

Código	Valores	Menú	Descripción de los parámetros	Límites
OnOn	5	Pr2	Retraso mínimo entre dos encendidos sucesivos del mismo compresor.	0 ÷ 255 (min)
OFOn	2	Pr2	Retraso entre el apagado y la nueva puesta en marcha del mismo compresor	0 ÷ 255 (min)
don	1:00	Pr2	Retraso entre dos activaciones sucesivas de cargas diferentes	0 ÷ 99,5 (min. 10 s)
doF	0:10	Pr2	Retraso entre dos apagados sucesivos de compresores diferentes	0 ÷ 99,5 (min. 10 s)
donF	00:30	Pr2	Tiempo mínimo durante el cual una fase permanece activa	0 ÷ 99,5 (min. 10 s)
MAon	0	Pr2	Tiempo máximo durante el cual una fase permanece activa	0 ÷ 24 (h)
FdLy	no:	Pr2	el retraso "don" también está activo para la primera demanda.	no - sí
FdLF	no:	Pr2	el retraso "doF" está activo también para el primer apagado.	no - sí
odo	20	Pr2	Retraso de regulación en el momento del encendido	0 ÷ 255 (s)
LSE	-40,0	Pr2	Punto de ajuste mínimo (compresores)	-50 ÷ HSE(°C) -58 ÷ HSE(°F) PA04 ÷ HSE(BAR, PSI, KPA)
HSE	10,0	Pr2	Punto de ajuste máximo (compresores)	LSE + 150(°C) LSE + 302(°F) LSE + PA20(BAR , PSI , KPA)
2LSE	-40,0	Pr2	Punto de ajuste mínimo de los compresores para el circuito 2:	-50 ÷ 2HSE(°C) -58 ÷ 2HSE(°F) 3P04 ÷ 2HSE(BAR, PSI, KPA)
2HSE	10	Pr2	Punto de ajuste máximo de los compresores para el circuito 2:	LSE + 150(°C) LSE + 302(°F) LSE + 3P20(BAR , PSI , KPA)
Lit	90,0	Pr2	Punto de ajuste para inyección de líquido	0 ÷ 180° (°C) 32 ÷ 50° (°F)
Lid	10,0	Pr2	Histéresis para inyección de líquido	0,1 ÷ 25,5° (°C) 1 ÷ 50° (°F)
LiPr	nP	Pr2	Selección de la sonda para la inyección de líquido	nP - P3 - P4
Pb	5,0	Pr2	Banda proporcional para la regulación del ventilador	0,1 ÷ 30(°C); 1 ÷ 50 (°F); 0,1 ÷ 10.0(BAR); 1 ÷ 150(Psi) 10 ÷ 1000(KPA)
ESF	0,0	Pr2	Histéresis de ahorro energético para la regulación del ventilador	-50 ÷ 25,5° (°C) -90 ÷ 50° (°F) -20 ÷ 20(BAR) -300 ÷ 300(Psi) -2000 ÷ 2000(KPA)
PbES	0,0	Pr2	Offset de banda para la regulación del ventilador en ES	-50 ÷ 25,5° (°C) -90 ÷ 50° (°F) -20 ÷ 20 (BAR) -300 ÷ 300(Psi) -2000 ÷ 2000 (KPA)
Fon	30	Pr2	Retraso entre las activaciones sucesivas de dos ventiladores diferentes	0 ÷ 255 (s)
FoF	15	Pr2	Retraso entre los apagados sucesivos de dos ventiladores diferentes	0 ÷ 255 (s)
LSF	10,0	Pr2	Punto de ajuste mínimo (ventilador)	-50 ÷ HSF(°C); -58 ÷ HSF(°F); FA04 ÷ HSF(BAR , PSI , KPA)
HSF	50,0	Pr2	Punto de ajuste máximo (ventilador)	LSF + 150(°C) LSF + 302(°F) LSF + FA20 (BAR , PSI , KPA)
PAO	30	Pr2	Retraso de la alarma de la sonda del encendido	0 ÷ 255 (min)
LAL	-40,0	Pr1	Límite inferior de regulación de la alarma de presión (compresores)	-50 ÷ HAL(°C); -58 ÷ HAL(°F); PA04 ÷ HAL(BAR , PSI , KPA)
HAL	10,0	Pr1	Límite superior de regulación de la alarma de presión (compresores)	LAL + 150(°C) LAL + 302(°F) LAL + PA20(BAR , PSI , KPA)
tAo	15	Pr1	Retraso de la alarma de presión/temperatura (compresores)	0 ÷ 255 (min)
ELP	-45,0	Pr2	Umbral del presostato electrónico:	-50 ÷ STC1(°C); -58 ÷ STC1(°F); PA04 ÷ STC1(BAR , PSI , KPA)
2LAL	-50,0	Pr2	Límite inferior de la regulación de la alarma	-50 ÷ HAL(°C); -58 ÷ HAL(°F);

Código	Valores	Menú	Descripción de los parámetros	Límites
			de presión, aspiración 2	3PA4÷HAL (BAR , PSI , KPA)
2HAL	20,0	Pr2	Límite superior de la regulación de la alarma de presión, aspiración 2	2LAL÷150(°C); 2LAL÷302(°F); 2LAL÷3P20(BAR , PSI , KPA)
2tAo	100	Pr2	Retraso de la alarma presión/temperatura, aspiración 2	0 ÷ 255 (min)
2ELP	-50,0	Pr2	Umbral del presostato electrónico, aspiración 2	-50÷STC2(°C) -58÷STC2(°F) 3P04÷STC2(BAR , PSI , KPA)
SEr	999	Pr2	Regulación de la alarma de hora de funcionamiento (décimas de hora)	1 ÷ 999 (0 = deshabilitado) (10 horas)
PEn	5	Pr2	N.º máximo de habilitaciones del presostato de mínima	0 ÷ 15
PEI	60	Pr2	Tiempo de habilitaciones del presostato de mínima	0 ÷ 255 (min)
SPr	1	Pr2	Número de compresores encendidos con sonda defectuosa.	0 ÷ 6
2PEn	5	Pr2	N.º Máximo de habilitaciones del presostato de mínima, aspiración 2	0 ÷ 15
2PEI	60	Pr2	Tiempo de habilitaciones del presostato de mínima, aspiración 2	0 ÷ 255 (min)
2SPr	1	Pr2	Número de compresores encendidos con sonda defectuosa, aspiración 2.	0 ÷ 6
dtL	110.0	Pr2	Umbral de alarma de alta temperatura DLT	0÷180°C 32÷356°F
dLd	5	Pr2	Retardo de alarma de alta temperatura DLT	0÷15 (min.)
dLH	15.0	Pr2	Diferencial para recuperación alarma de alta temperatura DLT	0.1÷25.5°C 1÷50°F
dtLi	nP	Pr2	Sección de sonda para DLT control	nP - P3 - P4 - P5
dtLP	50	Pr2	Porcentaje de trabajo inverter/digital en caso de alarma DLT	0÷80(%)
dtLF	YES	Pr2	Apagado de compresores por alarma DLT	no - yES
PoPr	50	Pr2	Capacidad ocupado con fallo sonda aspiración 1	0 ÷ 100
LAF	0,0	Pr1	Regulación de la alarma de baja presión (ventilador)	-50 ÷HAF(°C); -58÷HAF(°F); FA04÷HAF(BAR , PSI , KPA)
HAF	60,0	Pr1	Regulación de la alarma de alta presión (ventilador)	LAF÷150(°C) LAF÷302(°F) LAF÷FA20(BAR , PSI , KPA)
AFd	5	Pr2	Retraso de la alarma de presión	0 ÷ 255 (min)
HFc	SÍ	Pr2	Apagado del compresor en caso de alarma de alta presión (temperatura)	no - sí
dHF	5	Pr2	Intervalo entre el apagado de dos compresores con alarma de alta presión (temperatura)	0 ÷ 255 (s)
PnF	5	Pr2	N.º máximo de habilitaciones del presostato del ventilador	0 ÷ 15
PiF	60	Pr2	Tiempo de habilitación del presostato de los ventiladores	0 ÷ 255 (min)
FPr	1	Pr2	Ventilador encendido en caso de avería la sonda	0 ÷ 6
ASH0	5	Pr2	Diferencial para prealarma de sobrecalentamiento baja	0.1 to 30.0°C/ 1 to 60°F
ASH1	240	Pr2	Retardo para señalar prealarma de sobrecalentamiento baja	0÷255 seg
ASH2	5	Pr2	Umbral de alarma de sobrecalentamiento de baja succión	0.1÷15.0°C/ 1÷30°F
ASH3	120	Pr2	Retardo para señalar alarma de sobrecalentamiento bajo	0÷255 seg
ASH4	no	Pr2	Apagar los compresores con poca alarma de sobrecalentamiento	No, Sí

Código	Valores	Menú	Descripción de los parámetros	Límites
ASH5	5	Pr2	Diferencial para reiniciar la regulación después de una alarma de sobrecalentamiento baja con parada del compresor	0.1±15.0°C/ 1±30°F
ASH6	1	Pr2	Retraso para reiniciar la regulación después del sobrecalentamiento> ASH2 + ASH5	0÷255 min
ASH7	10	Pr2	Valor de sobrecalentamiento para habilitar la válvula de inyección de gas caliente	0.1±30.0°C/ 1±60°F
ASH8	2	Pr2	Diferencial para ASH7	0.1±15.0°C/ 1±30°F
ASH9	nP	Pr2	Selección de sonda para supervisión de sobrecalentamiento	nP(0) - P3(1) - P4(2)
dSEP	nP	Pr2	Función del punto de ajuste dinámico habilitada	nP – P3 - P4
dSES	35,0	Pr2	Programación de la temperatura externa para función PUNTO DE AJUSTE DINÁMICO	-50 ÷ 150 (°C) -58 ÷ 302 (°F)
dSEb	10,0	Pr2	Banda proporcional PUNTO DE AJUSTE DINÁMICO	-50 ÷ 50(°C) -90 ÷ 90 (°F)
dSEd	0,0	Pr2	Histéresis para el punto de ajuste DINÁMICO	-50.0÷50.0(°C) -90÷90(°F) -20÷20(BAR) -300÷300(Psi) -2000÷2000(KPA)
AOC	Cur	Pr2	Modo de funcionamiento de la salida analógica 1	Cur – tEn
AOF	nu	Pr2	Función de la salida analógica 1	nu – lnC1 – lnC2 – lnF
InCP	no:	Pr2	El compresor de inversor se activa siempre en primer lugar	
AOP	nP	Pr2	Sonda de referencia para la salida analógica 1	nP(0) - P3(1) - P4(2)
LAO	0	Pr2	Valor de temperatura asociado al valor mínimo de salida analógica (AOM)	-50.0±150.0(°C) -58±302(°F)
UAO	100	Pr2	Valor de temperatura asociado al valor máximo de salida analógica 10V o 20mA	-50.0±150.0(°C) -58±302(°F)
AOM	0	Pr2	Valor mínimo de la salida analógica 1	0 ÷ 100 (%)
AOt	5	Pr2	Período de tiempo con salida analógica 1 al máximo después de superar AOM	0÷15 s
MPM	100	Pr2	Variación % máxima por minuto, salida analógica 1:	nu, 1 ÷ 100%
SAO	80	Pr2	Porcentaje de la señal de la salida analógica 1 en caso de avería la sonda	0 ÷ 100 (%)
AOH	70	Pr2	Porcentaje máximo de la señal de la salida analógica 1 cuando está habilitado el modo de funcionamiento silencioso (0 ÷ 100)	0 ÷ 100 (%)
2AOC	Cur	Pr2	Modo de funcionamiento de la salida analógica 2	Cur – tEn
2AOF	nu	Pr2	Función de la salida analógica 2	nu – lnC1 – lnC2 – lnF
2AOP	nP	Pr2	Sonda de referencia para la salida analógica 2	nP(0) - P3(1) - P4(2)
2LAO	0.0	Pr2	Valor de temperatura asociado al valor mínimo de salida analógica (2AOM)	-50.0±150.0(°C) -58±302(°F)
2UAO	100.0	Pr2	Valor de temperatura asociado al valor máximo de salida analógica 10V o 20mA	-50.0±150.0(°C) -58±302(°F)
2AOM	0	Pr2	Valor mínimo de la salida analógica 2	0 ÷ 100 (%)
2AOt	5	Pr2	Período de tiempo con salida analógica 2 al máximo después de superar AOM	0÷15 s
2MPM	100	Pr2	Variación porcentual máxima por minuto, salida analógica 2	nu, 1 ÷ 100%
2SAO	80	Pr2	Porcentaje de la señal de la salida analógica 2 en caso de avería de la sonda	0 ÷ 100 (%)

Código	Valores	Menú	Descripción de los parámetros	Límites
2AOH	70	Pr2	Porcentaje máximo de la señal de la salida analógica 2 cuando está habilitado el modo de funcionamiento silencioso (0 ÷ 100)	0 ÷ 100 (%)
tbA	SÍ	Pr1	Configuración del relé de alarma:	no - sí
OAP	cL	Pr2	Polaridad del relé de alarma	OP - CL
oFF	no:	Pr2	función de apagado habilitada	no - sí
bUr	SÍ	Pr2	Zumbador habilitado	no - sí
Adr	1	Pr2	Dirección serial	1 ÷ 247
rEL	3,0	Pr2	Versión de firmware	Sólo lectura
Ptb		Pr2	Código de la tabla de parámetros	Sólo lectura
Pr2	-	Pr1	Acceso a Pr2	Sólo lectura

DIXELL™



Dixell S.r.l. - Z.I. Via dell'Industria, 27 - 32016 Alpagò (BL) ITALY
 Tel. +39.0437.9833 r.a. - Fax +39.0437.989313 - EmersonClimate.com/Dixell - dixell@emerson.com