

## Controlador digital para gestión CDU XC10CX - XC30CX

|   |   |
|---|---|
| 1. ADVERTENCIA GENERAL.....                   | 1 |
| 2. DESCRIPCIÓN GENERAL.....                   | 1 |
| 3. CONTROLAR CARGAS.....                      | 1 |
| 4. MANDOS DEL PANEL FRONTAL.....              | 1 |
| 5. OTRAS FUNCIONES.....                       | 1 |
| 6. INTERFAZ PRINCIPAL.....                    | 2 |
| 7. MENÚ DE ALARMA.....                        | 3 |
| 8. MENÚ SERVICIO.....                         | 3 |
| 9. PARÁMETROS.....                            | 3 |
| 10. INSTALACIÓN Y MONTAJE.....                | 4 |
| 11. CONEXIONES ELÉCTRICAS.....                | 4 |
| 12. CÓMO USAR LA HOT KEY.....                 | 4 |
| 13. SEÑALES DE ALARMA.....                    | 4 |
| 14. DIAGRAMAS DE CABLEADO.....                | 4 |
| 15. DATOS TÉCNICOS.....                       | 4 |
| 16. VALORES DE CONFIGURACIÓN POR DEFECTO..... | 5 |

### 1. ADVERTENCIA GENERAL

#### 1.1 LEA ANTES DE USAR ESTE MANUAL

- Este manual es parte del producto y se debe conservar cerca del instrumento para poder consultarlo de forma rápida y fácil.
- El instrumento no se debe utilizar con fines diferentes de los que se describen a continuación. No se puede utilizar como dispositivo de seguridad.
- Controle los límites de aplicación antes de proceder.
- Dixell Srl se reserva el derecho a variar la composición de sus propios productos, sin necesidad de comunicarlo al cliente, garantizando de todas formas su idéntica e invariada función.

#### 1.2 PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

- Controle que el voltaje de impulsión sea correcto antes de conectar el instrumento.
- No exponga al agua o a la humedad: utilice el controlador solo dentro de los límites y evite cambios de temperatura abruptos con elevada humedad atmosférica para evitar la formación de condensación
- Advertencia:** desconecte las conexiones eléctricas antes de realizar el mantenimiento.
- Coloque la sonda en donde el usuario final no la pueda alcanzar. El instrumento no se debe abrir.
- Ante una falla o una operación defectuosa, envíe el instrumento de vuelta al distribuidor o a "Dixell S.r.l." (vea la dirección) con una descripción detallada de la falla.
- Considere la corriente máxima que se puede aplicar a cada relé (consulte los datos técnicos).
- Asegúrese de que los cables para las sondas, las cargas y el suministro de energía estén separados y lo suficientemente lejos unos de otros, sin cruzarse o entrelazarse.
- Para aplicaciones en ambientes industriales, es útil utilizar filtros de red (nuestro mod. FT1) en paralelo con cargas inductivas.

### 2. DESCRIPCIÓN GENERAL

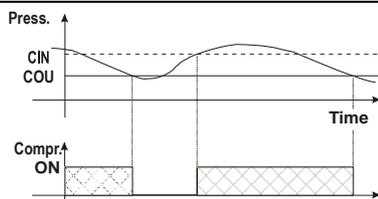
Modelo **XC30CX**, formato 32x74 mm, es un termostato digital para condensar las aplicaciones de la unidad. Proporciona tres salidas digitales (relé), una para el compresor y las otras para controlar los ventiladores. También incluye 2 NTC o entradas de sondas radiométricas, que se deben usar en la línea de succión y de condensación. Pueden operar varias entradas digitales para gestionar las seguridades de la unidad de condensación. La salida **HOT-KEY** permite programar el controlador con la tecla de programación **HOT-KEY**. El instrumento se puede configurar por completo mediante los parámetros especiales que se pueden programar con el teclado.

El modelo **XC10CX** se diferencia del **XC30CX** en el número de salidas digitales. De hecho, el **XC10CX** solo tiene una salida digital, que se utiliza para controlar el compresor.

### 3. CONTROLAR CARGAS

#### 3.1 COMPRESOR

La regulación se realiza según la presión medida por la sonda de succión P1. El compresor se activa con el parámetro **Cin**. El compresor se desactiva con el parámetro **Cou**.



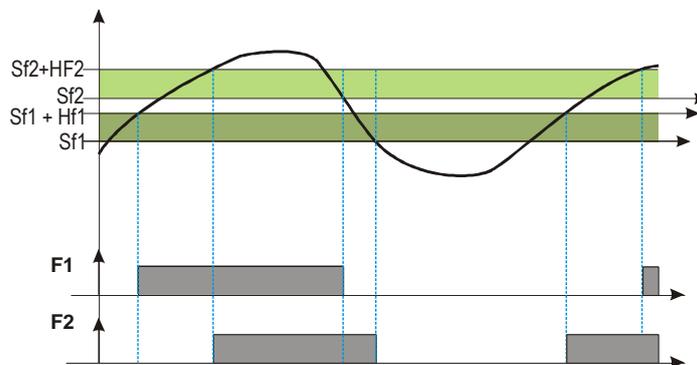
Ante una falla en la sonda de regulación, el inicio y paro del compresor se miden con los parámetros **Con** y **CoF**

#### 3.2 GESTIÓN DEL VENTILADOR (SOLO PARA XC30CX)

El **XC30CX** puede controlar 1 o 2 ventiladores de condensación. Se realiza una regulación directa (enfriamiento). Depende de los parámetros:

|     |  |
|-----|--|
| SF1 | Set point para ventilador1 (con sonda NTC: -40 °C a SF2 o 40 °F a SF2; con sonda de presión: P2i a SF2 bar/PSI/kPa)  |
| HF1 | Diferencial para ventilador 1 (0.1 a 10.0 °C/bar; 1 a 100 °F/PSI)  |
| SF2 | Set point para ventilador2 (con sonda NTC: SF1 a 110 °C o SF1 a 230 °F; con sonda de presión: SF1 a P2E bar/PSI/kPa) |
| HF2 | Diferencial para ventilador 2 (0.1 a 10.0 °C/bar; 1 a 100 °F/PSI/kPa)  |

Se enciende un ventilador cuando la temperatura (presión) supera los **SF1+HF1** y se apaga cuando regresa a **SF1**, como se explica en la siguiente imagen



#### 3.3 CICLO DEL VENTILADOR (SOLO PARA XC30CX)

Para compartir las horas de trabajo entre 2 ventiladores, el **XC30CX** grabará las horas de funcionamiento de cada ventilador. El controlador girará la activación y la desactivación del ventilador para compartir las horas de funcionamiento entre 2 ventiladores.

**Nota:** con un solo ventilador, se activará con **T>SF1+HF1** y se desactivará con **T<SF1**.

### 4. MANDOS DEL PANEL FRONTAL



|                |   |
|----------------|---|
| <b>SET</b>     | Para mostrar el set point de destino, en modo de programación seleccione un parámetro o confirme una operación.   |
| <b>Start</b>   | (REINICIO) Depende del parámetro <b>rSC</b> ; con <b>rSC=rSt</b> permite un reinicio manual y un "restablecimiento de banda muerta"; con <b>rSC=nP</b> solo se permite el restablecimiento de banda muerta. |
| <b>UP</b>      | (UP) Para ver la temperatura del condensador durante 5 s; en modo de programación busca los códigos de parámetro o aumenta el valor que se muestra.   |
| <b>DOWN</b>    | (DOWN) Para ver la temperatura <b>dLt</b> ; en modo de programación busca los códigos de parámetro o disminuye el valor que se muestra.   |
| <b>Service</b> | (SERVICE) Para ingresar al menú de servicio.  |
| <b>Alarm</b>   | (Alarm menu) Para ingresar al menú de alarmas.  |

#### COMBINACIONES CLAVE:

|                   |   |
|-------------------|---|
| <b>UP + DOWN</b>  | Para bloquear y desbloquear el teclado                  |
| <b>SET + DOWN</b> | Para ingresar al modo de programación.                  |
| <b>SET + UP</b>   | Para regresar a la visualización de presión de succión. |

#### 4.1 USO DE LOS LEDS

En la siguiente tabla se describe cada función de LED.

| LED               | MODOS    | FUNCIÓN                                     |
|-------------------|----------|---|
| <b>Compressor</b> | ON       | Compresor habilitado                        |
|                   | Parpadeo | Retardo anti ciclos cortos habilitado       |
| <b>Fan 1</b>      | ON       | Ventilador1 habilitado (solo para XC30CX)   |
| <b>Fan 2</b>      | ON       | Ventiladores habilitados (solo para XC30CX) |
| <b>kPa</b>        | ON       | Pantalla kPa.                               |
|                   | Parpadeo | Modo de programación visualización de bar   |
| <b>bar</b>        | ON       | Modo de programación pantalla PSI           |
|                   | Parpadeo | Modo de programación pantalla PSI           |
| <b>PSI</b>        | ON       | Está navegando el menú de servicio          |
|                   | Parpadeo | Ocurrió una nueva alarma                    |
| <b>Service</b>    | ON       | Está navegando el menú de alarmas           |
|                   | ON       | Ocurre una alarma                           |

### 5. OTRAS FUNCIONES

#### 5.1 ERROR DE DESVÍO DE LA SONDA DE PRESIÓN AL INICIO

Si ocurre un error en la sonda de presión al inicio, será desviado por el tiempo **P1d**, y el compresor se activará cuando se satisfagan las siguientes condiciones:

- **ods**, demora de regulación al inicio, ha expirado.
- Con **di1=Y**, se habilita la entrada digital 14-17 del termostato.

- La entrada digital **HP** o la temperatura **dLT** no bloquea la regulación.

En este período el controlador muestra la etiqueta intermitente **P1E**.

Si durante el tiempo **P1d** se recupera el error de la sonda de presión, la regulación estándar se iniciará; de lo contrario, cuando **P1d** se vence, se indicará el error **P1** de la sonda de presión y el compresor se activará y desactivará de manera cíclica con el período **Con** y **CoF**.

## 5.2 ERROR DE DESVÍO DE LA SONDA DE PRESIÓN CUANDO EL COMPRESOR NO FUNCIONA

Cuando se desactiva el compresor, no se indica el error de la sonda de presión. En este caso, si la presión aumenta y excede el rango de la sonda de presión, el controlador mostrará el último valor intermitente.

En este caso, el compresor se reiniciará en las siguientes situaciones:

- Con **di1=Y**: se habilita la entrada digital (14-17) del termostato.
- Con **di1=n**: cuando caducan las demoras del reinicio del compresor.
- Si el compresor se apagó debido a la entrada digital de seguridad **HP** o debido a una temperatura **dLT** demasiado elevada, podrá reiniciar al momento en que se quiten estas condiciones.

## 5.3 RESTABLEZCA LA BANDA MUERTA

Si el valor de presión está en el rango [**Cou** a **Cin**] y el relé del compresor está apagado, es posible forzarlo y mantener la tecla **RESTART** presionada durante 2 s. El compresor funcionará hasta que se alcance el umbral **Cou**.

## 5.4 TERMOSTATO EXTERNO (14-17)

**Función:** la entrada del termostato, si está presente, permite la regulación solo cuando esté activa.  
**Contactos:** 14-17 voltaje libre.

**Parámetros:**

|            |  |
|------------|--|
| <b>di1</b> | <b>Presencia de entrada digital del termostato (14-17)</b><br>n = la regulación se realiza de manera independiente del estado de la entrada digital 14-17.<br>Y = la regulación se realiza solo cuando se habilita la entrada digital 14-17. |
| <b>i1P</b> | <b>Polaridad de entrada digital del termostato 14-17</b><br>oP = la entrada digital se activa al abrir los contactos 14-17.<br>CL = la entrada digital se activa al cerrar los contactos 14-17.  |

## 5.5 INTERRUPTOR DE PRESIÓN DE SEGURIDAD HP (15-17)

**Función:** la entrada de seguridad **HP**, si existe, apaga el compresor cuando está activo.  
**Contactos:** 15-17 voltaje libre

**Parámetros:**

|            |  |
|------------|--|
| <b>di2</b> | <b>Presencia de entrada digital de seguridad HP 15-17</b><br>n = la regulación se realiza de manera independiente del estado de la entrada digital 15-17.<br>Y = la regulación se realiza solo cuando se deshabilita la entrada digital 15-17.   |
| <b>i1P</b> | <b>Polaridad de entrada digital de seguridad HP 15-17</b><br>oP = la entrada digital se activa al abrir los contactos 15-17.<br>CL = la entrada digital se activa al cerrar los contactos 15-17.   |
| <b>HPn</b> | <b>Activación de la entrada digital de seguridad HP antes de bloquear el compresor</b><br>0 = siempre reinicio automático<br>1 a 15 = cuando el número de activación de la entrada digital en una hora alcanza tiempos <b>HPn</b> , la regulación se bloquea y se solicita un reinicio manual. |
| <b>HPF</b> | <b>Tiempo mínimo de compresor desactivado cuando se desactiva la entrada digital HP (0 a 15 min).</b>  |

### 5.5.1 Funcionamiento

**NOTA:** la entrada digital de seguridad **HP** se controla solo cuando el compresor está en funcionamiento

Si se activa la entrada digital de seguridad **HP**, se realizarán las siguientes acciones:

- El compresor se cerrará.
- La pantalla mostrará el mensaje "HP" alternado con la sonda de succión
- El contador de alarma **HP** aumentará.

### 5.5.2 Reinicio automático

Si la entrada digital **HP** se desactiva, el compresor podrá reiniciar solo cuando expiren los tiempos **HPF** y **AC**.

Si se activa la entrada digital **HP HPn** veces en una hora, se solicitará un reinicio manual. En esta situación:

- El compresor se cerrará.
- La pantalla mostrará el mensaje "HPL" alternado con la sonda de succión.
- El contador de alarma **HP** aumentará.

### 5.5.3 Reinicio manual

- Active y desactive el controlador - o -
- Con **rSC=rSt**, mantenga la llave de **RESTART** presionada durante más de 5 s - o -
- Ingrese al modo de programación y establezca **rSt=Y**

## 5.6 FUNCIÓN DE INICIO DE TOPE

**Propósito:** la función de inicio de tope es útil para quitar el refrigerante del compresor, sin perder todo el aceite, en caso de inicio inundado y cuando los calentadores del ciclo de vaciado y del cárter no se aplican o son inadecuados.

**Parámetros:**

|            |   |
|------------|---|
| <b>bMP</b> | <b>Habilitación del inicio de tope</b><br>n = inicio de tope deshabilitado.<br>Y = inicio de tope habilitado. |
| <b>on</b>  | <b>Compresor a tiempo:</b> 1 a 15 s.  |
| <b>oFF</b> | <b>Compresor fuera de tiempo:</b> 1 a 15 s.   |
| <b>nub</b> | <b>Número de ciclo durante el inicio de tope:</b> 1 a 15.   |
| <b>bEn</b> | <b>Tiempo de paro del compresor para el siguiente inicio de tope:</b> 1.0 a 23 h 50 min, res. 10 min.         |

### 5.6.1 Funcionamiento

Durante el encendido, luego de una desactivación o cuando el compresor permanece desactivado durante el tiempo **bEn**, se activa durante segundos **on** y se desactiva durante segundos **oFF nub** veces.

## 5.7 APAGADO DEL COMPRESOR CON ALARMA DE TEMPERATURA DLT ELEVADA

**Propósito:** con **P3C=dLT**, es posible conectar una sonda NTC 86Kohm a los terminales 16-17 para monitorear la temperatura de la línea de descarga. Cuando la temperatura alcanza el umbral establecido, el compresor se apagará.

**Parámetros**

|            |  |
|------------|--|
| <b>doF</b> | <b>Alarma de temperatura DLT para detener el compresor:</b> don a 200 °C; don a 392 °F.  |
| <b>don</b> | <b>Temperatura DLT para reinicio del compresor:</b> -30.0 °C a doF; -22 °F a doF.  |
| <b>ALd</b> | <b>Detener demora del compresor:</b> 0 a 255 s.  |
| <b>nPS</b> | <b>Número de activación de la alarma DLT en una hora para bloquear el compresor</b><br>0 = siempre reinicio automático.<br>1 a 15 = cuando ocurre la alarma <b>DLT nPS</b> veces en una hora, se bloquea la regulación y se solicita un reinicio manual. |
| <b>dLF</b> | <b>Tiempo mínimo de compresor desactivado con alarma de temperatura dLT:</b> 0 a 15 min.   |

### 5.7.1 Funcionamiento

Cuando la temperatura detectada por la sonda **DLT** supera el valor **doF**, se realizarán las siguientes acciones:

- El compresor se cerrará.
- La pantalla mostrará el mensaje "dLT" alternado con la sonda de succión.
- El contador de la alarma **dLT** aumentará.

### 5.7.2 Reinicio automático

Cuando la temperatura detectada por la sonda **dLT** es inferior al valor **don**, el compresor podrá reiniciar solo cuando los temporizadores **dLF** y **AC** caduquen.

Si la temperatura detectada por la sonda **dLT** alcanza el valor **doF nPS** veces en una hora, se solicitará un reinicio manual.

En esta situación:

- El compresor se cerrará.
- La pantalla mostrará el mensaje "dLL" alternado con la sonda de succión.
- El contador de la alarma **dLL** aumentará.

### 5.7.3 Reinicio manual

- Active y desactive el controlador - o -
- Con **rSC=rSt**, mantenga la llave de **RESTART** presionada durante más de 5 s - o -
- Ingrese al modo de programación y establezca **rSt=Y**

**NOTA:** En cualquier caso, el compresor puede reiniciar solo si la temperatura **dLT** es inferior al valor **don**.

## 6. INTERFAZ PRINCIPAL

### 6.1 CÓMO VER EL SETPOINT



- Presione y libere de inmediato la tecla **SET**: la pantalla mostrará el mensaje **Cin**.
- Presione la tecla **SET** para ver el valor.
- Presione y libere de inmediato la tecla **SET**: la pantalla mostrará el mensaje **Cou**.
- Presione la tecla **SET** para ver el valor.

### 6.2 CÓMO MODIFICAR EL SETPOINT



- Mantenga presionada la tecla **SET** y la pantalla mostrará el mensaje **Cin**.
- Presione la tecla **SET** para ver el valor.
- Use **UP** o **DOWN** para modificar el valor
- Presione y libere de inmediato la tecla **SET**: la pantalla mostrará el mensaje **Cou**.
- Presione la tecla **SET** para ver el valor.
- Use **UP** o **DOWN** para modificar el valor

### 6.3 CÓMO MODIFICAR UN VALOR DE PARÁMETRO

Para modificar un valor de parámetro, realice lo siguiente:

- Ingrese al modo de programación manteniendo las teclas **SET+DOWN** presionadas durante 3 s (los LEDs "PSI" o "bar" comienzan a parpadear).
- Seleccione el parámetro solicitado. Presione la tecla **SET** para mostrar el valor real.
- Use **UP** o **DOWN** para modificar el valor.
- Presione **SET** para almacenar el nuevo valor y muévase al siguiente parámetro.

**Para salir:** Presione **SET+UP** o espere 15 s sin presionar una tecla.

**NOTA:** el valor establecido se almacena incluso al salir del procedimiento por esperar que expire el tiempo de espera.

### 6.4 EL MENÚ OCULTO

El menú oculto incluye los parámetros del instrumento.

#### 6.4.1 CÓMO INGRESAR AL MENÚ OCULTO

- Ingrese al modo de programación con los botones **SET+DOWN** durante 3 s (los LEDs °C o °F comienza a parpadear).
- Libere los botones y luego presione de nuevo los botones **SET+DOWN** durante más de 7 s. La etiqueta **Pr2** se mostrará de inmediato luego del parámetro **HY**.  
**Ahora se puede navegar el menú oculto.**
- Seleccione el parámetro solicitado.
- Presione el botón **SET** para mostrar el valor.
- Use **UP** o **DOWN** para modificar el valor.
- Presione **SET** para almacenar el nuevo valor y muévase al siguiente parámetro.

**Para salir:** Presione **SET+DOWN** o espere 15 s sin presionar una tecla.

**NOTA1:** si no hay parámetro en el menú Pr1, luego de 3 s aparecerá el mensaje "noP". Mantenga presionados los botones hasta que aparezca el mensaje Pr2.

**NOTA2:** el valor establecido se almacena incluso al salir del procedimiento por esperar que expire el tiempo de espera

#### 6.4.2 CÓMO MOVER UN PARÁMETRO DEL MENÚ OCULTO AL PRIMER NIVEL Y VICEVERSA

Cada parámetro del menú oculto (Pr2) se puede mover al nivel de usuario (Pr1) al presionar los botones **SET+DOWN**. Si un parámetro forma parte del nivel de usuario, al mostrarse en el menú oculto se encenderá el punto decimal.

#### 6.5 CÓMO BLOQUEAR EL TECLADO

- Mantenga los botones **UP** y **DOWN** presionados durante más de 3 s.
- Se mostrará el mensaje "PoF" y el teclado se bloqueará. En este punto se podrá ver el set point o la temperatura **MAX.** o **MÍN.** almacenada
- Si se presiona un botón durante más de 3 s, se mostrará el mensaje "PoF".

#### 6.6 PARA DESBLOQUEAR EL TECLADO

Mantenga presionadas juntas, durante más de 3 s, las teclas **UP** y **DOWN** hasta que aparezca el mensaje "Pon".

### 7. MENÚ DE ALARMA

El control registra en el menú de alarma el número total de activación de las siguientes alarmas.

- Activación del interruptor de presión de seguridad HP (hasta 999) - menú **HP**
- Alarma de temperatura **dLT** elevada (hasta 999) - menú **dLT**
- Número total de reinicios manuales (HPL y dLL) hasta 255 - menú **LOC**.

#### 7.1 CÓMO VER LOS CONTADORES DE ALARMA

- Presione y libere la tecla **ALR**.
- El controlador mostrará la etiqueta "HP".
- Presione la tecla **SET** para ver el número de activaciones.
- El controlador mostrará la etiqueta "dLT".
- Presione la tecla **SET** para ver el número de activaciones.
- El controlador mostrará la etiqueta "LOC".
- Presione la tecla **SET** para ver el número de activaciones.

### 8. MENÚ SERVICIO

En el menú **SERVICIO** se almacena la siguiente información:

- Número de activaciones del compresor:** **StH** (0 a 999, res. 1000); **StL** (0 a 999, res. 1)  
ES: **StH=22** y **StL=568**: el número total de activaciones del compresor es 22568.
- Tiempo de funcionamiento del compresor (horas):** **CHH** (0 a 65, res. 1000); **CHL** (0 a 999, res. 1).  
**NOTA:** Cuando se alcanza el valor 65535, se bloqueará el almacenamiento y aparecerá la alarma **H\_C**.  
**Para restablecer** la alarma: ingrese al modo de programación y establezca **rCh=Y**.
- Tiempo de funcionamiento del ventilador1 (horas):** **F1H** (0 a 65, res. 1000); **F1L** (0 a 999; res. 1).  
**NOTA:** Cuando se alcanza el valor 65535, se bloqueará el almacenamiento y aparecerá la alarma **H\_F**.  
**Para restablecer** la alarma: ingrese al modo de programación y establezca **rFh=Y**.
- Tiempo de funcionamiento del ventilador2 (horas):** **F2H** (0 a 65, res. 1000); **F2L** (0 a 999; res. 1).  
**NOTA:** Cuando se alcanza el valor 65535, se bloqueará el almacenamiento y aparecerá la alarma **H\_F**.  
**Para restablecer** la alarma: ingrese al modo de programación y establezca **rFh=Y**.

#### 8.1 CÓMO INGRESAR AL MENÚ DE SERVICIO

Mantenga la tecla **SERVICE** presionada durante 3 s. Luego, se mostrarán los menús **StH**, **StL**, **CHH**, **CHL**, **F1H**, **F1L**, **F2H** y **F2L**.

**Para salir:** presione y libere la tecla **SERVICE** o las teclas **SET+UP**.

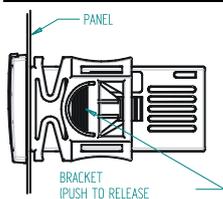
### 9. PARÁMETROS

| ETIQUETA  | DESCRIPCIÓN                                   | RANGO   |
|---|---|---|
| <b>REGULACIÓN DEL COMPRESOR</b>                     |   |   |
| <b>Cin</b>  | Activación del compresor                      | CoU a US bar/PSI/kPA  |
| <b>CoU</b>  | Desactivación del compresor                   | LS a Cin bar/PSI/kPA  |
| <b>LS</b>   | Set point mínimo                              | P1i a Cou bar/PSI/kPA   |
| <b>US</b>   | Set point máximo                              | Cin a P1E bar/PSI/kPA   |
| <b>odS</b>  | Retraso de salidas al inicio                  | 0 a 255 s.  |
| <b>AC</b>   | Retardo anti ciclos cortos                    | 6 a 900 s.  |
| <b>ono</b>  | Tiempo mínimo entre dos inicios del compresor | 0 a 15 min.   |
| <b>Con</b>  | Tiempo de compresor ON con sonda defectuosa   | 0 a 255 min.  |
| <b>CoF</b>  | Tiempo de compresor OFF con sonda defectuosa  | 0 a 255 min.  |
| <b>REGULACIÓN DEL VENTILADOR (SOLO PARA XC30CX)</b> |   |   |
| <b>SF1</b>  | Set point para ventilador 1                   | P2C=ntC: [-40.0 °C a SF2] [-40 °F a SF2]<br>P2C=0-5: P2i a SF2 bar/PSI/kPA            |
| <b>HF1</b>  | Diferencial del ventilador 1                  | °C [0.1 a 10.0]<br>°F [1 a 100]<br>bar [0.1 a 100]<br>PSI [1 a 100]<br>kPA [1 tp 100] |

| ETIQUETA   | DESCRIPCIÓN   | RANGO  |
|--|---|--|
| <b>SF2</b>                                       | Set point para ventilador2  | P2C=ntC: [SF1 a 110.0 °C] [SF1 a 230 °F]<br>P2C=0-5: SF1 a P2E bar/PSI/kPA                     |
| <b>HF2</b>                                       | Diferencial del ventilador 2  | °C [0.1 a 10.0]<br>°F [1 a 100]<br>bar [0.1 a 100]<br>PSI [1 a 100]<br>kPA [1 tp 100]          |
| <b>nFA</b>                                       | Número de ventiladores encendidos con P2 defectuosa                                 | 0 a 2.   |
| <b>CONFIGURACIÓN DE LA SONDA</b>                 |   |  |
| <b>P1C</b>                                       | Configuración de la sonda 1 (9-10-11) (solo para XC30CX)                            | 0-5 = radiométrico; ntC  |
| <b>P1i</b>                                       | Inicio de escala para sonda 1   | °C [-50 a 110]<br>°F [-58 a 230]<br>bar [-10 a P2E]<br>PSI [-15 a P2E]<br>kPA [-100 a P2E]     |
| <b>P1E</b>                                       | Final de escala para sonda 1  | °C [-50 a 110]<br>°F [-58 a 230]<br>bar [P1i a 99.9]<br>PSI [P1i a 999]<br>kPA [P1i a 999]     |
| <b>P1F</b>                                       | Offset de la sonda 1  | °C [-12.0 a 12.0]<br>°F [-21 a 21]<br>bar [-1.2 a 1.2]<br>PSI [-120 a 120]<br>kPA [-120 a 120] |
| <b>P1d</b>                                       | Error de demora de la sonda de presión al inicio                                    | 0 a 100 min.   |
| <b>P2P</b>                                       | Presencia de la sonda 2   | no; SÍ   |
| <b>P2C</b>                                       | Configuración de la sonda 2   | 0-5=radiométrico;<br>sonda ntC=NTC   |
| <b>P2i</b>                                       | Inicio de escala para sonda 2   | °C [-50 a 110]<br>°F [-58 a 230]<br>bar [-10 a P2E]<br>PSI [-15 a P2E]<br>kPA [-100 a P2E]     |
| <b>P2E</b>                                       | Final de escala para sonda 2  | °C [-50 a 110]<br>°F [-58 a 230]<br>bar [P1i a 99.9]<br>PSI [P1i a 999]<br>kPA [P1i a 999]     |
| <b>P2F</b>                                       | Offset de la sonda 2  | °C [-12.0 a 12.0]<br>°F [-21 a 21]<br>bar [-1.2 a 1.2]<br>PSI [-120 a 120]<br>kPA [-120 a 120] |
| <b>P3C</b>                                       | Configuración de la sonda 3 (16-17)   | nu; dLT = sonda NTC (86Kohm);<br>CPA = no configurarla   |
| <b>P3F</b>                                       | Offset de la sonda 3  | °C [-12.0 a 12.0]<br>°F [-21 a 21]   |
| <b>UNIDAD DE MEDIDA</b>                          |   |  |
| <b>Unt</b>                                       | Unidad de medida para presión: PSI, bar, kPA  | PSI; bar; kPA  |
| <b>CF</b>  | Unidad de medida para temperatura   | °C; °F   |
| <b>rES</b>                                       | Resolución para °C: punto decimal, entero   | dE(0); in(1)   |
| <b>dLy</b>                                       | Demora de la visualización de presión   | 0 a 255 s.   |
| <b>FUNCIONAMIENTO DE INICIO DE TOPE</b>          |   |  |
| <b>bMP</b>                                       | Habilitación del inicio de tope   | no; SÍ   |
| <b>on</b>  | Compresor a tiempo  | 1 a 15 s.  |
| <b>oFF</b>                                       | Compresor fuera de tiempo   | 1 a 15 s.  |
| <b>nub</b>                                       | Número de ciclo durante el inicio de tope   | 1 a 15   |
| <b>bEn</b>                                       | Tiempo de paro del compresor para el siguiente inicio de tope                       | 1.0 a 23 h 50 min, res. 10 min   |
| <b>GESTIÓN DE LA ENTRADA DLT</b>                 |   |  |
| <b>doF</b>                                       | Alarma de temperatura DLT para detener el compresor                                 | [don a 200 °C] [don a 392 °F]  |
| <b>don</b>                                       | Temperatura DLT para reinicio del compresor   | [-30.0 °C a doF] [-22 °F a doF]  |
| <b>ALd</b>                                       | Detener demora del compresor  | 0 a 255 s.   |
| <b>nPS</b>                                       | Número de activación de la alarma DLT en una hora para bloquear el compresor        | 0 a 15; 0 = siempre reinicio automático  |
| <b>dLF</b>                                       | Tiempo mínimo de compresor desactivado con alarma dLL                               | 0 a 15 min.  |
| <b>TEMPERATURA DEL CONDENSADOR ELEVADA</b>       |   |  |
| <b>AU2</b>                                       | Temperatura del condensador/Umbra de presión para alarma elevada                    | P2C=ntC: [AH2 a 110.0 °C] [AH2 a 230 °F]<br>P2C=0-5: AH2 a P2E bar/PSI/kPA                     |
| <b>AH2</b>                                       | Diferencial para alta Temperatura del condensador/Recuperación de alarma de presión | P2C=ntC: [-40.0 °C a AU2] [-40 °F a AU2]<br>P2C=0-5: P2i a AU2 bar/PSI/kPA                     |
| <b>Ad2</b>                                       | Demora de alarma de temperatura elevada del condensador                             | 0 a 255min.  |
| <b>CONFIGURACIÓN DEL RELÉ (SOLO PARA XC30CX)</b> |   |  |
| <b>tbA</b>                                       | Silenciador del zumbador  | no; SÍ   |
| <b>oA2</b>                                       | Configuración 1-2 del relé  | FAn=Fan 1<br>Fn2=Fan 2<br>ALr=Relé de alarma   |
| <b>GESTIÓN DE ENTRADA DIGITAL</b>                |   |  |
| <b>di1</b>                                       | Presencia de entrada digital del termostato 14-17                                   | no; SÍ   |
| <b>i1P</b>                                       | Polaridad de entrada digital del termostato 14-17                                   | oP; CL   |

| ETIQUETA                             | DESCRIPCIÓN   | RANGO                                   |
|--------------------------------------|---|---|
| di2                                  | Presencia de entrada digital de seguridad HP 15-17                              | no; Sí                                  |
| i2P                                  | Polaridad de entrada digital de seguridad HP 15-17                              | oP; CL                                  |
| HPn                                  | Activación de la entrada digital de seguridad HP antes de bloquear el compresor | 0 a 15; 0 = siempre reinicio automático |
| HPF                                  | Tiempo mínimo de compresor desactivado con alarma HP d.i.                       | 0 a 15 min.                             |
| <b>RESTABLECIMIENTO DEL CONTADOR</b> |   |   |
| rSt                                  | Reinicio de la regulación con alarma dLL y HPL (solo para XC30CX)               | no; Sí                                  |
| rSA                                  | Restablecimiento de los contadores de alarma (dLt, HP)                          | no; Sí                                  |
| rCA                                  | Restablecimiento del contador de activación del compresor                       | no; Sí                                  |
| rCH                                  | Restablecimiento de las horas de trabajo del compresor                          | no; Sí                                  |
| rFH                                  | Restablecimiento de las horas de trabajo del ventilador (solo para XC30CX)      | no; Sí                                  |
| <b>OTROS</b>                         |   |   |
| dP1                                  | Visualización de la sonda P1  | (Valor de la sonda)                     |
| dP2                                  | Visualización de la sonda P2  | (Valor de la sonda)                     |
| dP3                                  | Visualización de la sonda P3  | (Valor de la sonda)                     |
| rEL                                  | Versión Firmware  | Solo lectura                            |
| Ptb                                  | Código Map  | Solo lectura                            |

**10. INSTALACIÓN Y MONTAJE**



**XC10CX y XC30CX** se deben montar en el panel vertical, en un agujero de 29x71mm, y se deben fijar con una abrazadera especial proporcionada. El rango de temperatura permitido para un funcionamiento correcto es de -10 a 55°C. Evite lugares sujetos a fuertes vibraciones, gases corrosivos, suciedad excesiva o humedad. Las mismas recomendaciones se aplican a las sondas. Permite que el aire circule por los agujeros de enfriamiento.

**11. CONEXIONES ELÉCTRICAS**

El instrumento se entrega con bloqueo terminal con tornillo para conectar cables con una sección cruzada de hasta 2,5 mm². Antes de conectar los cables asegúrese de que la alimentación eléctrica se ajuste a los requerimientos del instrumento. Separe los cables de la sonda de los cables de alimentación eléctrica, desde las salidas y las conexiones eléctricas. No supere la corriente máxima permitida en cada relé, en caso de cargas más pesadas utilice un relé externo apropiado.

**11.1 CONEXIÓN DE LA SONDA**

Las sondas se deben montar con el bulbo hacia arriba para evitar daños por filtración de agua. Se recomienda colocar la sonda de termostato lejos de corrientes de aire para medir de forma correcta la temperatura promedio del cuarto. Coloque la sonda de final de deshielo entre las aletas del evaporador en el lugar más frío, en donde se forma más hielo, alejada de los calentadores o del lugar más caliente durante el deshielo, para evitar la finalización del deshielo de forma prematura.

**12. CÓMO USAR LA HOT KEY**

**12.1 CÓMO PROGRAMAR UNA HOT KEY DESDE EL INSTRUMENTO (CARGAR)**

1. Programe un controlador con el teclado numérico frontal.
2. Cuando el controlador está **ON**, introduzca la "HOT-KEY" y presione el botón **UP**; aparece el mensaje "uPL" seguido de una etiqueta "End" intermitente.
3. Presione el botón **SET** y "End" dejará de parpadear.
4. **Apaque** el instrumento, quite la "HOT-KEY" y luego enciéndalo de nuevo.

**NOTA:** aparece el mensaje "Err" en caso de operación de programación fallida. En este caso, presione de nuevo el botón si desea reiniciar la carga o quite la "HOT-KEY" para abortar la operación.

**12.2 CÓMO PROGRAMAR UN INSTRUMENTO CON LA HOT KEY (DESCARGA)**

1. Apague el instrumento.
2. Introduzca una "HOT-KEY" previamente programada en el recipiente de 5 clavijas y, luego, encienda el controlador.
3. La lista de parámetros de la "HOT-KEY" se descargará de manera automática en la memoria del controlador. El mensaje "dol" parpadeará seguido de una etiqueta "End" intermitente.
4. Luego de 10 segundos, el instrumento reiniciará con los nuevos parámetros.
5. Quite la "HOT-KEY".

**NOTA:** se muestra el mensaje "Err" para una programación fallida. En este caso, apague la unidad y luego enciéndala si desea reiniciar la descarga o quite la "HOT-KEY" para abortar la operación.

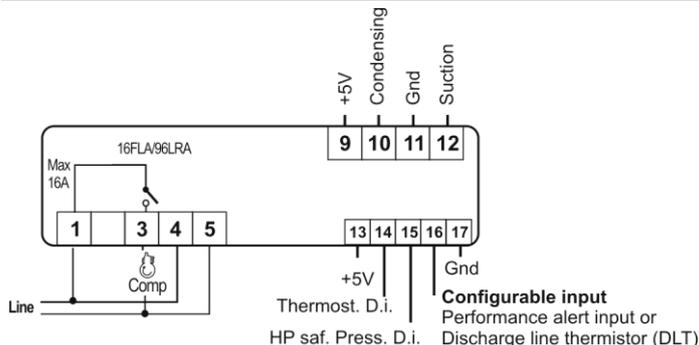
**13. SEÑALES DE ALARMA**

| ETIQUETA | SIGNIFICADO  | MODO               |
|----------|--|--------------------|
| PoF      | Teclado bloqueado  | Intermitente (3 s) |
| Pon      | Teclado desbloqueado   | Intermitente (3 s) |
| P1       | Falla en la sonda de succión                                 | Parpadeo           |
| P2       | Falla en la sonda del condensador                            | Parpadeo           |
| P3       | Falla en la sonda DLT  | Parpadeo           |
| HA       | Alarma de temperatura elevada del condensador                | Parpadeo           |
| dLt      | Alarma de temperatura DLT                                    | Parpadeo           |
| dLL      | alarma de bloqueo DLT  | Parpadeo           |
| HP       | Alarma de seguridad del interruptor de presión HP            | Parpadeo           |
| HPL      | Alarma de seguridad de bloqueo del interruptor de presión HP | Parpadeo           |
| C-H      | Alarma del contador de horas de trabajo del compresor        | Parpadeo           |

|     |   |          |
|-----|---|----------|
| F-H | Alarma del contador de horas de trabajo del ventilador                        | Parpadeo |
| HdL | Se alcanzó 255LOC, 999HP o 999dLt.<br>Es necesario restablecer los contadores | Parpadeo |
| EE  | Alarma EE   | Parpadeo |

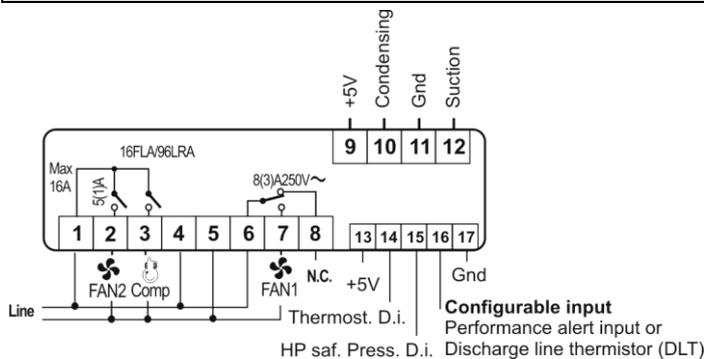
**14. DIAGRAMAS DE CABLEADO**

**14.1 XC10CX, 110 O 230VAC**



**NOTA:** los terminales 4 y 5 son para alimentación eléctrica de 110 VAC o de 230 VAC según el modelo.

**14.2 XC30CX, 110 O 230VAC**



**NOTA:** los terminales 4 y 5 son para alimentación eléctrica de 110 VAC o de 230 VAC según el modelo.

**14.3 DESCRIPCIÓN ENTRADA-SALIDA**

- Sonda de succión:** el controlador puede gestionar las sondas NTC 10K y las radiométricas.
  - NTC:** set par. **P1C=ntC**; conecte la sonda al terminal 11 y al 10.
  - Radiométrica:** set par. **P1C=0-5**; use el terminal 9 (+5V) para suministro, el 11 para gnd y el 12 para señal.
- Sonda de condensador:** el controlador puede gestionar las sondas NTC 10K y las radiométricas.
  - NTC:** set par. **P2C=ntC**; conecte la sonda al terminal 11 y al 10.
  - Radiométrica:** set par. **P2C=0-5**; use el terminal 9 (+5V) para suministro, el 11 para gnd y el 10 para señal.
- Entrada del termostato:** use los terminales 14-17.
- Entrada HP:** use los terminales 15-17.
- Sensor DLT PTC 990ohm:** set **P3C=dLt**, luego conecte la sonda a los terminales 16-17.
- Conexión CPA:** no disponible.
- Alimentación eléctrica:** use los terminales 4-5.
- Compresor:** use los terminales 1-3.
- VENTILADOR 1:** use los terminales 6-7 (solo para XC30CX).
- VENTILADOR 2:** use los terminales 1-2 (solo para XC30CX).

**15. DATOS TÉCNICOS**

- Envoltente:** ABS autoextinción
- Caja:** frente de 32x74 mm; profundidad 70 mm
- Montaje:** montaje del panel en un agujero de panel de 71x29 mm.
- Grado de protección:** **NEMA – UL 50e:** Uso en interior, recipiente de tipo 1  
**IEC 60529:** Frontal: IP65, Cuerpo: IP00
- Alimentación:** según el modelo: 230 Vac ±10 %, 50/60 Hz, 110 Vac ±10 %, 50/60 Hz
- Categoría de sobretensión:** II
- Potencia nominal:** 3VA max
- Tensión impulsiva nominal:** 4000V
- Pantalla:** 3 dígitos, LED rojo, 14,2 mm altura
- Clase de software:** A
- Bornero:** horquilla en bloqueos de terminal de 6,2 mm, sección del cable < 2.5mm²
- Mantenimiento de datos:** en la memoria no volátil (EEPROM)
- Tipo de acción:** 1B
- Grado de polución:** 2
- Condiciones operativas de temperatura:** 0T60°C (ENEC) / -20T60°C (UL)
- Temperatura de almacenamiento y envío:** -30 a 85°C (-22 a 185°F)
- Humedad relativa:** 20 a 85 % (sin condensar)
- Campo de medida y de regulación:**
  - Sonda NTC:** -40 a 110 °C (-40 a 230 °F)
  - Sonda NTC 86Kohm:** -30 a 190 °C (-22 a 374°F)
- Resolución:** 0.1 °C o 1 °C o 1 °F (seleccionable)
- Precisión (temp. ambiente 25°C):** ±0.7°C ±1 dígitos
- Entradas:** hasta 3 sondas
- Entrada digital:** contacto de voltaje libre

Salidas de relé:

Compresor: SPST 20(8) A, 250 Vac

Ventilador2: SPST 5A, 250 Vac o SPST 16(6)A 250 Vac (solo para XC30CX)

Ventilador1: SPDT 8(3) A, 250 Vac o SPST 16(6)A 250 Vac (solo para XC30CX)

Finalidad del controlador: Controlador operativo

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

16. VALORES DE CONFIGURACIÓN POR DEFECTO

| ETIQUETA | RANGO  | XC10CX |       | XC30CX |       |
|----------|--|--------|-------|--------|-------|
|          |  | Valor  | Nivel | Valor  | Nivel |
| Cin      | CoU a US bar/PSI/kPA   | 3.3    | Pr1   | 3.3    | Pr1   |
| CoU      | LS a Cin bar/PSI/kPA   | 2.6    | Pr1   | 2.6    | Pr1   |
| LS       | P1i a Cou bar/PSI/kPA  | 0.5    | Pr2   | 0.5    | Pr2   |
| US       | Cin a P1E bar/PSI/kPA  | 7.0    | Pr2   | 7.0    | Pr2   |
| odS      | 0 a 255 s.   | 30     | Pr2   | 30     | Pr2   |
| AC       | 6 a 900 s.   | 60     | Pr2   | 60     | Pr2   |
| ono      | 0 a 15 min.  | 5      | Pr2   | 5      | Pr2   |
| Con      | 0 a 255 min.   | 5      | Pr2   | 5      | Pr2   |
| CoF      | 0 a 255 min.   | 5      | Pr2   | 5      | Pr2   |
| SF1      | P2C=ntC: [-40.0 °C a SF2] [-40 °F a SF2]<br>P2C=0-5: P2i a SF2 bar/PSI/kPA                     | -      | -     | 13.0   | Pr2   |
| HF1      | °C [0.1 a 10.0]<br>°F [1 a 100]<br>bar [0.1 a 100]<br>PSI [1 a 100]<br>kPA [1 tp 100]          | -      | -     | 1.0    | Pr2   |
| SF2      | P2C=NTC: [SF1 a 110.0 °C] [SF1 a 230 °F]<br>P2C=0-5: SF1 a P2E bar/PSI/kPA                     | -      | -     | 14.5   | Pr2   |
| HF2      | °C [0.1 a 10.0]<br>°F [1 a 100]<br>bar [0.1 a 100]<br>PSI [1 a 100]<br>kPA [1 tp 100]          | -      | -     | 1.0    | Pr2   |
| nFA      | 0 a 2.   | -      | -     | 1      | Pr2   |
| P1C      | °C [-50 a 110]<br>°F [-58 a 230]<br>bar [-10 a P2E]<br>PSI [-15 a P2E]<br>kPA [-100 a P2E]     | -      | -     | 0.5    | Pr2   |
| P1i      | °C [-50 a 110]<br>°F [-58 a 230]<br>bar [P1i a 99.9]<br>PSI [P1i a 999]<br>kPA [P1i a 999]     | 0      | Pr2   | 0      | Pr2   |
| P1E      | °C [-12.0 a 12.0]<br>°F [-21 a 21]<br>bar [-1.2 a 1.2]<br>PSI [-120 a 120]<br>kPA [-120 a 120] | 15.0   | Pr2   | 15.0   | Pr2   |
| P1F      | °C [-50 a 110]<br>°F [-58 a 230]<br>bar [-10 a P2E]<br>PSI [-15 a P2E]<br>kPA [-100 a P2E]     | 0      | Pr2   | 0      | Pr2   |
| P1d      | 0 ro 100 min   | 15     | Pr2   | 15     | Pr2   |
| P2P      | no(0); Sí(1)   | Sí     | Pr2   | Sí     | Pr2   |
| P2C      | 0-5 = radiométrico; ntC  | 0-5    | Pr2   | 0-5    | Pr2   |
| P2i      | °C [-50 a 110]<br>°F [-58 a 230]<br>bar [-10 a P2E]<br>PSI [-15 a P2E]<br>KPA [-100 a P2E]     | 0.0    | Pr2   | 0.0    | Pr2   |
| P2E      | °C [-50 a 110]<br>°F [-58 a 230]<br>bar [P1i a 99.9]<br>PSI [P1i a 999]<br>kPA [P1i a 999]     | 30.0   | Pr2   | 30.0   | Pr2   |
| P2F      | °C [-12.0 a 12.0]<br>°F [-21 a 21]<br>bar [-1.2 a 1.2]<br>PSI [-120 a 120]<br>kPA [-120 a 120] | 0.0    | Pr2   | 0.0    | Pr2   |
| P3C      | nu; dLt = sonda DLT NTC 86Kohm;<br>CPA = no configurarla                                       | nu     | Pr2   | nu     | Pr2   |
| P3F      | [-12.0 a 12.0] [-21 a 21 °F]   | 0      | Pr2   | 0      | Pr2   |
| Unt      | PSI; bar; kPA  | bar    | Pr2   | bar    | Pr2   |
| CF       | °C; °F   | °C     | Pr2   | °C     | Pr2   |
| rES      | dE(0); in(1)   | dE     | Pr2   | dE     | Pr2   |
| dLy      | 0 a 255 s.   | 0      | Pr2   | 0      | Pr2   |
| bMP      | no(0); Sí(1)   | no     | Pr2   | no     | Pr2   |
| on       | 1 a 15 s.  | 2      | Pr2   | 2      | Pr2   |
| oFF      | 1 a 15 s.  | 5      | Pr2   | 5      | Pr2   |
| nub      | 1 a 15   | 3      | Pr2   | 3      | Pr2   |
| bEn      | 1.0 a 23 h 50 min; res. 10 min   | 4.0    | Pr2   | 4.0    | Pr2   |
| doF      | [don a 200 °C] [don a 392 °F]  | 105    | Pr2   | 105    | Pr2   |
| don      | [-30.0 °C a doF] [-22 °F a doF]  | 75     | Pr2   | 75     | Pr2   |
| ALd      | 0 a 255 s.   | 10     | Pr2   | 10     | Pr2   |
| nPS      | 0 a 15, 0 = siempre reinicio automático  | 4      | Pr2   | 4      | Pr2   |
| dLF      | 0 a 15 min.  | 5      | Pr2   | 5      | Pr2   |
| AU2      | P2C=ntC: [AH2 a 110.0 °C] [AH2 a 230 °F]<br>P2C=0-5: AH2 a P2E bar/PSI/kPA                     | 23.0   | Pr2   | 23.0   | Pr2   |
| AH2      | P2C=ntC: [-40.0 °C a AU2] [-40 °F a AU2]   | 19.0   | Pr2   | 19.0   | Pr2   |

|     | P2C=0-5: P2i a AU2 bar/PSI/kPA          | 0  | Pr2 | 0   | Pr2 |
|-----|---|----|-----|-----|-----|
| Ad2 | 0 a 255 min.                            | -  | -   | -   | -   |
| tbA | no(0); Sí(1)                            | -  | -   | Sí  | -   |
| oA2 | FAn; Fn2; ALr                           | -  | -   | Fn2 | Pr2 |
| di1 | no(0); Sí(1)                            | Sí | Pr2 | no  | Pr2 |
| i1P | OP; CL                                  | CL | Pr2 | CL  | Pr2 |
| di2 | no(0); Sí(1)                            | no | Pr2 | no  | Pr2 |
| i2P | OP; CL                                  | CL | Pr2 | CL  | Pr2 |
| HPn | 0 a 15, 0 = siempre reinicio automático | 5  | Pr2 | 5   | Pr2 |
| HPF | 0 a 15 min.                             | 5  | Pr2 | 5   | Pr2 |
| rSt | no(0); Sí(1)                            | -  | -   | no  | Pr2 |
| rSA | no(0); Sí(1)                            | no | Pr2 | no  | Pr2 |
| rCA | no(0); Sí(1)                            | no | Pr2 | no  | Pr2 |
| rCH | no(0); Sí(1)                            | no | Pr2 | no  | Pr2 |
| rFH | no(0); Sí(1)                            | -  | -   | no  | Pr2 |
| dP1 | (Valor de la sonda)                     | -  | Pr2 | -   | Pr2 |
| dP2 | (Valor de la sonda)                     | -  | Pr2 | -   | Pr2 |
| dP3 | (Valor de la sonda)                     | -  | Pr2 | -   | Pr2 |
| rEL | Solo lectura                            | -  | Pr2 | -   | Pr2 |
| Ptb | Solo lectura                            | -  | Pr2 | -   | Pr2 |