

**Controlares digitales con gestión de deshielo y ventiladores**

**XR60CX**

**INDICE**

1. ADVERTENCIAS	1
2. PANEL FRONTAL	1
3. FUNCIÓN MEMORIZACIÓN TEMPERATURA MAX Y MIN	1
4. EL MENU DE FUNCIONES	1
5. LISTA DE PARAMETROS	2
6. ENTRADA DIGITAL (HABILITADA CON P3P = N)	3
7. LINEA SERIE TTL – PARA SISTEMAS DE MONITORIZACIÓN	3
8. CONEXIONES ELECTRICAS	3
9. UTILIZACION DE LA LLAVE DE PROGRAMACION "HOT KEY"	3
10. SEÑALES DE ALARMA	3
11. DATOS TECNICOS	3
12. CONEXIONES	4
VALORES POR DEFECTO	4

**1. ADVERTENCIAS**

**1.1 ⚠️ POR FAVOR LEA LAS INSTRUCCIONES ANTES DE USAR ESTE MANUAL**

- Este manual es parte del producto y debe mantenerse cerca del instrumento para una fácil y rápida referencia.
- El instrumento no debe usarse para propósitos diferentes de aquellos descritos a continuación. No debe ser usado como un dispositivo de seguridad.
- Verifique los límites de la aplicación antes de proceder.

**1.2 ⚠️ PRECAUCIONES DE SEGURIDAD**

- Verifique que el voltaje de alimentación sea el correcto antes de conectar el instrumento.
- No lo exponga a agua o humedad: use el instrumento solamente dentro de los límites de operación, evitando cambios súbitos de temperatura con alta humedad atmosférica para prevenir la formación de condensación.
- Precaución: desconecte todas las conexiones eléctricas antes de realizar cualquier tipo de mantenimiento.
- El instrumento jamás debe ser abierto.
- En caso de fallo u operación defectuosa envíe el instrumento de vuelta al distribuidor junto con una descripción detallada del fallo.
- Considere la corriente máxima que puede ser aplicada a cada relé (ver Datos Técnicos).
- Poner la sonda de modo que no sea alcanzable por el utilizador final.
- Asegúrese que los cables para los sensores, cargas y la alimentación estén separadas y suficientemente alejados entre sí, sin cruzarse ni entrelazarse.

**2. PANEL FRONTAL**



**SET:** Para visualizar o modificar el set point; en el modo de programación nos selecciona o confirma un valor.

- (DES) Para comenzar un deshielo manual.
- (ARRIBA) Para visualizar los datos de una posible alarma de temperatura. En modo de programación permite recorrer los códigos de parámetros o incrementar el valor de la variable desplegada.
- (ABAJO) Para visualizar los datos de una posible alarma de temperatura. En modo de programación permite recorrer los códigos de parámetros o disminuir el valor de la variable desplegada.
- Enciende y apaga el aparato.
- Deshabilitado.

**COMBINACIONES DE TECLAS**

- + Bloquea y desbloquea el teclado.
- Entra en el modo de programación.
- Sale del modo de programación.

**2.1 LEDS**

El significado de los leds queda reflejado en la siguiente lista.

LED	MODO	FUNCION
	Encendido	Compresor/es funcionando.
	Parpadeando	Habilitado tiempo anti ciclos cortos de compresor.
	Encendido	Deshielo habilitado
	Encendido	Señal de ALARMA
	Encendido	Ciclo continuo funcionando

LED	MODO	FUNCION
	Encendido	Ahorro de Energía funcionando.
	Encendido	Luz encendida
	Encendido	Auxiliar funcionando.
°C	Encendido	Unidad de medida
°C	Parpadeando	Modo de programación

**3. FUNCIÓN MEMORIZACIÓN TEMPERATURA MAX Y MIN**

**3.1 COMO VER LA TEMPERATURA MINIMA**

1. Presione y suelte la tecla **▼**.
2. Se visualiza el mensaje "Lo" seguido del valor mínimo de temperatura almacenado.
3. Presionando la misma tecla o esperando 5s se restaura la visualización normal.

**3.2 COMO VER LA TEMPERATURA MAXIMA**

1. Presione y suelte la tecla **▲**.
2. Se visualiza el mensaje "Hi" seguido del valor máximo de temperatura almacenado.
3. Presionando la misma tecla o esperando 5s se restaura la visualización normal.

**3.3 COMO REAJUSTAR LA TEMPERATURA MAX Y MIN ALMACENADA**

Para reajustar la temperatura, cuando la max o min temperatura se visualiza

1. Pulse las teclas **▼** y **▲**.
2. Presione la tecla SET hasta que la etiqueta "rST" empiece a parpadear.

**4. EL MENU DE FUNCIONES**

**4.1 COMO VERIFICAR EL SET POINT**

- 1) Presione y suelte la tecla **SET**: se visualizará el valor del Set point;
- 2) Para volver a la temperatura, espere 5s o presione la tecla **SET** de nuevo.

**4.2 COMO MODIFICAR EL SET POINT**

- 1) Presione la tecla **SET** antes de 2s.
- 2) Se visualiza el Set point, y el LED **°C** comienza a parpadear.
- 3) Use las teclas **▼** y **▲** para cambiar el valor.
- 4) Presione la tecla **SET** para almacenar el nuevo o espere 15s para salir del modo de programación.

**4.3 PARA INICIAR UN DESHIELO MANUAL**

- 1) Pulse la tecla durante más de 2 segundos y comenzará un deshielo manual.

**4.4 COMO VARIAR EL VALOR DE LOS PARAMETROS**

- 1) Entre en el modo Programación.
- 2) Seleccione el parámetro requerido mediante las teclas **SET+ ▼**.(LED **°C** parpadeando).
- 3) Presione la tecla **SET** para visualizar su valor.
- 4) Use las teclas **▼** y **▲** para cambiar el valor.
- 5) Presione la tecla **SET** para almacenar el nuevo valor y para trasladarse al siguiente parámetro.

**Para salir:** Presione las teclas **SET + ▲** o espere 15s sin tocar ninguna tecla.

**NOTA:** la nueva programación se almacenará incluso si se procede esperando este tiempo.

**4.5 ACCESO AL MENÚ SECRETO**

El menú secreto incluye todos los parámetros del instrumento.

**4.5.1 Como entrar en el menú secreto**

- 1) Entre en el modo de programación presionando la teclas **Set + ▼** por 3s (LED **°C** parpadeando).
- 2) Cuando aparece el parámetro pulse las teclas **Set + ▼** por más de 7 sg. Aparecerá la etiqueta Pr2 seguida por el parámetro Hy. ESTA USTED EN MENU SECRETO.
- 3) Seleccione el parámetro requerido.
- 4) Presione la tecla "SET" para visualizar el valor.
- 5) Use las teclas **▼** y **▲** para modificar el valor del parámetro.
- 6) Presione "SET" para almacenar el nuevo valor y pasar al siguiente parámetro.

**Para salir:** Presione **SET + ▲** o espere 15s sin tocar el teclado.

**NOTA:** El valor se almacena incluso cuando termina el tiempo de expiración (15 sg).

**4.5.2 Como remover un parámetro desde el menú secreto al Pr1 y viceversa**

Cada parámetro en "MENU SECRETO" puede removerse o ponerse en "Pr1" (nivel usuario) presionando **SET + ▼**.

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

**4.6 COMO BLOQUEAR EL TECLADO**

1. Pulse las teclas **▼** y **▲** presionándolas juntas más de 3 s.
2. Se visualizará el mensaje "POF" y el teclado estará bloqueado.
3. En esta situación únicamente es posible visualizar el set point o la MAX o Min temperatura almacenada.

**4. COMO DESBLOQUEAR EL TECLADO**

Pulse las teclas **▼** y **▲** presionándolas juntas más de 3s, se visualizará el mensaje "POn" parpadeando.

**4.7 CICLO CONTINUO**

Cuando un deshielo no está activo, puede activarse pulsando la tecla **▲** por más de 3 sg. El compresor funciona durante el tiempo seleccionado por el parámetro "CCt" utilizando el parámetro "ccS" como set point. El ciclo puede terminarse volviendo a pulsar **▲** por 3 sg.

**4.8 FUNCION ON/OFF (ENCENDIDO/APAGADO)**



Con "onF = oFF", pulsando la tecla ON/OFF el instrumento se apaga (stand by) y se visualiza el mensaje "OFF".  
 Durante el estado OFF la regulación está deshabilitada.  
 Pulse nuevamente la tecla para volver encender.  
**AT. Durante el estado de stand-by las cargas conectadas a los contactos cerrados de los relés estarán activas.**

**5. LISTA DE PARAMETROS**

**REGULACION**

- Hy** **Diferencial:** (0,1÷25,5°C): Diferencial de Intervención para el set point, siempre positivo. El Compresor Arranca con el Set Point Más el Diferencial (Hy). El Compresor se Para cuando la temperatura sobrepasa el set point.
- LS** **Limite mínimo para el set point:** (-55 °C+SET) Fija el mínimo valor aceptable para el set point.
- US** **Limite Máximo para el set point:** (SET+110°C) Fija el máximo valor aceptable para el set point.
- Ot** **Calibración sonda termostato:** (-12,0÷12,0°C) permite ajustar un posible desplazamiento de la sonda.
- P2P** **Presencia sonda evaporador (P2):**  
 n = no presente: el deshielo solo termina por tiempo;  
 y = presente: el deshielo termina por temperatura.
- OE** **Calibración sonda auxiliar (P2):** (-12,0÷12,0°C) permite ajustar la compensación de la sonda auxiliar.
- P3P** **Presencia tercera sonda (P3):**  
 n = no presente: el terminal se utiliza como entrada digital;  
 y = presente: el terminal se utiliza como tercera sonda.
- O3** **Calibración tercera sonda (P3): - Solo en los modelos habilitados -** (-12,0÷12,0°C) permite ajustar la compensación de la tercera sonda.
- P4P** **Presencia cuarta sonda:** (n = No presente; y = presente).
- o4** **Calibración cuarta sonda:** (-12,0÷12,0°C) permite ajustar la compensación de la cuarta sonda.
- OdS** **Retardo salida activación al arranque:** (0÷255 min) Esta función está activada al iniciar del arranque del instrumento y deshabilitada cualquier activación de salida durante el periodo de tiempo fijado en el parámetro.
- AC** **Retardo anti ciclos cortos:** (0÷50 min) intervalo entre la parada y el siguiente arranque del compresor.
- rtr** **Porcentaje de regulación primera y segunda sonda:** (0÷100; 100=P1; 0=P2). Permite definir la regulación según el porcentaje de las temperaturas medidas por la primera y segunda sonda según la fórmula (rtr(P1-P2)/100+P2).
- CCt** **Duración ciclo continuo:** (0min÷24h; res. 10min) Fija la duración del ciclo continuo. Puede utilizarse también cuando se está cargando la cámara de producto.
- CCS** **Set point para el ciclo continuo:** (-50÷150°C) durante el ciclo continuo se utiliza este set point.
- COon** **Tiempo compresor ON con fallo de sonda:** (0÷255 min) tiempo durante el cual el compresor está operando en caso de fallo de sonda. Con COon=0 el compresor siempre permanecerá apagado.
- COF** **Tiempo compresor OFF con fallo de sonda:** (0÷255 min) tiempo durante el cual el compresor está detenido en caso de fallo de la sonda. Con COF=0 el compresor siempre estará activo.

**PANTALLA**

- CF** **Unidad de medida de temperatura:** °C = Celsius; °F = Fahrenheit. **Cuando la unidad se cambia los valores del SET point y otros valores de parámetros (Hy, LS, US, ot, oE, o4, dtE, Fct, FSt, ALU, ALL) deben de modificarse.**
- rEs** **Resolución (para °C):** (in = 1°C; de = 0,1°C) permite el visualizar las decimas de grado.
- Lod** **Visualización sobre el display:** Selecciona la sonda que visualiza el instrumento.  
 P1= Temperatura sonda termostática;  
 P2= Temperatura sonda evaporador;  
 P3= Temperatura sonda auxiliar (solo en los modelos habilitados);  
 P4= Temperatura cuarta sonda;  
 SET= Set Point;  
 dtr= porcentaje de visualización;
- rEd** **Visualización en X-REP -Opcional- (P1; P2; P3; P4; SET ;dtr) selecciona la sonda a desplegar. P1= Temperatura sonda termostática; P2= Temperatura sonda evaporador; P3= Temperatura sonda auxiliar (solo en los modelos habilitados); P4= Temperatura cuarta sonda; SET= Set Point; dtr= porcentaje de visualización.**
- dLy** **Retardo visualización temperatura** (0 ÷20,0m; resol. 10s) Al incrementar la temperatura, el display incrementa el valor desplegado en un grado Celsius o Fahrenheit cada dLy minutos.
- dtr** **Porcentaje de regulación primera y segunda sonda, cuando Lod=dtr.** (0÷100; 100=P1; 0=P2). Cuando Lod=dtr permite definir la visualización de acuerdo al porcentaje de las temperaturas medidas por la primera y la segunda sonda según la fórmula (rtr(P1-P2)/100+P2).

**DESHIELO**

- dFP** **Selección sonda de fin deshielo:** nP = no sonda; P1 = sonda termostato; P2 = sonda evaporador; P3 = sonda configurable; P4 = sonda en el conector Hot Key.
- tdF** **Tipo de deshielo:** EL = resistencia eléctrica; in= gas caliente.
- dtE** **Temperatura Final de Deshielo:** (-55÷50) Temperatura medida en el evaporador para finalizar el deshielo.
- IdF** **Intervalo Entre Deshielos:** (0÷120h) Determina el intervalo entre el comienzo de dos deshielos.
- MdF** **Duración Máx del 1er deshielo:** (0÷255 min; con 0 el deshielo será excluido) Indica la duración del deshielo.

Cuando P2P = n, (sin sonda de evaporador), determina la duración del deshielo, cuando P2P = y, (sonda de evaporador presente) determina la duración máxima del deshielo.

- dSd** **Retardo activación deshielo a la partida:** (0÷255min) diversifica el arranque de deshielos para no sobrecargar la instalación.
- dFd** **Visualización durante el deshielo:**  
 rt = temperatura real;  
 it = temperatura leída al comienzo del deshielo;  
 Set = set point;  
 dEF = "dEF" etiqueta.
- dAd** **Final de la visualización de la temperatura de deshielo:** (0÷255 min) Fija el máximo tiempo entre el final del deshielo y la restauración de la visualización de la temperatura real de la cámara.
- Fdt** **Tiempo de drenaje:** (0÷120 min.) Intervalo entre el final de deshielo y el restablecimiento del modo normal de funcionamiento. Este tiempo permite eliminar más cantidad de agua del evaporador.
- dPO** **Primer deshielo después del encendido inicial del instrumento :**  
 y = Inmediatamente;  
 n = después del tiempo IdF.
- dAF** **Retardo del deshielo después del enfriamiento rápido:** (0min÷23h 50min) después de un ciclo de Enfriamiento Rápido el primer deshielo se retrasará durante este tiempo.

**CONTROL DE LOS VENTILADORES**

- FnC** **Modo de control de los ventiladores:**  
 C-n = funcionando con el compresor, apagados en el deshielo;  
 C-y = funcionando con el compresor, encendidos en el deshielo;  
 O-n = modo continuo, apagados en el deshielo;  
 O-y = modo continuo, encendidos en el deshielo;
- Fnd** **Retardo ventiladores tras deshielo:** (0÷255 min) Intervalo entre el final del deshielo y el arranque de los ventiladores.
- Fct** **Diferencial temperatura anti ventiladores intermitentes (0÷59°C; Fct=0 función deshabilitada).** Si la diferencia de temperatura entre la sonda del evaporador y la de la cámara es superior al valor dado a Fct, los ventiladores siempre están conectados.
- FSt** **Temperatura paro ventiladores:** (-50÷50°C) temperatura detectada en la sonda del evaporador por encima de la cual el ventilador esta siempre parado.
- Fon** **Tiempo ventilador encendido con compresor apagado:** (0÷15 min) Cuando el compresor está apagado, con condiciones de temperatura adecuadas, los ventiladores se encienden ciclicamente según el tiempo permitido por los parámetros Fon y FoF. Con Fon=0 y FoF >0 los ventiladores siempre estarán encendidos, con Fon=0 y FoF=0 los ventiladores siempre estarán detenidos.
- FoF** **Tiempo ventiladores y compresor apagados:** (0÷15 min) Cuando el compresor está apagado, con condiciones de temperatura adecuadas, los ventiladores se encienden ciclicamente según el tiempo permitido por los parámetros Fon y FoF. Con Fon=0 y FoF >0 los ventiladores siempre estarán encendidos, con Fon=0 y FoF=0 los ventiladores siempre estarán detenidos.
- FAP** **Selección sonda ventiladores:** nP= no sonda; P1=sonda termostato; P2= sonda evaporador; P3= sonda auxiliar; P4= sonda en el conector Hot Key.

**ALARMAS DE TEMPERATURA**

- ALC** **Configuración de alarma de temperatura:**  
 rE = Alarma de Alta y Baja temperatura relativas al Set Point ;  
 Ab = Alarma de Alta y Baja relativas a la temperatura absoluta.
- ALU** **Fijación alarma de alta temperatura:** (ALL÷110°C)  
 Cuando se alcanza esta temperatura y después del tiempo de retardo ALd se activa la alarma HA.
- ALL** **Fijación alarma de baja temperatura:** (-50,0 °C÷ALU)  
 Cuando se alcanza esta temperatura y después del tiempo de retardo ALd se activa la alarma LA.
- AFH** **Diferencial recuperación alarmas de temperatura / ventiladores:** (0,1÷25,5°C; 1÷45°F) Diferencial para la recuperación de las alarmas de temperatura y las activación de los ventiladores.
- ALd** **Retardo de la alarma de temperatura:** (0÷255 min) intervalo de tiempo entre la activación de una señal de alarma de temperatura y su señalización.
- dAO** **Retardo de la alarma de temperatura al encendido del instrumento:** (0min÷24h) intervalo de tiempo entre la detección de la condición de alarma de temperatura después del encendido inicial del instrumento y su señalización.

**ALARMAS DE TEMPERATURA CONDENSADOR**

- AP2** **Selección sonda para alarma condensador:** nP = no sonda; P1 = sonda termostato; P2 = sonda de fin de deshielo; P3 = sonda configurable; P4 = sonda conector Hot Key.
- AL2** **Alarma de baja temperatura condensador:** (-55÷150°C) Cuando se alcanza esta temperatura y después del tiempo de retardo Ad2se activa la alarma.
- Au2** **Alarma de alta temperatura condensador:** (-55÷150°C) Cuando se alcanza esta temperatura y después del tiempo de retardo Ad2se activa la alarma.
- AH2** **Diferencial recuperación alarmas de temperatura condensador:** (0,1÷25,5°C; 1÷45°F) Diferencial para la recuperación de las alarmas de temperatura del condensador.
- Ad2** **Retardo de la alarma de temperatura condensador:** (0÷255 min) intervalo de tiempo entre la activación de un señal de alarma de temperatura del condensador y su señalización.
- dA2** **Retardo de la alarma de temperatura al encendido del condensador:** (0min÷24h) intervalo de tiempo entre la detección de la condición de alarma de temperatura después del encendido inicial del condensador y su señalización.
- blL** **Paro compresor para alarma de baja temperatura condensador:** n = no, el compresor sigue trabajando; Y = si: paro del compresor con alarma en función. En cualquier caso la regulación se reinicia después de transcurrido el tiempo AC al menos.

**AC2** **Paro compresor para alarma de alta temperatura condensador:** n = no, compresor sigue trabajando; Y = si: paro del compresor con alarma en función. En cualquier caso la regulación se reinicia después de transcurrido el tiempo AC al menos.

**ENTRADAS DIGITAL**

- i1P** **Polaridad de la entrada digital:** oP: la entrada digital se activa abriendo el contacto; CL la entrada digital se activa cerrando el contacto.
- i1F** **Configuración de la Entrada Digital:** EAL= alarma genérica: se despliega el mensaje "EA"; bAL = alarma grave; PAL = alarma presostato; dor = interruptor de puerta; dEF = ciclo de deshielo; AUS = deshabilitado; Htr = inversión acción (caliente - frío); FAn = no seleccionar; ES = Ahorro de Energía; nt= temperatura normal.
- did** (0÷255 min) **Con i1F=EAL o bAL Retardo para la alarma entrada digital:** retardo entre la detección de una condición de alarma externa y su señalización. **Con i1F=dor: Retardo señalización de puerta abierta.** **Con i1F=PAL: Tiempo de función presostato:** intervalo de tiempo para que ocurra un número "nPS" de activaciones.
- nPS** **Número activaciones para el presostato:** es el número de activaciones del presostato deberá producirse durante el período de tiempo did para señalar el evento de alarma (I2F=PAL). **Si se alcanza la activación "npS" en el lapso de tiempo "did", apague y encienda el controlador para reiniciar la regulación.**
- odc** **Control de puerta abierta:** Determina el estado del compresor y los ventiladores a puerta abierta: no= ventiladores y compresor normalmente regulan; FAn = ventiladores OFF; CPr =Compresor OFF; F\_C = Compresor y ventiladores OFF
- rrd** **Regulación después alarma de puerta abierta:** Yes = arranque de la regulación con señal de puerta abierta; no = salidas no se afectan por la alarma doA.
- HES** **Diferencial de temperatura en ciclo ahorro energía:** (+30°C / -30°C / -22÷86°F) incremento o decremento del Set point durante ciclo de ahorro de energía. El Set point utilizado será SET+HES.

**OTROS**

- Adr** **Dirección línea serie (1÷247).**
- Pbc** **Selección tipo de sonda: (Ptc = sonda PTC; ntc = sonda NTC).**
- onF** **Función On/Off (stand by) de teclado:** n = no habilitado; y= habilitado; ES = no seleccionar.
- dP1** **Temperatura sonda termostato:** temperatura medida por la sonda termostato.
- dP3** **Temperatura tercera sonda:** temperatura medida por la sonda auxiliar.
- dP4** **Temperatura cuarta sonda:** temperatura medida por la cuarta sonda.
- rSE** **Set point real:** (solo lectura), Set point durante el ciclo de Ahorro de Energía.
- rEL** **Release software:** (solo lectura) Versión Software del microprocesor.
- Ptb** **Tabla parámetros:** (solo lectura) Código del mapa de parámetros.

**6. ENTRADA DIGITAL (HABILITADA CON P3P = N)**

El modelo XR60CX dispone de una entrada digital (contacto limpio) y tienes diferentes configuraciones posibles que se pueden definir a través del parámetro "i1F".

**6.1 ENTRADA MICROPUERTA (i1F=dor)**

Señaliza la apertura de la puerta de la cámara. Cuando la puerta se abre el compresor se regula en base al valor del parámetro "odc":  
no, FAn = normal;  
CPr; F\_C = compresor OFF;

Durante el tiempo que la puerta está abierta, y tras el retardo transcurrido en el parámetro "did", la señal de alarma se activa y el display muestra el mensaje "dA" y la regulación se reinicia si rtr = y. La alarma termina tan pronto como la entrada digital queda deshabilitada. Durante este tiempo las alarmas de alta y baja temperatura quedan deshabilitadas.

**6.2 ENTRADA CONFIGURABLE - ALARMA GENERICA (i1F=EAL)**

Tan pronto como se activa la entrada digital, el XR espera durante el intervalo "did", transcurrido este intervalo en el display aparece la alarma "EA", las salidas no cambian. La alarma finaliza en el momento en el que la entrada digital queda desactivada.

**6.3 ENTRADA CONFIGURABLE - MODO ALARMA SERIA (i1F= bAL)**

Cuando se activa la entrada digital, el XR espera durante el intervalo "did", transcurrido este intervalo en el display aparece la alarma "CA", las salidas relé serán deshabilitadas. La alarma finaliza en el momento en el que la entrada digital queda desactivada.

**6.4 INTERVENCIÓN PRESSOSTATO (i1F=PAL)**

Si en el intervalo de tiempo establecido por parámetro "did" es alcanzado un número de intervenciones presostato igual al parámetro "nPS" dispara la alarma. Es visualizado el mensaje "CA", es apagado el compresor y suspendida la regulación. **Para retomar el funcionamiento normal se tiene que apagar el instrumento y reavivarlo.** Cuando la entrada es activa el compresor siempre es apagado.

**6.5 ENTRADA CONFIGURABLE - COMIENZO DE DESHIELO (i1F=dFr)**

Realiza un deshielo si las condiciones son adecuadas. Después del deshielo haya terminado, la regulación normal se restablecerá solo si la entrada digital se deshabilita, de otro modo el instrumento debe esperar hasta el final del intervalo "MdF".

**6.6 INTERVENCIÓN ACCIÓN DEL CONTROLADOR: FRÍO-CALIENTE (i1F=Htr)**

Hasta que la entrada digital es activa, es invertida en caliente la acción del revisor por frío y viceversa.

**6.7 ENTRADA CONFIGURABLE - AHORRO DE ENERGIA (i1F=ES)**

La función de ahorro de energía permite el cambio del valor del Set point, pasando a un valor Set + HES. Esta función permanece activa hasta la desactivación de la entrada digital.

**6.8 POLARIDAD ENTRADA DIGITAL**

La polaridad de la entrada depende del parámetro "i1P".  
CL : La entrada digital se activa cerrando el contacto;

OP: La entrada digital se activa abriendo el contacto.

**7. LINEA SERIE TTL - PARA SISTEMAS DE MONITORIZACIÓN**

La línea serie TTL permite el conectar el instrumento a una red compatible ModBUS-RTU como el sistema de monitorización Dixell X-WEB500.

**8. CONEXIONES ELECTRICAS**

El instrumento está provisto de conector terminal con tornillos para la conexión de cables con sección superior a 2,5 mm<sup>2</sup> para las entradas digitales. Deben de instalarse cables resistentes al calor. Antes de conectar cables verifique que la alimentación cumple con los requerimientos del instrumento. Separe los cables de las entradas de aquellos de alimentación, de las salidas y las conexiones de potencia. No exceda la corriente máxima permitida para cada relé; en caso de cargas mayores deben usarse relés externos.

**8.1 CONEXION DE SONDAS**

La sonda se debe montar con el bulbo hacia arriba para prevenir daños debido a filtraciones casuales de líquido. Se recomienda poner la **sonda del termostato** lejos de flujos de aire a fin de medir correctamente la temperatura promedio de la cámara.

**9. UTILIZACION DE LA LLAVE DE PROGRAMACION "HOT KEY"**

**9.1 DESCARGA (DESDE LA "HOT KEY" AL INSTRUMENTO)**

1. Apague el instrumento desde la tecla ON/OFF, inserte la "Hot Key" y luego vuelva a encender el instrumento con ON.
2. Automáticamente la lista de parámetros de la "Hot Key" se descargara a la memoria del instrumento, el mensaje "DoL" parpadeará. Después de 10s el instrumento funcionará con los nuevos parámetros.
3. Apague el instrumento, retire "Hot Key" y vuelva a encender.

Al final de fase de transmisión de datos, aparecerán las indicaciones siguientes:  
"end" por una correcta programación. El aparato empieza a funcionar normalmente con la nueva programación.  
"err" por una programación errónea. En este caso, apague la unidad y vuelva a conectarla si desea reiniciar el proceso de descarga una vez más, o quite la "Hot key" para cancelar la operación.

**9.2 CARGA (DESDE EL INSTRUMENTO A LA "HOT KEY")**

1. Apague el instrumento desde la tecla ON/OFF, y luego vuelva a encenderlo con ON.
2. Cuando la unidad esta encendida, inserte la "Hot key" y pulse la tecla ▲. Aparecerá el mensaje "uPL".
3. Pulse la tecla "SET" para comenzar la carga. El mensaje "uPL" parpadeará.
4. Apague el aparato, retire la "Hot Key" y vuelva a conectar.

Al final de fase de transmisión de datos, aparecerán las indicaciones siguientes:  
"end" por una correcta programación.  
"err" por una programación errónea. En este caso, pulse la tecla SET si desea reiniciar el proceso una vez más, o quite la "Hot key" para cancelar la operación.

**10. SEÑALES DE ALARMA**

Mens.	Causa	Salidas
"P1"	Fallo sonda termostato	Salida de Alarma ON; salida Compresor de acuerdo a los parámetros "CO" y "COF".
"P2"	Fallo segunda sonda	Relé Alarma ON; Otras salidas sin cambios.
"P3"	Fallo tercera sonda	Relé Alarma ON; Otras salidas sin cambios.
"P4"	Fallo cuarta sonda	Salidas sin cambios
"LA"	Alarma mínima temperatura	Relé Alarma ON; Otras salidas sin cambios.
"HA"	Alarma máxima temperatura	Relé Alarma ON; Otras salidas sin cambios.
"HA2"	Alarma máxima temperatura condensador	Depende del parámetro "Ac2"
"LA2"	Alarma mínima temperatura condensador	Depende del parámetro "bLL"
"EA"	Alarma externa	Relé Alarma ON; Otras salida sin cambios.
"CA"	Alarma externa (i1F=bAL)	Cargas apagadas.
"dA"	Puerta abierta	Compresor y ventilador reinician
"CA"	Alarma presostato (i1F=PAL)	Cargas apagadas.

**10.1 RECUPERACION DE ALARMAS**

Alarmas de sonda: "P1" (fallo sonda1), "P2" (fallo sonda2), "P4" (fallo sonda4) la alarma cesa 10s después del restablecimiento del normal funcionamiento. Compruebe las conexiones antes de cambiar la sonda.

Las alarmas de temperatura "HA", "LA", "HA2" y "LA2", cesarán automáticamente cuando la temperatura vuelve a los valores normales de uso o cuando empieza un desescarche.

Alarma "EA" y "CA" se recupera apenas se deshabilita el ingreso digital.  
Si la E.D. está configurada como presostato (i1F=bAL) es necesario apagar manualmente el aparato para restablecerlo.

**10.2 OTRAS SEÑALES**

Pon	Desbloqueo del teclado
PoF	Bloqueo del teclado
noP	En modo de programación: ningún parámetro en Pr1 En display o en dP2, dP3, dP4: sonda deshabilitada.
noA	Ninguna alarma almacenada

**11. DATOS TECNICOS**

Envolvente: ABS auto-extinguible.  
Caja: XR60CX frontal 32x78 mm; profundidad 60mm.  
Montaje: XR60CX en panel con un espacio de 71x29 mm.  
Protección: IP20.

Protección Frontal: XR60CX IP65.

Conexiones: Terminal con tornillos. Cables ≤2,5 mm<sup>2</sup>.

Alimentación: segundo modelo 12Vac/dc ±10%; 24Vac/dc ±10%; 230Vac ±10% 50/60Hz, 110Vac ±10% 50/60Hz.

Potencia absorbida : máximo 3VA.

Display: 3 dígitos, LED rojos, altura 14,2 mm.

Entradas: hasta 3 sondas NTC o PTC.

Entrada digital: libre voltaje.

Relés de salidas **Compresor:** relé 20(8)A 250Vac.

**Deshielo:** relé 8 A, 250Vac.

**Ventiladores:** relé 8 A, 250Vac.

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

Tipo de acción: 1B.

Grado de polución: 2.

Software clase: A.

Tensión impulsiva nominal: 2500V. Categoría de sobretensión: II;

Temperatura de operación: 0÷60 °C.

Temperatura de almacenamiento: -25÷60 °C.

Humedad relativa: 20÷85% (no condensada).

Rango de medida y regulación: Sonda PTC: -50÷150°C; Sonda NTC: -40÷110°C.

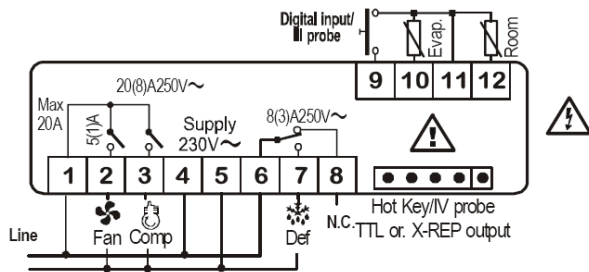
Resolución: : 0,1 °C; -19,9 ± 99,9; 1 °F.

Precisión (temperatura ambiente 25°C): ±0,7 °C ±1 dígito.

12. CONEXIONES

Salida X-REP excluye la TTL y está habilitada solo para los códigos: XR60CX- xx2xx, XR60CX-xx3xx.

12.1 XR60CX – COMPRESOR 20A



VALORES POR DEFECTO

Etiqueta	Descripción	Rango	Valor	Niv.
SEt	Set point	LS - US	0	---
Hy	Diferencial	(0,1°C÷25,5°C) (1°F÷45°F)	3	Pr1
LS	Set point mínimo	(-55,0°C÷SET) (-67°F÷SET)	-1	Pr2
US	Set point máximo	(SET÷150,0°C) (SET÷302°F)	16	Pr2
ot	Calibración sonda termostato (sonda 1)	(-12,0÷12,0°C) (-21÷21°F)	0	Pr1
P2P	Presencia sonda evaporador	n - Y	Y	Pr1
oE	Calibración sonda auxiliar	(-12,0÷12,0°C) (-21÷21°F)	0	Pr2
P3P	Presencia sonda auxiliar	n - Y	Y	Pr2
o3	Calibración sonda auxiliar	(-12,0÷12,0°C) (-21÷21°F)	0	Pr2
P4P	Presencia cuarta sonda	n - Y	N	Pr2
o4	Calibración cuarta sonda	(-12,0÷12,0°C) (-21÷21°F)	0	Pr2
odS	Retardo activación salida relee al arranque	0÷255 (min.)	1	Pr2
AC	Retardo anti ciclos cortos	0÷50 (min.)	0	Pr1
rtr	Porcentaje regulación sonda P1-P2	0÷100 (100=P1, 0=P2)	80	Pr2
CCt	Duración del ciclo continuo	0÷24 (h.)	0	Pr2
CCS	Set point del ciclo continuo	(-55°C÷150°C) (-67°F÷302°F)	3	Pr2
Con	Tiempo Compr. ON con filo de sonda	0÷255 (min.)	15	Pr2
CoF	Tiempo Compr. OFF con fallo de sonda	0÷255 (min.)	5	Pr2
CF	Unidad medida de temperatura	°C - °F	°C	Pr2
rES	Resolución (entero/punto decimal)	dE - in	in	Pr1
Lod	Display local	P1; P2; P3; P4; SET; dtr	dtr	Pr2
rEd*	Visualización X-REP	P1; P2; P3; P4; SET; dtr	P1	Pr2
dLy	Retardo visualización temperatura	0 ÷ 20M0 (120) (10 sec.)	0	Pr2
dtr	Porcentaje visualiz. sonda P1-P2	1÷99	80	Pr2
tdF	Tipo de deshielo: resistencia; gas	EL - in	EL	Pr1
dFP	Selección sonda de fin deshielo	nP; P1; P2; P3; P4	P3	Pr2
dtE	Temperatura final de deshielo	[-55,0 a 50,0°C] [-58 a 122°F]	8	Pr2
ldF	Intervalo entre deshielos	0÷120 (ore)	3	Pr1
MdF	Duración Máx del 1er deshielo	0÷255 (min.)	15	Pr1
dSd	Retardo activación deshielo a la partida	0÷255 (min.)	0	Pr2
dFd	Visualización durante el deshielo	rt - it - SET- dEF	lt	Pr2

Etiqueta	Descripción	Rango	Valor	Niv.
dAd	Retardo MAX visualización después deshielo	0÷255 (min.)	30	Pr2
Fdt	Tiempo de drenaje	0÷255 (min.)	0	Pr2
dPo	Primer deshielo después del inicio	n - Y	N	Pr2
dAF	Retardo deshielo después enfriamiento rápido	0÷24.0h	0	Pr2
FnC	Modo de control de los ventiladores	C_n/O_n/C_Y/O_Y	O_Y	Pr1
Fnd	Retardo ventiladores después deshielo	0÷255 (min.)	0	Pr1
FCt	Diferencial temperatura anti ventiladores intermitentes (0=off)	(0÷50°C) ; (0°÷90°F)	0	Pr2
FSt	Temperatura paro ventiladores	(-55÷50°C) (-67°F÷22°F)	25	Pr1
Fon	Tiempo ventiladores encendidos con compresor apagado	0÷15 (min.)	0	Pr2
FoF	Tiempo ventiladores y compresor apagados	0÷15 (min.)	0	Pr2
FAP	Selección sonda ventiladores	nP; P1; P2; P3; P4	P3	Pr2
ALC	Configuración alarma temperatura: relativa/ absoluta.	rE - Ab	rE	Pr2
ALU	Alarma MAX temperatura	0,0÷50,0°C rel. o ALL÷150°C 0÷90°F rel. o ALL÷302°F	10	Pr1
ALL	Alarma MIN temperatura	0,0÷50°C rel. o -55÷ALU; 0°÷90°F rel. o -67÷ALU°F	5	Pr1
AFH	Diferencial alarma temperatura	(0,1°C÷25,5°C) (1°F÷45°F)	1	Pr2
ALd	Retardo alarma temperatura	0÷255 (min.)	30	Pr2
dAo	Retardo alarma temperatura al arranque	0÷24.0h	1:30	Pr2
AP2	Selección sonda para alarma condensador	nP; P1; P2; P3; P4	P4	Pr2
AL2	Alarma MIN temperatura condensador	(-55 ÷ 150°C) (-67÷ 302°F)	-40	Pr2
AU2	Alarma MAX temperatura condensador	(-55 ÷ 150°C) (-67÷ 302°F)	110	Pr2
AH2	Diferencial recuperación alarmas de temperatura condensador	[0,1°C ÷ 25,5°C] [1°F ÷ 45°F]	5	Pr2
Ad2	Retardo alarma temperatura condensador	0 ÷ 254 (min.) , 255=nU	15	Pr2
dA2	Retardo de la alarma de temperatura al encendido del condensador	0 ÷ 24H0(144)	1:30	Pr2
bLL	Paro compresor para alarma de baja temperatura condensador	n(0) - Y(1)	N	Pr2
AC2	Paro compresor para alarma de baja temperatura condensador	n(0) - Y(1)	N	Pr2
tbA	Des habilitación relé alarma	n=no; y=si	Y	Pr2
oA1	Configuración 2 <sup>nd</sup> relé	FAn: no seleccionar; ALr: alarma; Lig = luz; AUS: auxiliar; onF: siempre encendido con instrumento ON; db = no seleccionar; dF2 = no seleccionar.	Lig	Pr2
i1P	Polaridad entrada digital	OP - CL	CL	Pr1
i1F	Configuración entradas digital	EAL - bAL - PAL - dor- dEF- AUS- Htr - FAn - ES	Dor	Pr1
did	Retardo para la alarma entrada digital	0÷255 (min.)	15	Pr1
nPS	Número activaciones para la función presostato	0÷15	15	Pr2
OdC	Control de puerta abierta	no - FAn - CP - F-C	F-C	Pr2
rrd	Regulación después alarma de puerta abierta	n - Y	Y	Pr2
HES	Diferencial de temperatura en ciclo ahorro energía	(-30°C÷30°C) (-54°F÷54°F)	0	Pr2
Adr	Dirección línea serie	0÷247	1	Pr2
PbC	Selección de sonda	PTc - ntC	Ntc	Pr1
onF	Función tecla on/off	nu, oFF; ES	OFF	Pr2
dP1	Visualización sonda termostato	--	--	Pr2
dP3	Visualización sonda P3	--	--	Pr1
dP4	Visualización sonda condensador (P4)	--	--	Pr1
rSE	Set point real	valor set	--	Pr2
rEL	Versión del Software (solo lectura)	--	--	Pr2
Ptb	Mapa de códigos	--	--	Pr2