

05/2012

# **Mod: HN202-NP**

**Production code: SHTB202**



**Diamond**  
catering equipment

# XR06CX

Libro de instrucciones

E



## Electronic control instrument

MAY 2012

## 1. PANEL FRONTAL



### SET

Muestra el set point;  
en el modo programación sirve para seleccionar o confirmar parámetros.



Para comenzar un desescarche manual.



Incrementa los valores de los parámetros o avanza en la lista.

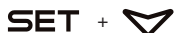


Decrementa el valor de un parámetro o avanza en la lista.

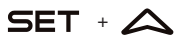
### COMBINACIONES DE LAS TECLAS



Bloqueo y desbloqueo del teclado.



Entrada en programación.



Salida de la programación.

| LED | MODOS       | FUNCION                                                  |
|-----|-------------|----------------------------------------------------------|
|     | ENCENDIDO   | Salida activa                                            |
|     | PARPADEANTE | Retardo activo para evitar arranques a intervalos breves |
|     | ENCENDIDO   | Desescarche activo                                       |
|     | PARPADEANTE | Goteo activo                                             |
|     | ENCENDIDO   | Ventiladores habilitados                                 |
|     | PARPADEANTE | Retardo ventiladores                                     |
| °C  | ENCENDIDO   | Unidad de medida seleccionada                            |
|     | PARPADEANTE | Modo de programación                                     |
| °F  | ENCENDIDO   | Unidad de medida seleccionada                            |
|     | PARPADEANTE | Modo de programación                                     |

### PARA VER EL SET POINT

- 1 Pulse la tecla **SET** y verá automáticamente el valor del Set point;
- 2 Pulse la tecla **SET** o espere durante 5 segundos para volver a ver la temperatura de la cámara.

### PARA CAMBIAR EL SETPOINT

- 1 Pulse la tecla **SET** por 3 segundos para cambiar el valor de set point: Aparecerá el valor del set point y la unidad de medida (°C o °F) empezará a parpadear;
- 2 Para cambiar el valor del set point utilice las teclas o , y aprete **SET** otra vez para memorizar el nuevo valor del set point.

**NOTA:** el nuevo valor se memoriza aunque se sale sin apretar la tecla **SET**.

### PARA EMPEZAR UN DESESCARCHE MANUAL

Pulse la tecla por mas de 4 segundos y empezará el desescarche.

### CAMBIO DEL VALOR DEL PARAMETRO

- 1 Entre en el modo de programación presionando la teclas **SET** + por algunos segundos.  
La unidad de medida (°C o °F) parpadeará;
- 2 Seleccione el parámetro requerido a través de las teclas y ;
- 3 Presione la tecla **SET** para visualizar el valor;
- 4 Use las teclas o para cambiar el valor del parámetro;
- 5 Presione **SET** para almacenar el nuevo valor y pasar al parámetro siguiente.

**Para salir:** Presione **SET** + cuando se visualiza un parámetro o espere 30s sin tocar el teclado.

**NOTA:** El valor se almacena aunque se sale sin apretar la tecla **SET**.

### ACCESO AL MENU SECRETO

El menu secreto incluye todos los parámetros del instrumento. Como entrar en el menu secreto:

- 1 Entre en el modo de programación presionando la teclas **SET** + por algunos segundos. La unidad de medida (°C o °F) parpadeará;
- 2 Si aparece un parámetro del primer nivel de programación pulse las teclas **SET** + por más de 7s.  
Aparecerá la etiqueta "L2" seguida por el parámetro "Hy". **AHORA UD. ESTA EN EL MENU SECRETO.**
- 3 Seleccione el parámetro requerido entre aquellos visualizados con los pulsadores y ;
- 4 Presione la tecla **SET** para visualizar el valor;
- 5 Use las teclas o para cambiar el valor del parámetro;
- 6 Presione **SET** para almacenar el nuevo valor y pasará al siguiente parámetro.

**Para salir:** Presione **SET** + cuando se visualiza un parámetro o espere 30s sin tocar el teclado.

**NOTA:** El valor se almacena aunque se sale sin apretar la tecla **SET**.

### COMO DESVIAR UN PARÁMETRO DESDE el MENU SECRETO HASTA EL NIVEL USUARIO

Cada parámetro presente en el MENU SECRETO puede removerse de "L1" o ponerse en "L1" (nivel usuario) presionando **SET** + cuando se visualiza el parámetro elegido.

En el "menu secreto", cuando un parámetro está presente en "Pr1", el LED de punto decimal está encendido.

## BLOQUEO DEL TECLADO

Presione por algunos segundos las teclas  + . Aparecerá en el display "OF" parpadeante y el teclado quedará bloqueado. Con el teclado bloqueado sólo se podrá ver el set point.  
Si se pulsa una tecla por más de 3 s. aparecerá la etiqueta "OF" otra vez.

## DESBLOQUEO DEL TECLADO

Presionando por algunos segundos las teclas  +  hasta que aparece la etiqueta "On" parpadeante: ahora el teclado está activo.

## 2. LISTA DE LOS PARAMETROS

### REGULACION

- Hy Histéresis:** (0,1°C÷25,°C/1°F÷45°F) Diferencial de actuación del set point. La histéresis se suma al valor del set point: el relé se activa cuando la temperatura aumenta hasta alcanzar el set point + Hy, para pararse cuando se vuelve a alcanzar el valor del set point.
- LS Set point mínimo:** (- 55°C ÷ SET/-67°F÷ SET) Establece el valor mínimo aceptable para el set point.
- US Set point máximo:** (SET ÷99°C / SET ÷99°F) Establece el valor máximo aceptable para el set point.
- ot Calibración sonda 1:** (-10.0÷+10°C/-17°F÷17°F) a través de ese parámetro es posible corregir los errores de lectura debidos a la longitud excesiva del cable de la sonda 1.
- P2 Presencia sonda 2:** (n÷y) n= sonda ausente; Y= presente.
- oE Calibración sonda 2:** (-10.0÷+10°C/-17°F÷17°F) a través de ese parámetro es posible corregir los errores de lectura debidos a la longitud excesiva del cable de la sonda 2.
- od Retardo activación salidas al arranque:** (0÷99 min) Esta función deshabilita las salidas por el tiempo programado.
- AC Retardo arranques a intervalos breves:** (0÷50 min) Intervalo mínimo entre la detención del compresor y la partida siguiente.
- Cy Tiempo compresor ON con sonda dañada:** (0÷99 min) Tiempo durante el cual el compresor funciona en caso de sonda dañada. Con Cy=0 el compresor se queda siempre apagado. Nota: Si Cy= 0 y Cn= 0 el compresor se queda apagado.
- Cn Tiempo compresor OFF con sonda dañada:** (0÷99 min) Tiempo durante el cual el compresor está apagado en caso de avería de la sonda ambiente. Con Cn=0 el compresor funciona siempre.

### DISPLAY

- CF Unidad de medida de la temperatura:** (°C÷°F) °C= Celsius; °F = Fahrenheit.  
**AVISO:** Si se cambia la unidad de medida, el set point y los parámetros de regulación han que ser oportunamente programados otra vez.
- rE Resolución (para °C):** (dE÷in) dE= números decimales entre -9,9 y 9,9 °C; in= números enteros.
- Ld Visualización de default:** P1= sonda termóstato; P2= sonda evaporador.
- dy Retardo visualización temperatura:** (0÷15 min) cuando la temperatura aumenta, el valor visualizado se actualiza de 1°C o de 1°F cada dy minutos.

### DESESCARCHE

- td Tipo de desescarche:** (EL – in) EL= desescarche por resistencias eléctricas, el compresor está apagado; in= desescarche por gas caliente, el compresor funciona.
- dE Temperatura de final de desescarche:** (-55÷50 °C / 67÷99°F) Si dE=Pb, indica la temperatura de final desescarche.
- id Intervalo entre ciclos de desescarche:** (0÷99 h) Determina el intervalo de tiempo entre el inicio de dos ciclos de desescarche.
- Md Duración del desescarche:** (0÷99 min, con 0 si excluye el desescarche) con P2= n determina la duración del desescarche, con P2= y nos indica la duración máxima del desescarche.
- dd Retardo inicio desescarche:** (0÷99min) Sirve para escalar los desescarches para que no se sobrecargue la instalación.
- dF Temperatura visualizada durante el desescarche:** (rt/it/SP/dF) rt= temperatura real; it= temperatura al inicio del desescarche; SP= SET-POINT; dF= label dE.
- dt Tiempo de goteo:** (0÷99min) intervalo de tiempo entre la temperatura del final de desescarche y la reactivación del funcionamiento normal del regulador.
- dP Desescarche a la puesta en marcha:** (y–n) y= desescarche a la puesta en marcha del instrumento; n= no desescarche a la puesta en marcha del instrumento.

### VENTILADORES

- FC Modo de funcionamiento de los ventiladores (cn, on, cY, oY):** cn= funcionan en paralelo con el compresor, apagados durante el desescarche; on= funcionamiento continuo, apagados durante el desescarche; cY= funcionan en paralelo con el compresor, en función durante el desescarche; oY= funcionamiento continuo, en función durante el desescarche.
- Fd Retardo ventiladores después el desescarche:** (0÷99 min) Intervalo de tiempo entre el final de un desescarche y la reactivación de los ventiladores.
- FS Temperatura parada ventilador:** (-55÷50°C/ -67°F÷99°F) Si el valor de la temperatura detectado por la sonda del evaporador es mayor de FS los ventiladores se paran.

### ALARME

- AA Configuración de alarmas temperaturas:** (Ab;rE) Ab= temperatura absoluta, la alarma esta indicada por esta temperatura; rE= la alarma de temperatura esta referida al set point. La alarma se activa con la temperatura "SET+ALU" o "SET-ALL".
- AU Alarma temperatura máxima:** (AL÷99°C/99°F) Al alcanzar tal temperatura se activa la alarma, eventualmente después del tiempo de retardo Ad.
- AL Alarma temperatura mínima:** (-55.0÷AU/-55÷AU°F) Al alcanzar tal temperatura se activa la alarma, eventualmente después del tiempo de retardo Ad.

**Ad Retardo activación alarma temperatura:** (0÷99 min) Intervalo de tiempo entre la detección de una condición de alarma y su señalización.

**dA Exclusión alarma de temperatura al encendido:** (0÷99 A la activación del instrumento, la alarma de temperatura permanecerá inhabilitada durante el tiempo programado en este parámetro.

#### ENTRADA DIGITAL

**iP Polaridad de la entrada digital:** (oP÷cL) oP= activo si cerrado ; cL= activo si abierto.

**iF Función entrada digital:** (EA/bA/do/dF/Au/Hc) EA= alarma externa: en la pantalla aparece el mensaje "EA"; bA= Avería seria (bloqueo presostato); do= micro de puerta; dF= activación desescarche; Au= no habilitado; Hc= inversión tipo de funcionamiento.

**di Retardo señal de alarma de ingreso digital:** Con iF= EA o bA retardo entre la detección de una condición de alarma de la entrada digital y su señal. Si iF=do: retardo señal puerta abierta.

**dC Control con puerta abierta:** (no/Fn/cP/Fc) Establece la condición del compresor y de los ventiladores con puerta abierta: no = ventiladores y compresor funcionan normalmente; Fn = Ventiladores apagados; cP = compresor apagado; Fc = compresor y ventiladores apagados.

**rd Habilidad regulación con puerta abierta:** (n÷y) n= con puerta abierta la regulación no se efectúa; Y= al final del tiempo de retardo puerta abierta (parámetro di) la regulación recomienza aunque la condición de alarma está todavía presente.

**o1 Configuración salida 1:** (dF/Fn/Al/Au/db) a través de este parámetro es posible configurar la función de la salida 1.

#### OTROS

**dE Visualización sonda 1 (sólo lectura):** a través de este parámetro es posible visualizar el valor de la sonda 1.

**di Visualización sonda 2 (sólo lectura):** a través de este parámetro es posible visualizar el valor de la sonda 2.

**Pt Código tabla parámetros.**

**rL Release software.**

### 3. ENTRADA DIGITAL

Está presente una entrada digital (contacto limpio) con varias configuraciones que se pueden programar a través del parámetro iF.

#### ALARMA BLOQUEO PRESOSTATO (iF = bA)

Después de un retardo del parámetro di de la activación de la entrada (intervención presostato) se genera una alarma de bloqueo. En la pantalla aparece el mensaje CA y se desactivan las salidas del relé de regulación. La alarma desaparece automáticamente cuando se desactiva la entrada digital.

#### MICRO PUERTA (iF = do)

Señala al dispositivo la apertura de la puerta de la cámara. Cuando la puerta se abre el compresor y los ventiladores actúan en base al valor del parámetro dC: no= ventiladores y compresor funcionan normalmente; Fn= Ventiladores OFF; cP= compresor OFF; Fc= compresor y ventiladores OFF. Después del tiempo programado en el parámetro di, se activa la alarma de puerta abierta y en la pantalla se visualiza el mensaje dA. El rearme de la alarma es automático e inmediato en el momento en que la entrada digital es desactivada. Las alarmas de temperatura son excluidas con la puerta abierta.

#### ALARMA EXTERIOR (iF =EA)

Después del retardo programado a través del parámetro di de activación de la entrada, se genera una alarma; se visualiza el mensaje EA y no se modifica el estado de las salidas. El rearme de la alarma es automático e inmediato en el momento en que la entrada digital es desactivada.

#### INICIO DE UN CICLO DE DESESCARCHE (iF=dF)

Activa un ciclo de desescarche manual si hay las condiciones idóneas. Al final de un desescarche, la regulación normal recomienza sólo si la entrada digital no es activa, de lo contrario la regulación está suspendida con todas las cargas apagadas como durante el goteo. Cuando se alcanza la duración máxima del tiempo de desescarche que se puede programar en el parámetro (Md), recomienza la regulación normal.

#### INVERSION FUNCIONAMIENTO CONTROLADOR (iF = Hc)

Hasta que la entrada digital está activa, se invierte el funcionamiento del controlador: de refrigeración a calentamiento.

### 4. SEÑALES DE ALARMA

| MENSAJE | CAUSA                        | SALIDAS                                 |
|---------|------------------------------|-----------------------------------------|
| "P1"    | Avería sonda termóstato      | Salida compresor según par. "Cy" y "Cn" |
| "P2"    | Avería sonda evaporador      | Desescarche por tiempo                  |
| "HA"    | Alarma temperatura máxima    | Las salidas no cambian                  |
| "LA"    | Alarma temperatura mínima    | Las salidas no cambian                  |
| "EA"    | Alarma externa               | Salidas sin cambios                     |
| "CA"    | Alarma de bloqueo presostato | Cargas apagadas                         |
| "dA"    | Puerta abierta               | Cargas según "dC"                       |

⚠ Todas las señalizaciones diferentes de las descritas en este manual indican una avería seria del instrumento ⚠

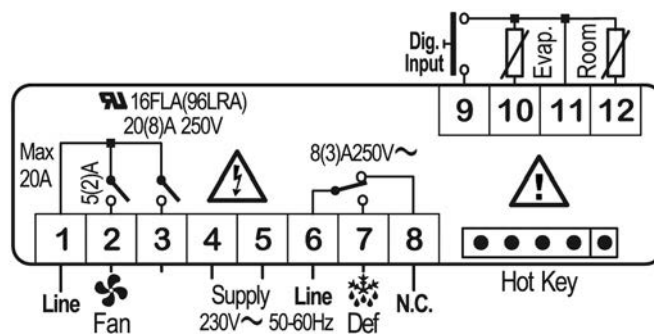
#### REARME DE LAS ALARMAS

Las alarmas de sonda "P1" y "P2" saltan unos segundos después de la detección de la avería de la sonda. Desaparecen automáticamente algunos segundos después de que la sonda vuelve a su funcionamiento normal. Cheque las conexiones de la sonda antes de cambiarla. Las alarmas de temperatura "HA" y "LA" cesarán automáticamente cuando la temperatura del termostato vuelve a los valores normales de uso y cuando empieza un desescarche. Las alarmas exteriores EA y CA desaparecen cuando se desactiva el ingreso digital.

## 5. DATOS GENERALES

El modelo **XR06CX** está provisto de dos entradas para sonda NTC, una para control de temperatura y la otra, instalada en el evaporador, para controlar la temperatura del final del desescarche y para controlar los ventiladores.

## 6. CONEXIONES



## 7. VALORES POR DEFECTO

| Label                  | Descripción                                     | Campo de regulación       | Nivel | Desescarche POR AIRE TA | Desescarche POR GAS CALIENTE TN TB | Desescarche ELÉCTRICO TN TB |
|------------------------|-------------------------------------------------|---------------------------|-------|-------------------------|------------------------------------|-----------------------------|
| <b>REGULACION</b>      |                                                 |                           |       |                         |                                    |                             |
| <b>SET</b>             | Set point                                       | LS ÷ US                   | L1    | 10                      | 0 -22                              | 0 -22                       |
| <b>Hy</b>              | Histéresis                                      | 0,1 ÷ 25°C/1 ÷ 45 °F      | L1    | 2                       | 2 2                                | 2 2                         |
| <b>LS</b>              | Set point mínimo                                | -55° C ÷ SET/67° F ÷ SET  | L2    | 5                       | -5 -25                             | -5 -25                      |
| <b>US</b>              | Set point máximo                                | SET ÷ 99 °C/SET ÷ 210 °F  | L2    | 15                      | 5 -18                              | 5 -18                       |
| <b>ot</b>              | Calibración sonda termóstato                    | -10 ÷ +10 °C/-18 ÷ +18°F  | L1    | 0                       | 0 0                                | 0 0                         |
| <b>P2</b>              | Presencia segunda sonda                         | n ÷ Y                     | L1    | n                       | y y                                | y y                         |
| <b>oE</b>              | Calibración sonda evaporador                    | -10 ÷ +10 °C/-18 ÷ +18°F  | L2    | 0                       | 0 0                                | 0 0                         |
| <b>od</b>              | Retardo activación salidas al arranque          | 0 ÷ 99 min                | L2    | 0                       | 0 0                                | 0 0                         |
| <b>AC</b>              | Retardo arranques a intervalos breves           | 0 ÷ 50 min                | L1    | 2                       | 2 2                                | 2 2                         |
| <b>Cy</b>              | Tiempo comp. ON con sonda dañada                | 0 ÷ 99 min                | L2    | 0                       | 0 0                                | 0 0                         |
| <b>Cn</b>              | Tiempo comp. OFF con sonda dañada               | 0 ÷ 99 min                | L2    | 0                       | 0 0                                | 0 0                         |
| <b>DISPLAY</b>         |                                                 |                           |       |                         |                                    |                             |
| <b>CF</b>              | Unidad de medida                                | °C ÷ °F                   | L2    | °C                      | °C °C                              | °C °C                       |
| <b>rE</b>              | Resolución (sólo para °C)                       | in ÷ dE                   | L1    | in                      | in in                              | in in                       |
| <b>Ld</b>              | Visualización de default                        | P1 - P2                   | L2    | P1                      | P1 P1                              | P1 P1                       |
| <b>dy</b>              | Retardo visualización temperatura               | 0 ÷ 15 min                | L2    | 0                       | 0 0                                | 0 0                         |
| <b>DESESCARCHE</b>     |                                                 |                           |       |                         |                                    |                             |
| <b>td</b>              | Tipo de desescarche                             | EL - in                   | L1    | EL                      | In In                              | EL EL                       |
| <b>dE</b>              | Temperatura de final desescarche                | -55 ÷ +50 °C/-58 ÷ +122°F | L1    | 50                      | 20 20                              | 30 30                       |
| <b>id</b>              | Intervalo entre ciclos de desescarches          | 0 ÷ 99 hours              | L1    | 4                       | 4 4                                | 4 4                         |
| <b>Md</b>              | Duración máxima desescarche                     | 0 ÷ 99 min                | L1    | 20                      | 20 20                              | 30 30                       |
| <b>dd</b>              | Retardo inicio desescarche                      | 0 ÷ 99 min                | L2    | 0                       | 0 0                                | 0 0                         |
| <b>dF</b>              | Visualización durante el desescarche            | rt - it - SP - dE         | L2    | rt                      | rt rt                              | rt rt                       |
| <b>dt</b>              | Tiempo de goteo                                 | 0 ÷ 99 min                | L2    | 0                       | 2 2                                | 2 2                         |
| <b>dP</b>              | Desescarche a la puesta en marcha               | n - y                     | L2    | n                       | n n                                | n n                         |
| <b>VENTILADORES</b>    |                                                 |                           |       |                         |                                    |                             |
| <b>FC</b>              | Modo de funcionamiento de los ventiladores      | cn - on - cY - oY         | L1    | oY                      | on on                              | on on                       |
| <b>Fd</b>              | Retardo ventiladores después el desescarche     | 0 ÷ 99 min                | L1    | 0                       | 3 3                                | 3 3                         |
| <b>FS</b>              | Temperatura parada ventilador                   | -55 ÷ +50 °C/-58 ÷ +122°F | L2    | 40                      | 40 40                              | 40 40                       |
| <b>ALARMAS</b>         |                                                 |                           |       |                         |                                    |                             |
| <b>AA</b>              | Configuración de alarmas temperatura            | rE - Ab                   | L2    | rE                      | rE rE                              | rE rE                       |
| <b>AU</b>              | Alarma temperatura máxima                       | AL ÷ +99 °C/AL ÷ +210°F   | L1    | 5                       | 5 5                                | 5 5                         |
| <b>AL</b>              | Alarma temperatura mínima                       | -55,0 °C ÷ AU/67 °F ÷ AU  | L1    | 5                       | 5 5                                | 5 5                         |
| <b>Ad</b>              | Retardo activación alarma temperatura           | 0 ÷ 99 min                | L2    | 0                       | 0 0                                | 0 0                         |
| <b>dA</b>              | Retardo alarma de temp. al encendido            | 0 ÷ 99 min                | L2    | 90                      | 90 90                              | 90 90                       |
| <b>ENTRADA DIGITAL</b> |                                                 |                           |       |                         |                                    |                             |
| <b>iP</b>              | Polaridad entrada digital                       | oP ÷ cL                   | L1    | oP                      | oP oP                              | oP oP                       |
| <b>iF</b>              | Configuración entrada digital                   | EA-bA-do-dF-Au-hc         | L1    | bA                      | bA bA                              | bA bA                       |
| <b>di</b>              | Retardo activación entrada digital              | 0 ÷ 99 min                | L1    | 0                       | 0 0                                | 0 0                         |
| <b>dC</b>              | Control con puerta abierta: compr.-ventiladores | no/Fn/cP/Fc               | L2    | Fc                      | Fc Fc                              | Fc Fc                       |
| <b>rd</b>              | Regulación con puerta abierta                   | n - y                     | L2    | y                       | y y                                | y y                         |
| <b>OTROS</b>           |                                                 |                           |       |                         |                                    |                             |
| <b>d1</b>              | Visualización sonda termóstato                  | sólo lectura              | L2    | -                       | - -                                | - -                         |
| <b>d2</b>              | Visualización sonda evaporador                  | sólo lectura              | L1    | -                       | - -                                | - -                         |
| <b>Pt</b>              | Código tabla parametros                         | sólo lectura              | L2    | -                       | - -                                | - -                         |
| <b>rL</b>              | Release Firmware                                | sólo lectura              | L2    | -                       | - -                                | - -                         |