

Controlador digital para aplicaciones de refrigeración en media y baja temperatura XW30LH – XW30LRH

1. ADVERTENCIAS GENERALES

1.1 SE DEBEN LEER ANTES DE UTILIZAR EL MANUAL.

- Este manual forma parte del producto y debe conservarse en el equipo para una consulta rápida y fácil.
- El regulador no debe usarse para funciones que difieran de las que se describen a continuación, en especial no se puede usar como dispositivo de seguridad.
- Antes de continuar, controle los límites de aplicación.
- 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

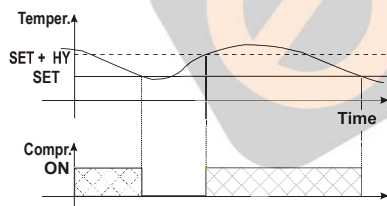
- Antes de conectar el equipo controle que la tensión de alimentación sea la requerida.
- No exponga el equipo al agua o a la humedad; use el regulador sólo en los límites de funcionamiento admitidos, evitando cambios bruscos de temperatura unidos a alta humedad atmosférica, para evitar la formación de condensación.
- Atención: antes de iniciar cualquier operación de mantenimiento desconecte las conexiones eléctricas del equipo.
- El equipo jamás debe abrirse.
- En caso de mal funcionamiento o avería, envíe el equipo al revendedor o a "DIXELL S.r.l." (vea la dirección) con una descripción detallada de la avería.
- Tenga en consideración la corriente máxima que se puede aplicar en cada relé (vea Datos Técnicos).
- Coloque la sonda de manera que el usuario final no pueda alcanzarla.
- Cerciórese de que los cables de las sondas, de la alimentación del regulador y de la alimentación de las cargas permanezcan separados o suficientemente distanciados entre sí, sin que se crucen o formen espirales.
- En el caso de aplicaciones en ambientes industriales particularmente críticos, puede ser útil usar filtros de red (nuestro mod. FT1) en paralelo a las cargas inductivas.

2. DESCRIPCIÓN GENERAL

El modelo XW30LH y XW30LRH, formato 38x185, es un controlador con microprocesador, apto para aplicaciones en unidades refrigerantes ventiladas a temperatura normal. Presenta 3 salidas de relé para controlar el compresor, los ventiladores y la luz. Puede presentar un reloj en tiempo real que permite programar los seis ciclos de deshielo cotidianos diferentes para días hábiles o feriados. Para el ahorro energético existe la función "Ahorro de energía", con dos puntos de intervención diferentes. Presenta hasta 3 entradas para sonda NTC o PTC, la primera para el control termostático, la otra, instalada en el evaporador, para controlar la temperatura al final del deshielo y los ventiladores. Una de las dos entradas digitales se puede configurar como tercera entrada para sonda. NOTA: la cuarta sonda está disponible solo para el modelo XW30LH. La salida HOT KEY permite conectar la unidad, por medio del módulo externo XJ485-CX, a una red compatible ModBUS-RTU tal como las unidades de monitoreo Dixell de la familia X-WEB y permite programar el controlador a través del teclado de programación "Hot Key". Cada instrumento es completamente configurable a través de parámetros especiales que pueden ser fácilmente programados a través del teclado frontal.

3. REGULACIÓN

3.1 EL COMPRESOR



El relé del compresor se activa para mantener una determinada temperatura fijada por el set point. La histéresis Hy se suma automáticamente al set point. Si la temperatura aumenta y alcanza el set point más la histéresis, el compresor se activa, y se apaga luego cuando la temperatura vuelve al valor del set point. (vea la figura)

En caso de fallo de la sonda, la activación y el apagado de la salida se gestionan por tiempo a través de los parámetros "COH" y "COF".

3.2 EL DESHIELO

El deshielo se realiza por la parada del compresor. El intervalo de deshielo depende del Reloj en tiempo real (opcional). El intervalo entre ciclos de deshielo depende de la presencia del Reloj (en opción). Si el Reloj está presente, está controlado mediante el parámetro "EdF": (EdF=in), el deshielo se realiza cada intervalo "ldF" (funcionamiento estándar sin Reloj); (EdF=rtc), el deshielo se realiza mediante los parámetros Ld1..Ld6 durante los días laborales y mediante los parámetros Sd1..Sd6 durante los días feriados. La duración máxima está controlada por el parámetro MdF, mientras que el parámetro P2P habilita la segunda sonda (fin de deshielo a temperatura) o queda deshabilitada (fin de deshielo a tiempo).

3.3 LOS VENTILADORES

El funcionamiento de los ventiladores se selecciona con el parámetro FnC: Con FnC = C_n ventiladores en paralelo al compresor, apagados durante el deshielo. Con FnC = o_n ventiladores siempre encendidos, se apagan en deshielo. Con FnC = C_Y ventiladores en paralelo al compresor, encendidos durante el deshielo. Con FnC = o_Y ventiladores siempre encendidos, encendidos durante el deshielo. En cada caso, si la temperatura detectada por la sonda del evaporador es superior a la configurada en el parámetro "FSt" (Set bloqueo ventiladores) los ventiladores permanecen apagados, para que en la cámara se introduzca aire lo suficientemente frío. El parámetro Fnd configura el tiempo de retraso de la activación de los ventiladores luego del deshielo.

3.3.1 Marcha forzada de los ventiladores

Esta función, habilitada por el parámetro Fct es pensada para eliminar el funcionamiento a intermitencia de los ventiladores, que se puede averiguar después de un deshielo o al encendido del controlador, cuando el aire del entorno calienta el evaporador. Si la diferencia de temperatura entre sonda vaporizador y sonda celda es superior al valor le programado en Fct, los ventiladores siempre son accionados. Con Fct=0 la función se deshabilita.

3.3.2 Activación cíclica de los ventiladores con compresor apagado

Cuando FnC = C-n o C-Y (ventiladores operan en paralelo con el compresor), mediante los parámetros Fon y FoF los ventiladores pueden hacer ciclos de encendido o apagado incluso con el compresor apagado, para mantener siempre una correcta ventilación en la celda. Al momento en que se detiene el compresor, los ventiladores permanecen encendidos durante el tiempo Fon. Con Fon =0 los ventiladores permanecen detenidos con el compresor apagado.

4. FRONTAL



SET: Para visualizar o modificar el set point. En el modo programación selecciona un parámetro o confirma un valor.



(SBR) Para comenzar un deshielo.



(ARRIBA) Para visualizar la temperatura máxima. En el modo programación permite desplazarse por los códigos de los parámetros o aumenta el valor de los mismos.



(ABAJO) Para visualizar la temperatura mínima. En el modo programación permite desplazarse por los códigos de los parámetros o disminuye el valor de los mismos.



Enciende y apaga el aparato, cuando onF = off.



Enciende y apaga la luz, cuando oA3 = Lig.

COMBINACIONES DE TECLAS

	Para bloquear o desbloquear el teclado.
SET +	Para entrar a la programación.
SET +	Para salir de la programación.

4.1 SIGNIFICADO DE LOS LED

En la pantalla hay una serie de puntos. Su significado se describe en la tabla

LED	MODOS	SIGNIFICADO
	Encendido	Compresores activos
	Intermitente	Habilitado tiempo anticiclos cortos de compresor
	Encendido	Deshielo habilitado
	Intermitente	Drenaje habilitado
	Encendido	Ventiladores habilitados
	Intermitente	Retardo ventilador después de deshielo en progreso
	Encendido	Se verificó una alarma de temperatura
	Encendido	Ciclo continuo en curso
	Encendido	Ahorro de energía en curso
	Encendido	Luz encendida
	°C/°F Encendido	Unidades de medida
	°C/°F Intermitente	- Programación

5. BLOQUEO AUTOMÁTICO DEL TECLADO

Para evitar modificaciones accidentales de las configuraciones del controlador, el teclado se bloquea de forma automática luego de 60 segundos sin presionar ninguna tecla. Se muestra el mensaje "LoC" intermitente durante unos segundos durante el bloqueo. La tecla luz se activa también con el teclado bloqueado.

5.1 PARA DESBLOQUEAR EL TECLADO

- Presione una tecla a gusto
- Las teclas se encenderán.
- Mantenga presionada una tecla durante unos segundos hasta que aparece el mensaje "on".

6. MEMORIZACIÓN TEMPERATURA MÁXIMA Y MÍNIMA

6.1 PARA VER LA TEMPERATURA MÍNIMA

- Presione y suelte la tecla .
- Se visualiza el mensaje "Lo" seguido del valor mínimo de temperatura alcanzado.
- Si presiona la tecla o espera 5 segundos se restaura la visualización de la temperatura normal.

6.2 PARA VER LA TEMPERATURA MÁXIMA

- Presione y suelte la tecla .
- Se visualiza el mensaje "Hi" seguido del valor máximo de temperatura alcanzado.
- Al presionar la tecla o si espera 5 segundos se restaura la visualización normal.

6.3 PARA CANCELAR LA TEMPERATURA MÁXIMA O MÍNIMA


- Al visualizar la temperatura almacenada, mantenga presionado el pulsador SET durante unos segundos (aparece el mensaje "rSt").
- Para confirmar la cancelación, el mensaje "rST" empiece a parpadear.

7. FUNCIONES PRINCIPALES**7.1 PARA PROGRAMAR LA HORA Y EL DÍA (SOLO PARA EQUIPOS CON RTC)**

- Cuando se enciende el instrumento, se debe configurar la hora y el día.
- Ingrese en programación PR1 (presione durante unos segundos SET + ▾)
 - El equipo muestra el parámetro rTC. Con el parámetro rTC se accede a los parámetros correspondientes al reloj.
 - Presione la tecla SET, se verá Hur (hora).
 - Al presionar la tecla SET se podrá configurar la hora, realice la misma operación con los parámetros, Min (minutos) Day (día) para configurar minutos y día actual.

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



7.2 PARA VER EL SET POINT

- SET 
- Presione y suelte la tecla SET: se visualizará el set point de inmediato;
 - Para volver a ver la temperatura, espere 5s o presione la tecla SET de nuevo.

7.3 PARA MODIFICAR EL SETPOINT

- Presione la tecla SET durante más de 2 s.
- El set point se visualizará, y el LED °C o °F parpadeará;
- Para modificar el valor, pulse las teclas ▲ y ▼.
- Para memorizar el nuevo set point, presione la tecla SET o espere 10s para salir de la programación.

7.4 PARA INICIAR UN CICLO DE DESHIELO MANUAL

-  Para comenzar un ciclo de deshielo, pulse el botón  durante al menos 2s.

7.5 CÓMO CAMBIAR EL VALOR DE UN PARÁMETRO

Para cambiar el valor de un parámetro:

- Acceda al modo de programación. Para esto presione durante algunos segundos las teclas SET+▼. (El LED °C o °F parpadeará)
- Seleccione el parámetro deseado.
- Presione la tecla SET para visualizar el valor.
- Modifíquelo con las teclas ▲ y ▼.
- Pulse "SET" para memorizar el nuevo valor y pase al código del parámetro sucesivo.

Salida: Presione SET + ▲, cuando se visualiza un parámetro, o espere 15 s sin presionar ninguna tecla.

NOTA: el nuevo valor programado se memoriza incluso cuando se sale sin haber presionado la tecla SET.

7.6 EL MENÚ SECRETO

El menú secreto incluye todos los parámetros del instrumento.

7.6.1 COMO ENTRAR EN EL MENÚ SECRETO

- Ingrese en programación con las teclas Set + ▼ durante 3s (El LED °C o °F parpadeará).
- Al visualizar un parámetro, mantenga presionadas durante al menos 7s las teclas Set + ▼. Aparecerá el mensaje "Pr2" seguido inmediatamente por el parámetro "Hy". AHORA SE ENCUENTRA EN EL MENÚ SECRETO.
- Seleccione el parámetro deseado.
- Presione la tecla SET para visualizar el valor.
- Modifíquelo con las teclas ▲ y ▼.
- Pulse "SET" para memorizar el nuevo valor y pase al código del parámetro sucesivo.

Salida: Presione SET + ▲, cuando se visualiza un parámetro, o espere 15 s sin presionar ninguna tecla.

NOTA 1: si ningún parámetro está presente en Pr1, entre 3 s se visualiza el parámetro "noP". Mantenga las teclas presionadas hasta que se visualiza el parámetro Pr2.

NOTA 2: el nuevo valor programado se memoriza incluso cuando se sale sin haber presionado la tecla SET.

7.6.2 CÓMO REMOVER UN PARÁMETRO DESDE EL MENÚ SECRETO AL PRIMER NIVEL Y VICEVERSA.

Cada parámetro en menú secreto puede removerse o ponerse en "PRIMER NIVEL" (nivel usuario) con las teclas SET+▼.

En el Menú secreto cuando un parámetro está presente en "PRIMER NIVEL" el punto decimal está encendido.

7.7 PARA BOQUEAR EL TECLADO DE FORMA MANUAL

- Mantenga presionadas las teclas ▲ y ▼ durante algunos segundos, hasta que aparezca el mensaje "POF" intermitente.
- Llegados a este punto, el teclado ha quedado bloqueado: solo se puede ver el set point, la temperatura máxima y mínima, encender y apagar luz, la salida auxiliar y el instrumento.

PARA DESBLOQUEAR EL TECLADO

Mantenga presionadas las teclas ▲ y ▼ durante algunos segundos, hasta que aparezca el mensaje "PON" intermitente.

7.8 EL CICLO CONTINUO

Se activa, si no está en curso el deshielo, desde el teclado con la tecla "▲" presionada durante aproximadamente 3 segundos. El compresor funciona durante el tiempo configurado en el parámetro "CCt" y utiliza como set point el parámetro "ccs".

Para desactivar el ciclo antes de que transcurra el tiempo presione nuevamente durante 3s la tecla "▲".

7.9 LA FUNCIÓN ON/OFF

Con "onF = oFF", al presionar la tecla ON/OFF el instrumento se pone en espera y se muestra "OFF".

En esta configuración, se deshabilitan las cargas y todas las regulaciones.

Para colocar el equipo en ON, presione nuevamente la tecla.

ATT. Las cargas conectadas a los contactos generalmente cerrados de los relés, siguen trabajando también con el equipo en espera.

8. PARÁMETROS

rTC Menú del reloj (solo para equipo con RTC): permite acceder a los parámetros del menú del reloj para configurar la hora, la fecha y el deshielo en horario

REGULACIÓN

Hy Histéresis (0,1°C ÷ 25,5°C; 1 ÷ 45°F): Diferencial de intervención del set point. La histéresis se suma al set: el relé se activa cuando la temperatura alcanza el set más la histéresis y se apaga cuando la temperatura alcanza el valor del set.

LS Set Point mínimo: (-55°C ÷ SET; -67°F ÷ SET) Fija el valor mínimo para el set point.

US Set Point máximo: (SET to 150°C; SET to 302°F) Fija el valor máximo para el set point.

Ot Calibración de la sonda del termostato: (-12,0÷12,0°C;-21 to 21°F) para calibrar la sonda del termostato

P2P Presencia sonda del evaporador (P2): (n = No presente: el deshielo termina a tiempo; y = presente: el deshielo termina por temperatura).

OE Calibración de la sonda del evaporador (P2): (-12,0÷12,0°C) para calibrar la sonda del evaporador.

P3P Presencia de la tercera sonda (P3):
n = No presente: el terminal 18-20 se utiliza como entrada digital;
y = presente: el terminal 18-20 se utiliza como tercera sonda.

O3 Calibración de la tercera sonda (P3) (-12,0÷12,0°C) para calibrar la tercera sonda.

P4P Presencia de la sonda 4: (n = No presente; y = presente). NOTA: Solo para el modelo XW30LH.

o4 Calibración de la sonda 4: (-12,0÷12,0°C;-21 to 21°F) para calibrar la sonda 4. NOTA: Solo para el modelo XW30LH.

OdS Retardo de activación de las salidas con el encendido: (0÷255 min) Con el encendido, la activación de cualquier carga está inhibida durante el tiempo configurado.

AC Retardo antifuatcuación: (0÷50 min) intervalo mínimo que transcurre entre el apagado y la siguiente puesta en marcha del compresor.

AC1 Retardo en la activación del segundo compresor (0÷255s) Se usa solo con oA3 o oA4 = cP2. El tiempo entre el arranque del primer compresor y el del segundo.

NOTA: Solo para el modelo XW30LH.

rtr Porcentaje de regulación de la sonda 1 y la sonda 2. (0 + 100; 100=P1; 0=P2). Permite definir la regulación de acuerdo con el porcentaje de las temperaturas medidas por la primera y la segunda sonda según la fórmula (rtr(P1-P2)/100 + P2).

CCt Duración del ciclo continuo: (0,0÷24,0 h; res. 10 min). Configura la duración del ciclo continuo; debe utilizarse, por ejemplo, cuando la cámara se llena con nuevos productos.

CCS Set point para el ciclo continuo: (-55 to 150°C; -67 to 302°F) durante el ciclo continuo se utiliza este set point.

CO n Tiempo compresor ON con falla de sonda: (0÷255 min) tiempo que el compresor permanece activo en caso de avería de la sonda. Con "CO n=0 el compresor permanece siempre apagado. Nota: Si "CO n=0 y "COF=0 el compresor permanece apagado.

COF Tiempo compresor OFF con falla de sonda: (0÷255 min) tiempo en el que el compresor permanece apagado en caso de falla de la sonda. Con "COF=0 el compresor permanece siempre encendido.

VISUALIZACIÓN

CF Unidad de medida temperatura: °C = Celsius; °F = Fahrenheit.

ATENCIÓN: si se cambia la unidad de medida, el set point y los parámetros de regulación: Hy, LS, US, ot, ALU, ALL, se deben volver a configurar.

rES Resolución (solo para °C): (in = 1°C; dE = 0.1 °C) muestra los valores con el punto decimal.

Lod Visualización predeterminada (P1; P2, P3, P4, SET, dtr): selecciona la sonda que se debe visualizar. P1= sonda del termostato; P2=sonda del evaporador; P3 = III sonda (solo modelos habilitados), P4 = sonda 4, SET = set point; dtr = porcentaje de visualización.

dLy Retardo en la visualización de la temperatura (0 +20,0m; resul. 10s) Cuando la temperatura aumenta, la pantalla aumenta el valor que se visualiza en 1 grado Celsius Fahrenheit cada dLy minutos.

dtr Porcentaje de visualización de la sonda 1 y la sonda 2, cuando Lod= dtr. (0 + 100; 100=P1; 0=P2). Si Lod = dtr, se ve un porcentaje de las temperaturas medidas por la primera y la segunda sonda según la fórmula (dtr(P1-P2)/100 + P2).

DESHIELO

EdF Modalidad de deshielo (solo para modelos con reloj):

rTC = deshielo con reloj: El deshielo se realiza en los horarios configurados en Ld1+Ld6 durante los días hábiles y en Sd1+Sd6 en los días feriados.

in = deshielo en intervalos de tiempo fijos configurados mediante los parámetros idF.

dFP Selección sonda de fin deshielo: nP = sin sonda; P1 = sonda del termostato; P2 = sonda del evaporador; P3 = sonda configurable; P4 = sonda en el conector Hot Key.

dTE Temperatura final de deshielo: (-55 to 50°C; -67 to 122°F) (habilitado solo cuando EdF=Pb) Fija la temperatura del evaporador que determina el final del deshielo.

IdF Intervalo entre los ciclos de deshielo: (0÷120 h) Determina el intervalo entre el inicio de dos ciclos de deshielo.

MdF Duración (máxima) del deshielo: (0÷255 min; con 0 se excluye el deshielo) Con P2P = n sin sonda del evaporador (deshielo a tiempo) establece la duración del deshielo, con P2P = y (final de deshielo a temperatura) es la duración máxima del deshielo.

dFd Temperatura visualizada durante el deshielo: (rt = temperatura real; it = temperatura de inicio del deshielo; set= set point; dEF= mensaje "dEF")

dAd Retardo MÁX de la visualización luego del deshielo: (0÷255 min). Define el tiempo máximo entre el final del deshielo y la reanudación de la visualización de la temperatura real de la cámara.

VENTILADORES

F nC Funcionamiento de los ventiladores: C-n = en paralelo con el compresor; apagados durante el deshielo.

o-n = funcionan continuamente, apagados en el deshielo;

C-Y = en paralelo con el compresor; encendidos durante el deshielo;
 o-Y = funcionan continuamente, encendidos durante el deshielo;

- Fnd Retardo encendido de los ventiladores después del deshielo:** (0+255min) tiempo entre el final del deshielo y la restauración del funcionamiento de los ventiladores.
- Fct Diferencial de temperatura anti-ventiladores intermitentes** (0+59°C; Fct=0 función deshabilitada). Si la diferencia de temperatura entre sonda vaporizador y sonda celda es superior al valor le programado en Fct, los ventiladores siempre son accionados.
- FSt Temperatura de bloqueo de los ventiladores** (-55 to 50°C; -67 to 122°F) si la temperatura detectada por la sonda del evaporador es mayor que "FSt" los ventiladores se detienen.
- Fon Tiempo ventiladores encendidos con compresor apagado** (0+15min) Cuando el compresor está detenido, con condiciones de temperatura adecuadas, los ventiladores se encienden cíclicamente según los tiempos configurados en Fon y FoF. Con Fon =0 y FoF ≠ 0 los ventiladores siempre están apagados; con Fon=0 y FoF =0 los ventiladores siempre están apagados.
- FoF Tiempo ventiladores apagados con compresor apagado** (0+15min) Cuando el compresor está detenido, con condiciones de temperatura adecuadas, los ventiladores se encienden cíclicamente según los tiempos configurados en Fon y FoF. Con Fon =0 y Fon ≠ 0 los ventiladores siempre están encendidos; con Fon=0 y FoF =0 los ventiladores siempre están apagados.
- FAP Selección sonda ventiladores:** nP = sin sonda; P1 = sonda del termostato; P2 = sonda del evaporador; P3 = sonda configurable; P4 = sonda 4.

CONFIGURACIÓN RELÉ AUXILIAR

- ACH Tipo de regulación del relé auxiliar:** Ht = caliente; CL=frío
- SAA Set point de regulación del relé auxiliar:** (-50,0+110,0°C; -58+230°F) Determina la temperatura de regulación para el relé auxiliar.
- SHy Diferencial para relé auxiliar:** (0,1+25,5°C / 1+45°F) Diferencial de intervención para relé auxiliar.
 Con ACH = cL el relé se activa con SAA + SHy; se desactiva con SAA
 Con ACH = Ht el relé se activa con SAA - SHy; se desactiva con SAA
- ArP Sonda para regulación del relé auxiliar:** nP = sin sonda, activación solo con entrada digital ; P1= sonda1; P2= sonda 2; P3 = sonda 3; P4 = sonda 4
- Sdd Relé auxiliar apagado durante el deshielo:**
 n = el relé 3-4 regula también durante el deshielo.
 y = el relé 3-4 se apaga durante el deshielo.

ALARMAS DE TEMPERATURA

- ALP Selección de sonda para alarma de temperatura:** P1= sonda1; P2= sonda 2; P3 = sonda 3; P4 = sonda 4
- ALC Configuración de las alarmas de temperatura:** Ab = temperaturas absolutas: las alarmas de temperatura se fijan con los parámetros ALL y ALU;
 rE = relativos a SET: las alarmas de temperatura están activas cuando la temperatura supera los valores "SET+ALL" o "SET-ALL".
- ALU Alarma de alta temperatura:** (ALL+110°C)
 • Con ALC=Ab: [ALL to 150.0°C o ALL to 302°F]
 • Con ALC=rE: [0,0 to 50.0°C o 0 to 90°F]
 Al alcanzar esta temperatura se activa la alarma, (eventualmente luego del retardo ALd).
- ALL Alarma de baja temperatura:** (-50.0 °C+ALU)
 • Con ALC=Ab: [-55°C to ALU; -67 to ALU]
 • Con ALC=rE: [0,0 to 50.0°C o 0 to 90°F]
 al alcanzar esta temperatura se activa la alarma, (eventualmente luego del retardo ALd).
- AFH Histéresis de alarma de temperatura/ventiladores:** (0,1+25,5°C; 1+45°F)
 Diferencial de intervención del set point de las alarmas de temperatura y de la activación de los ventiladores.
- ALd Retardo de la alarma de temperatura:** (0+255 min) intervalo de tiempo entre la detección de una alarma de temperatura y su aviso.
- dAO Exclusión de la alarma de temperatura al encendido:** (de 0min a 23.5h, resolución 10min) en el encendido, la alarma de temperatura se excluye durante el tiempo configurado en este parámetro.

ALARMAS DE TEMPERATURA DEL CONDENSADOR

- AP2 Selección de la sonda para alarma del condensador:** nP = sin sonda; P1 = sonda del termostato; P2 = sonda de final de deshielo; P3 = sonda configurable; P4 = sonda en el conector Hot Key.
- AL2 Alarma de baja temperatura del condensador:** (-55 to 150°C; -67 to 302°F) al alcanzar esta temperatura se activa la alarma, (eventualmente luego del retardo Ad2).
- Au2 Alarma de alta temperatura del condensador:** (-55 to 150°C; -67 to 302°F) al alcanzar esta temperatura se activa la alarma, (eventualmente luego del retardo Ad2).
- AH2 Diferencial de recuperación de alarmas de temperatura del condensador:** (0,1+25,5°C; 1+45°F) Diferencial para recuperación de la alarma de temperatura del condensador.
- Ad2 Retardo de la alarma de temperatura del condensador:** (0+255 min) intervalo de tiempo entre la detección de una alarma de temperatura del condensador y su aviso.
- dA2 Exclusión de la alarma de temperatura al encendido del condensador:** (de 0min a 24h, resolución 10min) en el encendido, la alarma de temperatura del condensador se excluye durante el tiempo configurado en este parámetro.
- bLL Bloqueo del compresor para alarma de baja temperatura condensador:** n = no, compresor sigue trabajando; Y = si: el compresor se bloquea, hasta que la alarma se activa.
- AC2 Bloqueo del compresor para alarma de alta temperatura del condensador:** n = no, compresor sigue trabajando; Y = si: el compresor se bloquea, hasta que la alarma se activa.

RELÉS AUXILIARES

- tbA Desactivación manual del relé de alarma (con oAx=ALR)**
 n = el relé de alarma permanece activo durante la señal de alarma
 y = el relé de alarma se desactiva al presionar una tecla con la alarma en curso.
- oA1 Configuración tercero relé (XW30LH: terminales 1-3, XW30LRH: terminales 5-6);**
 dEF= deshielo, Fan= no seleccionar; Alr= alarma; Lig = luz; AUS: auxiliar; onF= siempre encendido con el equipo encendido; db = zona neutra; dEF2 = no seleccionar; HES = cortinas nocturnas.
- AoP Polaridad del relé alarma:** selecciona si el relé de alarma está abierto o cerrado durante una alarma. CL= terminales cerrados durante una alarma; oP = terminales abiertos durante una alarma.

ENTRADAS DIGITALES

- i1P Polaridad de la entrada digital 1:** oP= la entrada digital está activa con contacto abierto. CL= la entrada digital está activa con contacto cerrado.

i1F Configuración de la entrada digital 1: EAL = alarma externa: mensaje "EA" en pantalla; bAL = alarma grave; PAL = alarma de presostato; dor = micropuerta; dEF = activación de deshielo; AUS = relé auxiliar con oA2 = AUS; Htr: inversión de la acción (caliente - frío); FAn = ventiladores; ES = ahorro de energía HdF = deshielo feriado (habilitados solo si hay RTC), onF = para encender/apagar el controlador.

did (0+255 min)
Con i1F=PAL tiempo para función de presostato: si se alcanzan activaciones nPS en el tiempo de reinicio y solo manual a través del apagado y el siguiente reinicio de la máquina.

i2P Polaridad de la entrada digital 2: oP= la entrada digital está activa con contacto abierto. CL= la entrada digital está activa con contacto cerrado.

i2F Configuración de la entrada digital 2: EAL = alarma externa: mensaje "EA" en pantalla; bAL = alarma grave; PAL = alarma de presostato; dor = micropuerta; dEF = activación de deshielo; AUS = relé auxiliar para oA2= AUS; Htr: inversión de la acción (caliente - frío); FAn = ventiladores; ES = ahorro de energía HdF = deshielo feriado (habilitados solo si hay RTC), onF = para encender/apagar el controlador

doA Alarma de puerta abierta: 0 +255 min.
d2d (0+255 min)

Con i2F=PAL tiempo para función de presostato: si se alcanzan activaciones nPS en el tiempo de reinicio y solo manual a través del apagado y el siguiente reinicio de la máquina.

nPS Número activaciones para la función de presostato (0+15): en cada activación de la entrada digital, se bloquea la regulación, si se alcanzan activaciones nPS en el tiempo de reinicio y solo manual con el apagado y el siguiente reinicio de la máquina.

odc Control de puerta abierta: Determina el estado del compresor y de los ventiladores con puerta abierta: no= Ventiladores y compresor regulan normalmente; Fan = Ventiladores OFF; CPr =Compresor OFF; F_C = Compresor y ventiladores OFF

rrd Reinicio de la regulación tras la alarma de puerta abierta: Y = la regulación reinicia ante la indicación de alarma de puerta abierta; n = las salidas permanecen según el parámetro odc.

HES Diferencial de temperatura utilizado en ciclo ahorro energía: (-30,0°C + 30,0°C / -54+54°F) Define la medida en la que aumenta o disminuye el set point durante el ciclo de ahorro de energía. El set point utilizado será SET+HES.

PROGRAMACIÓN DE LA HORA Y LOS DÍAS FERIADOS (SOLO PARA MODELOS CON RTC)

- Hur** Hora actual (0 + 23 h)
 - Min** Minutos actuales (0 + 59 min)
 - dAY** Día semanal actual (Sun + SAT)
 - Hd1** Primer día festivo semanal (Sun + nu) Determina el primer día de la semana que sigue las configuraciones horarias festivas.
 - Hd2** Segundo día festivo semanal (Sun + nu) Determina el segundo día de la semana que sigue las configuraciones horarias festivas.
- Importante:** Hd1,Hd2 pueden configurarse también con el valor nu = no utilizado. En este caso el día se considera laborable.

PROGRAMACIÓN DE HORARIOS DE AHORRO DE ENERGÍA (SOLO PARA MODELOS CON RTC)

- ILE** Horario de inicio del ciclo de ahorro de energía en día hábil (0 + 23 h 50 min)
 Durante el ciclo de ahorro de energía el set point aumenta con el valor contenido en HES para que el set point operativo sea SET+HES.
- dLE** Duración del ciclo de ahorro de energía en día hábil(0 + 24h 0 min.) Determina la duración del ciclo de ahorro de energía en día hábil.
- ISE** Horario de inicio del ciclo de ahorro de energía en día hábil (0 + 23 h 50 min)
- dSE** Duración del ciclo de ahorro de energía en día feriado(0 + 24 h 0 min)

PROGRAMACIÓN DE HORARIOS DE DESHELO (SOLO PARA MODELOS CON RTC)

- Ld1+Ld6 Horarios de inicio del primer deshielo en días hábiles** (0 + 23 h 50 min) Estos parámetros determinan el inicio de seis ciclos de deshielo programables durante los días hábiles. Ejemplo: Si Ld3 = 12.4 significa que el tercer deshielo en los días hábiles (lunes, sábado) comienza a las 12.40.
- Sd1+Sd6 Horarios de inicio de primer deshielo en días feriados** (0 + 23 h 50 min) Estos parámetros determinan el inicio de los ocho ciclos de deshielo programables durante los tres días festivos Hd1,Hd2 y Hd3. Ejemplo, Si Sd2 = 3.4 significa que el segundo deshielo en día feriado comienza a las 3.40.
 NOTA: para anular un ciclo de deshielo se debe llevar el parámetro correspondiente a "nu".
 Ejemplo: Si Sd6 = nu, entonces el sexto deshielo del ciclo feriado se excluye.

OTROS

- LoC Temporizador bloqueo del teclado:** nu(9) = teclado nunca bloqueado, o 10 +255 sec
- Adr Dirección serial** (1+247)
- Pbc Selección tipo de sonda:** (PTC = sonda PTC; ntc= sonda NTC).
- onF Habilitación de la tecla on/off:** nu = no habilitado; oFF = habilitado; ES = NO SELECCIONAR.
- dP1 Temperatura sonda termostato:** muestra la temperatura medida por la sonda de termostato.
- dP2 Temperatura sonda del evaporador:** muestra la temperatura de la sonda del evaporador.
- dP3 Temperatura sonda 3:** muestra la temperatura que detecta la sonda 3.
- dP4 Temperatura sonda 4:** muestra la temperatura que detecta la sonda 4. Solo para el modelo XW30LH.
- rSE Set point real:** (solo lectura), muestra el set point utilizado durante el ciclo de ahorro de energía.
- rEL versión de software:** (solo lectura)
- Ptb Tabla de parámetros:** (solo lectura) identifica el mapa de parámetros configurado en fábrica.

9. ENTRADAS DIGITALES

La entrada digital 1 (XW30LH: terminales 13-14; XW30LRH: terminales 14-15) (17-19) se habilita solo con P3P = n.
 Con P3P = n e i1F = i2F la segunda entrada digital se deshabilita.
 Las diferentes configuraciones de las entradas digitales se pueden programar en el parámetro "i1F" y "i2F".

9.1 ALARMA EXTERNA (i1F o i2F=EAL)

Tras un retardo en el parámetro "did" con la activación de la entrada se genera una alarma; se muestra el mensaje "EA" y el estado de las salidas no se modifica. El restablecimiento de la alarma es automático en cuanto se desactiva la entrada digital.

9.2 ALARMA EXTERNA DE BLOQUEO (i1F o i2F = bAL)

Tras un retardo en el parámetro "did" con la activación de la entrada se genera una alarma de bloqueo; aparece el mensaje "CA" y se desactivan las salidas relé de la regulación. El restablecimiento de la alarma es automático en cuanto se desactiva la entrada digital.

9.3 INTERVENCIÓN DEL PRESOSTATO (i1F o i2F = PAL)

Si en el intervalo de tiempo establecido por el parámetro "did" se alcanza un número de intervenciones del presostato iguales al parámetro "nPS" se dispara la alarma. Aparece el mensaje "CA", se apaga el compresor y se suspende la regulación. **Para retomar el funcionamiento normal se debe apagar el instrumento y volverlo a encender.** Cuando se activa la entrada el compresor está siempre apagado.

9.4 MICRO PUERTA (i1F o i2F =dor)

Indica al dispositivo la apertura de la puerta de la cámara. Cuando se abre la puerta, el compresor y los ventiladores regulan en base al valor del parámetro "odc":

- no = Ventiladores y compresor regulan normalmente
- Fan = Ventiladores OFF; CPr = Compresor OFF
- F_C = Compresor y ventiladores OFF

tras el tiempo configurado en el parámetro "doA", se activa la alarma de puerta abierta y en la pantalla aparece el mensaje "dA". El restablecimiento de la alarma es automático en cuanto se desactiva la entrada digital. Si el parámetro rrd = y, la regulación reinicia cuando se dispara la alarma de puerta abierta. Las alarmas de temperatura se excluyen con puerta abierta.

9.5 INICIO DEL CICLO DE DESHIELO (i1F o i2F =dEF)

Realiza un ciclo de deshielo si las condiciones son adecuadas. Al final del deshielo, la regulación normal se reanuda solo si la entrada digital no está activa. De lo contrario espera sin regular, con todas las cargas apagadas como durante el período de goteo. Al caducar el tiempo de duración máxima de deshielo configurable mediante el parámetro (Mdf) se reanuda la regulación normal.

9.6 ACTIVACIÓN DEL RELÉ AUXILIAR (i1F o i2F = AUX)

Con oA3 = AUX la entrada digital invierte el estado del relé auxiliar

9.7 INVERSIÓN DE LA ACCIÓN DEL CONTROLADOR: FRÍO-CALIENTE (i1F o i2F =Htr)

Hasta que la entrada digital se activa, se invierte la acción del controlador de frío a calor y viceversa.

9.8 FUNCIÓN DE AHORRO DE ENERGÍA (i1F o i2F =ES)

Durante el ciclo de ahorro de energía se incrementa el set point con el valor contenido en HES para que el set point operativo sea SET+HES. Naturalmente el set point operativo debe respetar las normas que regulan la conservación del producto. El ciclo de ahorro de energía continúa mientras la entrada permanece activa.

9.9 FUNCIÓN EN OFF (i1F o i2F = onF)

Para apagar y encender el controlador.

9.10 POLARIDAD ENTRADA DIGITAL

La polaridad de la entrada depende de los parámetros "i1P" y "i2P".

- i1Po i2P=CL : se activa para contacto cerrado;
- i1Po i2P =oP : activo para contacto abierto

10. LÍNEA SERIAL TTL – PARA SISTEMAS DE MONTAJE

La línea serial TTL, disponible a través del conector HOT KEY, permite a través del conversor TTL/RS485 externo, XJ485-CX, conectar el equipo a un sistema de monitoreo ModBUS-RTU compatible como el X-WEB500/3000/300.

11. SALIDA REP – OPCIONAL

El instrumento puede ser conectado al X-REP, a través del conector HOT KEY.

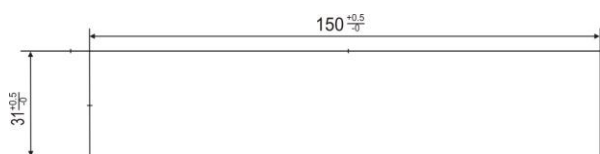
Para conectar el instrumento al X-REP utilizar el cable CAB/REP1(1m), CAB/REP2 (2m), CAB/REP5 (5m).

12. INSTALACIÓN Y MONTAJE

El instrumento se monta con panel vertical, en el agujero de 150x31mm, y se fija con el muelle proporcionado.

El campo de temperatura admitido para el funcionamiento correcto está comprendido entre 0 y 60 °C. Evite los lugares sujetos a fuertes vibraciones, gases corrosivos y suciedad o humedad excesivas. Estas indicaciones son válidas también para las sondas. Airee la zona cerca de las rendijas de enfriamiento.

12.1 CORTE DE PANEL



13. CONEXIONES ELÉCTRICAS

El equipo tiene, en la parte de las entradas analógicas y digitales, un bornero de tornillo para conectar cables con sección máxima de 2,5 mm². En la parte de potencia en donde se ubica la alimentación y todos los relés, las conexiones se realizan en los conectores Faston machos de 6,3 mm. Utilice conductores resistentes al calor. Antes de conectar los cables asegúrese de que la tensión de alimentación corresponda a la del equipo. Separe los cables de conexión de las sondas de los de alimentación, de las salidas y de las

conexiones de potencia. No supere la corriente máxima permitida en cada relé (vea los datos técnicos), en caso de cargas superiores use un telerruptor de potencia adecuada.

Nota: La corriente máxima total en las cargas no debe superar los 20A.

13.1 SONDAS

Las sondas deberán montarse con el bulbo hacia arriba para evitar los daños provocados por una posible filtración de líquido. Se recomienda situar la sonda del termostato lejos de corrientes de aire con el fin de obtener una lectura correcta del recinto.

Colocar la sonda de final de deshielo en el lugar más frío del evaporador, donde se forma el hielo, y lejos de las resistencias de deshielo, para evitar un final prematuro de este último.

14. USO DE LA LLAVE DE PROGRAMACIÓN "HOT KEY"

14.1 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" parpadeara. 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.

14.2 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 el instrumento está encendido, inserte la "Hot key" y pulse la tecla ▲.
3. Aparecerá el mensaje "uPL".
4. Pulse la tecla "SET" para comenzar la carga. El mensaje "uPL" parpadeará.
5. 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. En este caso, pulse la tecla SET si desea reiniciar el proceso una vez más, o quite la "Hot key" para cancelar la operación.

15. INDICACIÓN ALARMAS - VISUALIZACIONES

Mens.	Causa	Salidas
"P1"	Sonda del termostato dañada	Salida compresor según "CO" y "COF"
"P2"	Sonda 2 dañada	Deshielo por tiempo
"P3"	Sonda 3 dañada	Sin modificar
"P4"	Sonda 4 dañada	Sin modificar
"HA"	Alarma de alta temperatura	Sin modificar
"LA"	Alarma de baja temperatura.	Sin modificar
"HA2"	Alarma de alta temperatura del condensador	Depende del parámetro "Ac2"
"LA2"	Alarma baja temperatura del condensador	Depende del parámetro "bLL"
"EA"	Alarma exterior	Sin modificar
"CA"	Alarma externa (i1F=bAL)	Cargas apagadas
"dA"	Puerta abierta	Compresor y ventilador reinician
"CA"	Alarma de presostato (i1F=PAL)	Cargas apagadas
rC	Pérdida de datos del reloj	Sin modificar; deshielo según parámetro idF; se debe configurar la hora y el día.
rF	Falla de la tarjeta del reloj	Sin modificar, descongelaciones según parámetro idF.

15.1 SILENCIAMIENTO DEL ZUMBADOR/RELÉ DE ALARMA

Cuando "tbA = y", el zumbador y el relé de alarma pueden ser silenciados presionando cualquier tecla.

Cuando "tbA = n", solo el zumbador puede ser silenciado mientras que el relé de alarma cesara automáticamente cuando termina la alarma.

15.2 MODALIDAD DE RESTABLECIMIENTO DE LAS ALARMAS

Las alarmas sonda "P1", "P2", "P3" y "P4" se disparan unos segundos después de que se presenta la falla de la sonda; el restablecimiento automático se produce unos segundos después de que la sonda reanuda su funcionamiento normal. Antes de sustituir la sonda se recomienda controlar las conexiones.

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

Las alarmas externas EA y CA se recuperan apenas se deshabilita la entrada digital. Si el I.D. se configura como presostato (i1F=bAL) el restablecimiento se realiza manualmente apagando el equipo.

Alarma "CA" se recupera apenas se enciende y se apaga el instrumento.

15.3 OTRAS INDICACIONES

on	Teclado activo después bloqueo automático
LOC	Teclado bloqueado automáticamente
Pon	Desbloqueo del teclado
PoF	Teclado bloqueado
noP	En programación: ningún parámetro en Pr1
	En pantalla o en dP2, dP3, dP4: sonda no habilitada

16. DATOS TÉCNICOS

Contenedor: ABS autoextinguible.

Formato: frontal 38x185 mm; profundidad [XW30LH: 76mm], [XW30LRH: 40mm];

Montaje: con panel en el agujero de dimensiones de 150x31 mm.

Grado de protección: IP20.

Grado de protección frontal: IP65

Conexiones: bornero de tornillos para conductores ≤2,5 mm² resistentes al calor para parte a bajísima tensión

Conectores Faston machos de 6,3 mm. resistentes al calor para parte a baja tensión (110 o 230Vac)

Alimentación: 230Vac op. 110Vac ± 10%, 50/60Hz

Potencia absorbida: 5VA máx.

Visualización: tres dígitos, LED blancos, altura 14,2 mm.

Entradas: hasta 4 sondas NTC o PTC.

Entradas digitales: 2 contactos libres de tensión

Salidas en relé: corriente total en cargas MÁX 20A

compresor: relé SPST 20(8) A, 250Vac

luz: relé SPST 8 o 16(3) A, 250Vac

ventiladores: relé SPST 8(3) A, 250Vac

deshielo: relé SPST 8(3) A, 250Vac

Otro: zumbador.

Salida serial: TTL estándar; **Protocolo de comunicación:** Modbus - RTU

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

Mantenimiento de datos del reloj: 24 horas (solo para modelos con RTC)

Tipo de acción: 1B; **Grado de contaminación:** 2; **Categoría sobretensión:** II

Clase software: A; **Temperatura de trabajo:** 0+60 °C.

Temperatura de almacenamiento: -30+85 °C.

Humedad relativa: 20+85% (sin condensación)

Campo de medida y regulación:

Sonda NTC: -40+110°C (-40+230°F);

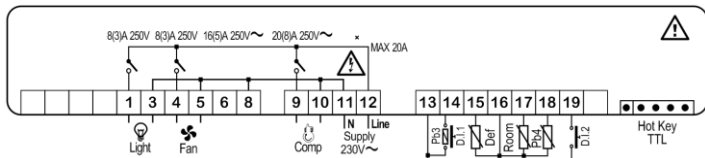
Sonda PTC: -50+150°C (-58+302°F)

Resolución: 0,1 °C o 1 °C o 1 °F.

Precisión a 25°C :: ±0,7 °C ±1 digit.

17. ESQUEMAS DE CONEXIÓN

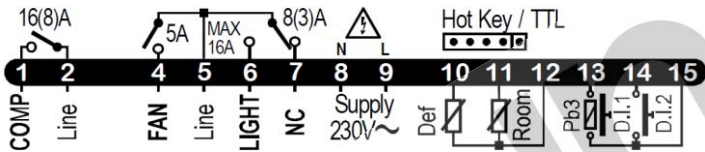
17.1 XW30LH



Alimentación: 120Vac o 24Vac: utilice los terminales 11-12

El relé de luz también puede ser de 16A según el modelo

17.2 XW30LRH



Alimentación: 120Vac: utilice los terminales 8-9

18. VALORES ESTÁNDAR

Etiqueta	Descripción	Range	°C/°F	Nivel
SET	Set point	LS to US	-5.0	---
rtC*	Menú de visualización	-	-	Pr1
Hy	Histéresis de regulación del compresor	[0.1 to 25.5°C] [1 to 45°F]	2.0	Pr1
LS	Set Point mínimo	[-55°C to SET] [-67°F to SET]	-50.0	Pr2
US	Set Point máximo	[SET to 150°C] [SET to 302°F]	110	Pr2
ot	Calibración de la sonda termostato	[-12 to 12°C] [-21 to 21°F]	0.0	Pr1
P2P	Presencia sonda evaporador	n; Y	Y	Pr1
oE	Calibración de la sonda evaporador	[-12 to 12°C] [-21 to 21°F]	0.0	Pr2
P3P	Presencia sonda P3	n; Y	n	Pr2
o3	Calibración de la sonda P3	[-12 to 12°C] [-21 to 21°F]	0	Pr2
P4P	Presencia sonda P4 (solo para XW30LH)	n; Y	n	Pr2
o4	Calibración de la sonda P4 (solo para XW30LH)	[-12 to 12°C] [-21 to 21°F]	0	Pr2
odS	Retardo de activación de las salidas con el encendido	0 to 255 min	0	Pr2
AC	Retardo antifluctuación	0 to 50 min	1	Pr1
AC1	Retardo activación segundo compresor	0 to 255 sec	5	Pr2
rtr	Porcentaje regulación sonda P1-P2	0 to 100 (100=P1, 0=P2)	100	Pr2
CCt	Duración ciclo continuo	0.0 to 24h00min [-55.0 to 150.0°C] [-67 to 302°F]	0.0	Pr2
CCS	Set point ciclo continuo	-	-5	Pr2
Con	Tiempo compresor ON con sonda averiada	0 to 255 min	15	Pr2
CoF	Tiempo compresor OFF con sonda dañada	0 to 255 min	30	Pr2
CF	Unidad de medida temperatura: Celsius, Fahrenheit	°C to °F	°C	Pr2
rES	Resolución (para °C); decimal, entero	in; dE	dE	Pr1
Lod	Pantalla local: visualización por defecto	P1; P2	P1	Pr2
dLy	Retardo de la visualización de la temperatura	0.0 to 20min00sec (10 sec)	0.0	Pr2
dtr	Porcentaje visualización sonda P1-P2	1 to 99	50	Pr2
EdF*	Intervalo entre deshielos	rtC; in	in	Pr2
dFP	Selección sonda de primer deshielo	nP; P1; P2; P3; P4	P2	Pr2
dte	Temperatura de fin de deshielo	-50 to 50°C	8	Pr1
idf	Intervalo entre los ciclos de deshielo	1 to 120 h	6	Pr1
MdF	Duración máxima del deshielo	0 to 255 min	30	Pr1
dFd	Visualización durante el deshielo	rt; it; SET; DEF	it	Pr2
dAd	Retardo de la visualización de la temperatura tras el deshielo	0 to 255 min	30	Pr2
FnC	Modo de funcionamiento de los ventiladores.	C-n; o-n; C-y; o-Y	o-y	Pr1
Fnd	Retardo de los ventiladores tras el deshielo	0 to 255 min	0	Pr1
FCt	Delta temperatura para control ventiladores intermitentes (0=off)	0 yo 50°C	0	Pr2
FSt	Temperatura de bloqueo de los ventiladores	[-50 to 50°C] [-55 to 122°F]	40	Pr1
Fon	Tiempo on con compresor apagado	0 to 15 min	0	Pr2
Fof	Tiempo off con compresor apagado	0 to 15 min	0	Pr2
FAP	Selección sonda ventiladores	nP; P1; P2; P3; P4	P2	Pr2
ACH	Tipo de acción del regulador auxiliar	CL; Ht	cL	Pr2
SAA	Set point del regulador auxiliar	[-55.0 to 150°C] [-67 to 302°F]	0,0	Pr2
SHy	Diferencial para regulador auxiliar	[0.1 to 25.5°C] [1 to 45°F]	2,0	Pr2
ArP	Selección sonda para regulador auxiliar	nP; P1; P2; P3; P4	nP	Pr2
Sdd	Bloqueo regulador AUX durante deshielo	n(0); Y(1)	n	Pr2
ALP	Selección de la sonda para alarmas de temperatura	nP; P1; P2; P3; P4	P1	Pr2
ALC	Configuración de las alarmas: relativas/absolutas	rE; Ab	Ab	Pr2
ALU	Alarma de alta temperatura	[SET to 150.0°C] [SET to 302°F]	110,0	Pr1
ALL	Alarma de baja temperatura	[-55.0°C to SET] [-67°F to SET]	-50,0	Pr1
AFH	Diferencial para alarmas de temperatura	[0.1 to 25.5°C] [1 to 45°F]	2,0	Pr2
ALd	Retardo alarma temperatura (en funcionamiento normal)	0 to 255 min	15	Pr2
dAo	Exclusión de la alarma de temperatura con el encendido	0.0 to 23h50min	1,3	Pr2
AP2	Selección sonda para alarmas de temperatura 2	nP; P1; P2; P3; P4	nP	Pr2
AL2	Umbral alarma de baja sonda 2 (temperatura absoluta)	[-55 to 150°C] [-67 to 302°F]	-40	Pr2
AU2	Umbral alarma de alta sonda 2 (temperatura absoluta)	[-55 to 150°C] [-67 to 302°F]	110	Pr2

Etiqueta	Descripción	Range	°C/°F	Nivel
AH2	Diferencial para alarmas de temperatura 2	[0.1°C to 25.5°C] [1°F to 45°F]	5	Pr2
Ad2	Retardo de la alarma de temperatura de la sonda 2	0 to 254 min; 255=nU	15	Pr2
dA2	Exclusión de la alarma de temperatura con el encendido	0.0 to 23h50min	1,3	Pr2
bLL	Bloqueo del compresor para alarma de baja 2	n(0); Y(1)	n	Pr2
AC2	Bloqueo del compresor para alarma de alta 2	n(0); Y(1)	n	Pr2
tbA	Silenciación del relé alarma	n(0); Y(1)	y	Pr2
oA1		ALr; dEF; AUS; onF; Fan; db; cP2; dF2; HES	Lig	Pr2
AoP	Polaridad salida alarma	oP; cL	cL	Pr2
i1P	Polaridad de la entrada digital	oP; CL	cL	Pr1
i1F	Función entrada digital	EAL, bAL, PAL, dor; dEF; Htr, AUS	dor	Pr1
did	Retardo de alarma de entrada digital configurable	0 to 255 min	15	Pr1
i2P	Polaridad de la entrada digital 2	oP; CL	cL	Pr2
i2F	Función entrada digital 2	EAL, bAL, PAL, dor; dEF; Htr, AUS	EAL	Pr2
d2d	Retardo de alarma de entrada digital configurable	0 to 255 min	5	Pr2
nPS	Núm. de intervenciones de la entrada digital por alarma del presostato	0 to 15	15	Pr2
OdC	Control para puerta abierta: ventiladores y compresor	no; Fan; CPR; F_C	F-c	Pr2
rrd	Arranque de la regulación con alarma de puerta abierta	n(0); Y(1)	y	Pr2
HES	Aumento de la temperatura en ahorro de energía	[-30 to 30°C] [-54 to 54°F]	0	Pr2
Hur*	Hora actual	0 to 23	-	rtc
Min*	Minutos actuales	0 to 59	-	rtc
dAY*	días de la semana actual	Sun to SAT	-	rtc
Hd1*	Primer día festivo semanal	Sun to SAT; nu	nu	rtc
Hd2*	Segundo día festivo semanal	Sun to SAT; nu	nu	rtc
ILE*	Horario di inicio del ciclo de ahorro de energía en día festivo	0.0 to 23h50min	0	rtc
dLE*	Duración del ciclo de ahorro de energía en día laborable	0.0 to 24h00min	0	rtc
ISE*	Horario di inicio del ciclo de ahorro de energía festivo	0.0 to 23h50min	0	rtc
dSE*	Duración del ciclo de ahorro de energía festivo	0.0 to 24h00min	0	rtc
Ld1*	Horario de inicio 1° deshielo en días laborables	0.0 to 23h50min; nu	6.0	rtc
Ld2*	Horario de inicio 2° deshielo en días laborables	0.0 to 23h50min; nu	13.0	rtc
Ld3*	Horario de inicio 3° deshielo en días laborables	0.0 to 23h50min; nu	21.0	rtc
Ld4*	Horario de inicio 4° deshielo en días laborables	0.0 to 23h50min; nu	0.0	rtc
Ld5*	Horario de inicio 5° deshielo en días laborables	0.0 to 23h50min; nu	0.0	rtc
Ld6*	Horario de inicio 6° deshielo en días laborables	0.0 to 23h50min; nu	0.0	rtc
Sd1*	Horario de inicio 1° deshielo en días feriados	0.0 to 23h50min; nu	6.0	rtc
Sd2*	Horario de inicio 2° deshielo en días feriados	0.0 to 23h50min; nu	13.0	rtc
Sd3*	Horario de inicio 3° deshielo en días feriados	0.0 to 23h50min; nu	21.0	rtc
Sd4*	Horario de inicio 4° deshielo en días feriados	0.0 to 23h50min; nu	0.0	rtc
Sd5*	Horario de inicio 5° deshielo en días feriados	0.0 to 23h50min; nu	0.0	rtc
Sd6*	Horario de inicio 6° deshielo en días feriados	0.0 to 23h50min; nu	0.0	rtc
LoC	Temporizador bloqueo del teclado	nu; 10 to 255 sec	60	Pr2
Adr	Dirección serial	1 to 247	1	Pr2
PbC	Selección del tipo de sonda	PtC; nTC	ntc	Pr2
OnF	Configuración de la función de la tecla OFF	nu, oFF; ES	oFF	Pr2
dP1	Visualización sonda termostato	solo lectura	-	Pr2
dP2	Visualización sonda evaporador	solo lectura	-	Pr2
dP3	Visualización sonda P3	solo lectura	-	Pr2
dP4	Visualización sonda P4	solo lectura	-	Pr2
rSE	Visualización del set point de regulación	set real	-	Pr2
rEL	Código versión software	solo lectura	6.9	Pr2
Ptb	Identificación mapa EEPROM	solo lectura		Pr2

* Solo para modelos con reloj





COMO DESACTIVAR LA ALARMA P3

1. Pulsar simultáneamente los botones  y  hasta que aparezca en la pantalla "Hy"



2. Volver a repetir la misma operación y aparecerá en pantalla "Pr2"



3. Pulse el botón  hasta ver en pantalla "P3P" y pulsar  aparecerá el valor "y", pulsar el botón  y aparecerá el valor "n". Por último pulsar  para confirmar el cambio.

Digital controller for medium-low temperature refrigeration applications

XW30LH – XW30LRH

1. GENERAL WARNING

1.1 PLEASE READ BEFORE USING THIS MANUAL

- This manual is part of the product and should be kept near the instrument for easy and quick reference.
- The instrument shall not be used for purposes different from those described hereunder. It cannot be used as a safety device.
- Check the application limits before proceeding.
- Dixell Srl reserves the right to change the composition of its products, even without notice, ensuring the same and unchanged functionality.

1.2 SAFETY PRECAUTIONS

- Check the supply voltage is correct before connecting the instrument.
- Do not expose to water or moisture: use the controller only within the operating limits avoiding sudden temperature changes with high atmospheric humidity to prevent formation of condensation
- Warning: disconnect all electrical connections before any kind of maintenance.
- Fit the probe where it is not accessible by the End User. The instrument must not be opened.
- In case of failure or faulty operation send the instrument back to the distributor or to "Dixell Srl" (see address) with a detailed description of the fault.
- Consider the maximum current which can be applied to each relay (see Technical Data).
- Ensure that the wires for probes, loads and the power supply are separated and far enough from each other, without crossing or intertwining.
- In case of applications in industrial environments, the use of mains filters (our mod. FT1) in parallel with inductive loads could be useful.

2. GENERAL DESCRIPTION

Models **XW30LH** and **XW30LRH**, format 38x185mm, are microprocessor based controllers, suitable for normal temperature applications on ventilated refrigerating units. They have 3 relay outputs to control compressor, fan, and light.

They could be provided with a Real Time Clock which allows programming of up to 6 daily defrost cycles, divided into holidays and workdays. A "Day and Night" function with two different set points is fitted for energy saving. They are also provided with up to 3 NTC or PTC probe inputs, the first one for temperature control, the second one, to be located onto the evaporator, to control the defrost termination temperature and to managed the fan. One of the digital inputs can operate as third temperature probe. The fourth probe is used to signal the condenser temperature alarm or to display a temperature. **NOTE:** the fourth probe is available only for XW30LH models.

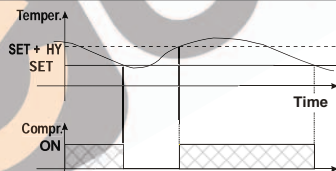
The HOT KEY output allows connecting the unit, by means of the external module XJ485-CX, to a network line ModBUS-RTU compatible such as the **dixell** monitoring units of X-WEB family. It allows programming the controller by means the HOT KEY programming keyboard.

The instrument is fully configurable through special parameters that can be easily programmed through the keyboard.

3. CONTROLLING LOADS

3.1 COMPRESSOR

The regulation is performed according to the temperature measured by the thermostat probe with a positive differential from the set point: if the temperature increases and reaches set point plus differential the compressor is started and then turned off when the temperature reaches the set point value again.



In case of fault in the thermostat probe the start and stop of the compressor are timed through parameters **Con** and **CoF**.

3.2 DEFROST

Defrost is performed through a simple stop of the compressor. The defrost interval depends on the presence of the RTC (optional). If the RTC is present is controlled by means of parameter **EdF**:

- **EdF=in**: a defrost starts after elapsing the **idF** time (standard way for controller without RTC).
- **EdF=rtc**: defrosts are scheduled by using a real time clock system, depending on the hours set in the parameters **Ld1..Ld6**, during workdays, and in **Sd1...Sd6** during holidays.

Other parameters are used to control defrost cycles: its maximum length (**MdF**) and two defrost modes: timed or controlled by the evaporator's probe (**P2P**).

3.3 CONTROL OF EVAPORATOR FANS

The fan control mode is selected by means of the **FnC** parameter:

- **FnC=C_n**: fans will switch ON and OFF with the compressor and **not run** during defrost;
- **FnC=o_n**: fans will run even if the compressor is off, and not run during defrost;
- **FnC=C_Y**: fans will switch ON and OFF with the compressor and **run** during defrost;
- **FnC=o_Y**: fans will run continuously also during defrost.

After defrost, there is a timed fan delay allowing for drip time, set by means of the **Fnd** parameter.

An additional parameter **FSt** provides the setting of temperature, detected by the evaporator probe, above which the fans are always OFF. This is used to make sure circulation of air only if his temperature is lower than set in **FSt**.

3.3.1 Forced activation of evaporator fans

This function, managed by the **Fct** parameter, is designed to avoid short cycles of evaporator fans, which could happen when the controller is switched on or after a defrost (when the room air warms the evaporator). If the temperature difference between the evaporator and the room probes is higher than the value set in the **Fct** parameter the fans are switched on. With **Fct=0** this function is disabled.

3.3.2 Fans cyclic activation with compressor off.

When **FnC=C-n** or **C-Y** (fans working in parallel with the compressor), by means of the **Fon** and **FoF** parameters the fans can carry out on and off cycles even if the compressor is switched off. When the compressor is stopped the fans go on working for the **Fon** time. With **Fon=0** the fans remain always off, when the compressor is off.

4. FRONT PANEL COMMANDS



SET	To display target set point; in programming mode it selects a parameter or confirm an operation.
	(DEF) To start a manual defrost.
	(UP) To see the max stored temperature; in programming mode it browses the parameter codes or increases the displayed value.
	(DOWN) To see the min stored temperature; in programming mode it browses the parameter codes or decreases the displayed value.
	(OFF) To switch the instrument off, if onF=OFF .
	(LiG) To switch the light, if oA3=LiG .

KEY COMBINATIONS:

+	To lock & unlock the keyboard.
SET +	To enter in programming mode.
SET +	To return to the room temperature display.

4.1 USE OF LEDS

Each LED function is described in the following table.

LED	MODE	FUNCTION
	ON	Compressor enabled
	Flashing	Anti-short cycle delay enabled
	ON	Defrost enabled
	Flashing	Drip time in progress
	ON	Fans enabled
	Flashing	Fans delay after defrost in progress.
	ON	An alarm is occurring
	ON	Continuous cycle is running
	ON	Energy saving enabled
	ON	Light on
	Flashing	Programming phase
°C/°F	ON	Measurement unit
	Flashing	Programming phase

5. AUTOMATIC KEYBOARD LOCK

To avoid accidental modifications of the controller settings, the **XW30LH** and **XW30LRH** keyboard will be locked automatically if no key will be touched for 60 seconds. The controller will show "LoC" flashing for few seconds when it's locking. The **light** key is operating even if the keyboard is locked.

5.1 TO UNLOCK THE KEYBOARD

1. Touch any key.
2. The keys will be lighted.
3. Keep a key pushed for few seconds till the "on" message is displayed.

6. MAX & MIN TEMPERATURE MEMORIZATION

6.1 HOW TO SEE THE MIN TEMPERATURE

1. Press and release the **DOWN** key.
2. The "Lo" message will be displayed followed by the minimum temperature recorded.
3. By pressing the **DOWN** key again or by waiting 5 sec the normal display will be restored.

6.2 HOW TO SEE THE MAX TEMPERATURE

1. Press and release the **UP** key.
2. The "Hi" message will be displayed followed by the maximum recorded temperature.
3. By pressing the **UP** key again or by waiting 5 sec the normal display will be restored.

6.3 HOW TO RESET THE MAX AND MIN TEMPERATURE RECORDED

1. Keep SET key pressed more than 3 sec, while the max or min temperature is displayed. (rSt message will be displayed).
2. To confirm the operation the "rSt" message starts blinking and the normal temperature will be displayed.

7. MAIN FUNCTIONS


7.1 TO SET THE CURRENT TIME AND DAY (ONLY WITH RTC)

When the instrument is switched on, it's necessary to program the time and day.

1. Enter the Pr1 programming menu, by pushing the **SET+ DOWN** keys for 3 sec.
2. The **rTc** parameter is displayed. Push the **SET** key to enter the real time clock menu.
3. The **Hur** (hour) parameter is displayed.
4. Push the **SET** and set current hour by the **UP** and **DOWN** keys, then push **SET** to confirm the value.
5. Repeat the same operations with **Min** (minutes) and **dAy** (day) parameters.

To exit: Push both **SET+UP** keys or wait for 15 sec without pushing any keys.


7.2 HOW TO SEE THE SET POINT

	1. Push and immediately release the SET key: the display will show the Set point value.
	2. Push and immediately release the SET key or wait for 5 sec to display the probe value again.

7.3 HOW TO CHANGE THE SETPOINT

1. Push the **SET** key more than 2 sec to change the Set point value;
2. The value of the set point will be displayed and the °C or °F LED will start blinking.
3. To change the Set value, push both **UP** and **DOWN** arrows within 10 sec.
4. To store the new set point value, push the **SET** key again or wait for 10 sec.

7.4 HOW TO START A MANUAL DEFROST

	Push the DEF key more than 2 sec and to start a manual defrost.
--	--

7.5 HOW TO CHANGE A PARAMETER VALUE

To change any parameter, operate as follows:

1. Enter the Programming mode by pressing both **SET+DOWN** keys for 3 sec (the °C or °F LED will start blinking).
 2. Select the required parameter and then press the **SET** key to display its value.
 3. Use **UP** or **DOWN** keys to change its value.
 4. Press **SET** to store the new value and move to the following parameter.
- To exit:** press both **SET+UP** keys or wait for 15 sec without pressing any key.
NOTE: the set value is stored even when the procedure is exited by waiting the time-out to expire.

7.6 THE HIDDEN MENU

The hidden menu shows all the parameters of the instrument.

7.6.1 HOW TO ENTER THE HIDDEN MENU (Pr2)


1. Enter the Programming mode by pressing the **SET+DOWN** keys for 3 sec (the °C or °F LED will start blinking).
2. Released the keys and then push again the **SET+DOWN** keys more than 7 sec. The "Pr2" label will be displayed immediately followed by the **HY** parameter.
NOW THE HIDDEN MENU IS DISPLAYED.
3. Select the required parameter.
4. Press the **SET** key to display its value.
5. Use **UP** or **DOWN** keys to change its value.
6. Press **SET** to store the new value and move to the following parameter.

To exit: press **SET+UP** keys or wait for 15 sec without pressing any key.
NOTE1: if no parameters are present in Pr1, after 3 sec the "noP" message will be displayed. Keep the keys pushed till the Pr2 message is displayed.
NOTE2: the set value is stored even when the procedure is exited by waiting the time-out to expire.

7.6.2 MOVE A PARAMETER FROM Pr2 TO Pr1 AND VICEVERSA.

Each parameter present in the Pr2 (HIDDEN MENU) can be moved to the Pr1 (user level) by pressing both **SET+DOWN** keys.
 When in Pr2 (hidden menu) if a parameter is visible in Pr1, then the decimal point will be on.


7.7 MANUALLY LOCK AND UNLOCK THE KEYBOARD

	HOW TO LOCK THE KEYBOARD
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Keep both UP+DOWN keys pressed more than 3 sec. 2. The "PoF" message will be displayed and the keyboard is locked. At this point it is only possible the viewing of the set point or the MAX o Min temperature stored and to switch ON and OFF the light, the auxiliary output and the instrument.
	HOW TO UNLOCK THE KEYBOARD
	Keep both UP+DOWN keys pressed more than 3 sec.

7.8 THE CONTINUOUS CYCLE

When defrost is not active, a continuous cycle can be activated by keeping the **UP** key pressed for about 3 sec. The compressor operates to maintain the **CCS** set point for the time set through the **CCT** parameter. The cycle can be terminated before the end of the set time by keeping the **UP** key pressed 3 sec.

7.9 THE ON/OFF FUNCTION

	With onF=OFF , after pushing the ON/OFF key the instrument is switched off. The "OFF" message will be displayed. In this configuration the regulation is disabled. To switch the instrument on, push again the ON/OFF key.
--	---

WARNING: Loads connected to the normally closed contacts of the relays are always supplied and under voltage, even if the instrument is in stand by mode.

8. PARAMETERS

rtC	Real time clock menu (only for controller with RTC): to set the time, date and defrost start time.
------------	---

REGULATION

HY	Differential: (0.1 to 25.5°C; 1 to 45°F) intervention differential for set point. Compressor Cut IN is Set Point + differential (HY). Compressor Cut OUT is when the temperature reaches the set point.
LS	Minimum set point: (-55°C to SET; -67°F to SET) sets the minimum value for the set point.
US	Maximum set point: (SET to 150°C; SET to 302°F) set the maximum value for set point.
Ot	Thermostat probe calibration: (-12.0 to 12.0°C; -21 to 21°F) allows to adjust possible offset of the thermostat probe.
P2P	Evaporator probe presence: (n; Y) n = not present, the defrost stops by time; Y = present, the defrost stops by temperature.
oE	Evaporator probe calibration: (-12.0 to 12.0°C; -21 to 21°F) allows to adjust possible offset of the evaporator probe.

P3P	Third probe presence (P3): (n; Y) n = not present, the terminals 18-20 operate as digital input; Y = present, the terminals 18-20 operate as third probe.
o3	Third probe calibration (P3): (-12.0 to 12.0°C; -21 to 21°F) allows to adjust possible offset of the third probe.
P4P	Fourth probe presence: (n; Y) n = Not present; Y = present. NOTE: only for XW30LH model.
o4	Fourth probe calibration: (-12.0 to 12.0°C; -21 to 21°F) allows to adjust possible offset of the fourth probe. NOTE: only for XW30LH model.
odS	Outputs activation delay at start up: (0 to 255min) this function is enabled at the initial start up of the instrument and inhibits any output activation for the period of time set in the parameter.
AC	Anti-short cycle delay: (0 to 50min) minimum interval between the compressor stop and the following restart.
AC1	2nd compressor delay at start up (0-255s) Used only with oA3 or oA4 = cP2 Time interval between the switching on of the first compressor and the second one. NOTE: only for XW30LH model.
rtr	Percentage of the second and first probe for regulation: (0 to 100; 100=P1, 0=P2) it allows to set the regulation according to the percentage of the first and second probe, as for the following formula $(rtr(P1-P2)/100 + P2)$.
CcT	Compressor ON time during continuous cycle: (0.0 to 24h00min, res. 10min) allows to set the length of the continuous cycle. Compressor stays on without interruption during CcT time. This is useful, for instance, when the room is filled with new products.
CCS	Set point for continuous cycle: (-55 to 150°C; -67 to 302°F) it sets the set point used during the continuous cycle.
Con	Compressor ON time with faulty probe: (0 to 255min) time during which the compressor is active in case of faulty thermostat probe. With Con=0 compressor is always OFF.
CoF	Compressor OFF time with faulty probe: (0 to 255min) time during which the compressor is OFF in case of faulty thermostat probe. With CoF=0 compressor is always active.

DISPLAY

CF	Temperature measurement unit: (°C; °F) °C = Celsius; °F = Fahrenheit. WARNING: When the measurement unit is changed the SET point and the values of the parameters HY, LS, US, ot, ALU and ALL have to be checked and modified (if necessary).
rES	Resolution (for °C): (in=1°C; dE=0.1°C) allows decimal point display.
Lod	Instrument display: (P1; P2, P3, P4, SET, dtr) it selects which probe is displayed by the instrument. P1 = Thermostat probe; P2 = Evaporator probe; P3 = Third probe (only for model with this option enabled); P4 = Fourth probe, SET = set point; dtr = percentage of visualization.
dLY	Display delay: (0 to 20min00s; res. 10s) when the temperature increases, the display is updated of 1°C or 1°F after this time.
dtr	Percentage of the second and first probe for visualization when Lod=dtr: (0 to 99; 100=P1, 0=P2) if Lod=dtr it allows to set the visualization according to the percentage of the first and second probe, as for the following formula $(dtr(P1-P2)/100 + P2)$.

DEFROST

EdF	Defrost mode (only for controller with RTC): - rtC: Real Time Clock mode. Defrost time follows Ld1 to Ld6 parameters on workdays and Sd1 to Sd6 on holidays. - in: interval mode. The defrost starts when the time idf is expired.
dFP	Probe selection for defrost termination: (nP; P1; P2; P3; P4) nP = no probe; P1 =thermostat probe; P2 = evaporator probe; P3 =configurable probe; P4 = Probe on Hot Key plug.
dIE	Defrost termination temperature: (-55 to 50°C; -67 to 122°F) (enabled only when EdF=Pb) sets the temperature measured by the evaporator probe, which causes the end of defrost.
idF	Interval between defrost cycles: (0 to 120hours) determines the interval of time between two defrost cycles.
MdF	(Maximum) length for defrost: (0 to 255min) when P2P=n , (not evaporator probe: timed defrost) it sets the defrost duration. When P2P=Y (defrost end based on temperature) it sets the maximum length for defrost.
dFd	Temperature displayed during defrost: (rt; it; SET; dEF) rt = real temperature; it = temperature at defrost start; SET = set point; dEF = "dEF" label.
dAd	MAX display delay after defrost: (0 to 255min) sets the maximum time between the end of defrost and the restarting of the real room temperature display.

FANS

FnC	Fans operating mode: (C-n; o-n; C-Y; o-Y) C-n = runs with the compressor, OFF during defrost; o-n = continuous mode, OFF during defrost; C-Y = runs with the compressor, ON during defrost; o-Y = continuous mode, ON during defrost.
Fnd	Fans delay after defrost: (0 to 255min) interval between end of defrost and evaporator fans start.
FcT	Temperature differential to avoid fan short cycles: (0 to 59°C; 0 to 90°F) (N.B.: FcT=0 means function disabled) if the difference of temperature between the evaporator and the room probes is higher than FcT value, the fans will be switched on.
FSI	Fans stop temperature: (-55 to 50°C; -67 to 122°F) setting of temperature, detected by evaporator probe, above which fans are always OFF.
Fon	Fan ON time: (0 to 15min) with FnC=C_n or C_Y , (fan activated in parallel with compressor) it sets the evaporator fan ON cycling time when the compressor is off. With Fon=0 and FoF≠0 the fan are always off, with Fon=0 and FoF=0 the fan are always off.
FoF	Fan OFF time: (0 to 15min) With FnC=C_n or C_Y , (fan activated in parallel with compressor) it sets the evaporator fan off cycling time when the compressor is off. With Fon=0 and FoF≠0 the fan are always off, with Fon=0 and FoF=0 the fan are always off.
FAP	Probe selection for fan management: (nP; P1; P2; P3; P4) nP = no probe; P1 =thermostat probe; P2 = evaporator probe; P3 =configurable probe; P4 = 4th Probe.

AUXILIARY THERMOSTAT CONFIGURATION

ACH	Kind of regulation for auxiliary relay: (Ht: CL) Ht = heating; CL = cooling.
SAA	Set Point for auxiliary relay: (-55.0 to 150.0°C; -67 to 302°F) it defines the room temperature set point to switch auxiliary relay.
SHY	Differential for auxiliary output: (0.1 to 25.5°C; 1 to 45°F) intervention differential for auxiliary output set point. <ul style="list-style-type: none"> • ACH=CL, AUX Cut in is [SAA+SHY]; AUX Cut out is SAA. • ACH=Ht, AUX Cut in is [SAA-SHY]; AUX Cut out is SAA.
ArP	Probe selection for auxiliary: (nP; P1; P2; P3; P4) nP = no probe, the auxiliary relay is switched only by the digital input; P1 = Probe 1 (Thermostat probe); P2 = Probe 2 (evaporator probe); P3 = Probe 3 (display probe); P4 = Probe 4.
Sd	Auxiliary relay off during defrost: (n; Y) n = the auxiliary relay operates during defrost. Y = the auxiliary relay is switched off during defrost.

ALARMS

ALP	Probe selection for alarm: (nP; P1; P2; P3; P4) nP = no probe, the temperature alarms are disabled; P1 = Probe 1 (Thermostat probe); P2 = Probe 2 (evaporator probe); P3 = Probe 3 (display probe); P4 = Fourth probe.
ALC	Temperature alarms configuration: (Ab; rE) Ab = absolute temperature, alarm temperature is given by the ALL or ALU values. rE = temperature alarms are referred to the set point. Temperature alarm is enabled when the temperature exceeds the [SET+ALU] or [SET-ALL] values.
ALU	MAXIMUM temperature alarm: <ul style="list-style-type: none"> • If ALC=Ab: [ALL to 150.0°C or ALL to 302°F] • If ALC=rE: [0.0 to 50.0°C or 0 to 90°F] when this temperature is reached the alarm is enabled, after the ALd delay time.
ALL	Minimum temperature alarm: <ul style="list-style-type: none"> • If ALC=Ab: [-55°C to ALU; -67 to ALU] • If ALC=rE: [0.0 to 50.0°C or 0 to 90°F] when this temperature is reached the alarm is enabled, after the ALd delay time.
AFH	Differential for temperature alarm recovery: (0.1 to 25.5°C; 1 to 45°F) intervention differential for recovery of temperature alarm.
ALd	Temperature alarm delay: (0 to 255 min) time interval between the detection of an alarm condition and alarm signalling.
dAo	Exclusion of temperature alarm at start-up: (0.0 to 24h00min, res. 10min) time interval between the detection of the temperature alarm condition after instrument power on and alarm signalling.

CONDENSER TEMPERATURE ALARM

AP2	Probe selection for temperature alarm of condenser: (nP; P1; P2; P3; P4) nP = no probe; P1 = thermostat probe; P2 = evaporator probe; P3 = configurable probe; P4 = Probe on Hot Key plug.
AL2	Low temperature alarm of condenser: (-55 to 150°C; -67 to 302°F) when this temperature is reached the LA2 alarm is signalled, possibly after the Ad2 delay.
Au2	High temperature alarm of condenser: (-55 to 150°C; -67 to 302°F) when this temperature is reached the HA2 alarm is signalled, possibly after the Ad2 delay.
AH2	Differential for temperature condenser alarm recovery: 0.1 to 25.5°C; 1 to 45°F.
Ad2	Condenser temperature alarm delay: (0 to 255 min) time interval between the detection of the condenser alarm condition and alarm signalling.
dA2	Condenser temperature alarm exclusion at start up: 0.0 to 24h00min, res. 10min.
bLL	Compressor off with low temperature alarm of condenser: (n; Y) n = compressor keeps on working; Y = compressor is switched off till the alarm is present, in any case regulation restarts after AC time at minimum.
AC2	Compressor off with high temperature alarm of condenser: (n; Y) n = compressor keeps on working; Y = compressor is switched off till the alarm is present, in any case regulation restarts after AC time at minimum.

OUTPUT RELAY

tbA	Alarm relay silencing (with oAx = ALr): (n; Y) n = silencing disabled: alarm relay stays on till alarm condition lasts. Y = silencing enabled: alarm relay is switched OFF by pressing a key during an alarm.
oA1	Third relay configuration (XW30LH: terminals 1-3, XW30LRH: terminals 5-6): (dEF; FAn; ALr; LiG; AUS; onF; db; dEF2; HES) dEF = defrost; FAn = do not select it; ALr = alarm; LiG = light; AUS = Auxiliary relay; onF = always on with instrument on; db = neutral zone; dEF2 = do not select it; HES = night blind.
oP	Alarm relay polarity: (CL; oP) it set if the alarm relay is open or closed when an alarm occurs. CL = terminals closed during an alarm; oP = terminals open during an alarm.

DIGITAL INPUTS

i1P	First digital input polarity: (oP; CL) oP = the digital input is activated by opening the contact; CL = the digital input is activated by closing the contact.
i1F	First digital input configuration: (EAL; bAL; PAL; dor; dEF; ES; AUS; Htr; FAn; HdF; onF; Sbt) EAL = external alarm: "EA" message is displayed; bAL = serious alarm "CA" message is displayed; PAL = pressure switch alarm, "CA" message is displayed; dor = door switch function; dEF = activation of a defrost cycle; ES = energy saving; AUS = auxiliary relay activation with oA2=AUS ; Htr = type of inverting action (cooling or heating); FAn = fan; HdF = Holiday defrost (enable only with RTC); onF = to switch the controller off; Sbt = to activate Sabbath mode.
did	Digital input 1 alarm delay: (0 to 255 min) delay between the detection of the external alarm condition and its signalling. When i1F= PAL , it is the interval of time to calculate the number of pressure switch activation.
i2P	Second digital input polarity: (oP; CL) oP = the digital input is activated by opening the contact; CL = the digital input is activated by closing the contact.
i2F	Second digital input configuration: (EAL; bAL; PAL; dor; dEF; ES; AUS; Htr; FAn; HdF; onF; Sbt) EAL = external alarm: "EA" message is displayed; bAL = serious alarm "CA" message is displayed; PAL = pressure switch alarm, "CA" message is displayed; dor = door switch function; dEF = activation of a defrost cycle; ES = energy saving; AUS = auxiliary relay activation with oA2=AUS ; Htr = type of inverting action (cooling or heating); FAn = fan; HdF = Holiday defrost (enable only with RTC); onF = to switch the controller off; Sbt = to activate Sabbath mode.
doA	Door open alarm delay: 0 to 255 min.

d2d	Digital input 2 alarm delay: (0 to 255 min) delay between the detection of the external alarm condition and its signalling. When i2F= PAL , it is the interval of time to calculate the number of pressure switch activation.
nPS	Number of pressure switch activation: (0 to 15) Number of activation, during the did or d2d interval, before signalling an alarm event (i1F , i2F=PAL). If the nPS activation during did or d2d time is reached, switch off and on the instrument to restart normal regulation.
odC	Compressor status when open door: (no; FAn; CPr; F_C); no = normal; FAn = normal; CPr = compressor OFF; F_C = compressor OFF.
rrd	Outputs restart after door open alarm: (n; Y) n = outputs follow the odC parameter. Y = outputs restart with a door open alarm.
HES	Delta temperature during an Energy Saving cycle: (-30.0 to 30.0°C; -54 to 54°F) it sets the increasing value of the set point [SET+HES] during the Energy Saving cycle.

CURRENT TIME AND WEEKLY HOLIDAYS (ONLY FOR MODELS WITH RTC)

Hur	Current hour: 0 to 23h.
Min	Current minute: 0 to 59min.
dAY	Current day: Sun to SAT.
Hd1	First weekly holiday: (Sun to nu) set the first day of the week which follows the holiday times.
Hd2	Second weekly holiday: (Sun to nu) set the second day of the week which follows the holiday times.

N.B.: Hd1, Hd2 can be set also as "nu" value (Not Used).

ENERGY SAVING TIMES (ONLY FOR MODELS WITH RTC)

ILE	Energy Saving cycle start during workdays: (0 to 23h50min) during the Energy Saving cycle the set point is increased by the value in HES so that the operation set point is SET+HES .
dLE	Energy Saving cycle length during workdays: (0 to 24h00min) sets the duration of the Energy Saving cycle on workdays.
ISE	Energy Saving cycle start on holidays: 0 to 23h50min.
dSE	Energy Saving cycle length on holidays: 0 to 24h00min.

TO SET DEFROST TIMES (ONLY FOR MODELS WITH RTC)

Ld1...Ld6	Workday defrost start: (0 to 23h50min) these parameters set the beginning of the 6 programmable defrost cycles during workdays. Ex: when Ld2=12.4 the second defrost starts at 12.40 during workdays.
Sd1...Sd6	Holiday defrost start: (0 to 23h50min) these parameters set the beginning of the 6 programmable defrost cycles on holidays. Ex: when Sd2=3.4 the second defrost starts at 3.40 on holidays.

N.B.: to disable a defrost cycle set it to "nu" (not used).

OTHER

LoC	Lock keyboard timer: nu(9) = keyboard never blocked, or 10 to 255 sec
Adr	Serial address: (1 to 247) identifies the instrument address when connected to a ModBUS compatible monitoring system.
PbC	Type of probe: (PTC; nTC) it allows to set the kind of probe used by the instrument: - PTC = PTC probe; - nTC = NTC probe.
onF	On/Off key enabling: (nU; oFF; ES) nU = disabled; oFF = enabled; ES = not set it.
dP1	Thermostat probe display.
dP2	Evaporator probe display.
dP3	Third probe display.
dP4	Fourth probe display (only for XW30LH model).
rSE	Real set point: it shows the set point used during the energy saving cycle or during the continuous cycle.
rEL	Software release for internal use.
Ptb	Parameter table code: readable only.

9. DIGITAL INPUTS

The first digital input (XW30LH: terminals 13-14; XW30LRH: terminals 14-15) is enabled if **P3P=n**. With **P3P=n** and **i1F=i2F** the second digital input will be disabled. The free voltage digital inputs are programmable by the **i1F** and **i2F** parameters.

9.1 GENERIC ALARM (i1F or i2F = EAL)

As soon as the digital input is activated the unit will wait for **did** time delay before signalling the "EAL" alarm message. The outputs status doesn't change. The alarm stops just after the digital input is deactivated.

9.2 SERIOUS ALARM MODE (i1F or i2F = bAL)

When the digital input is activated, the unit will wait for **did** delay before signalling the "CA" alarm message. The relay outputs are switched OFF. The alarm will stop as soon as the digital input is deactivated.

9.3 PRESSURE SWITCH (i1F or i2F = PAL)

If during the interval time set by **did** parameter, the pressure switch has reached the number of activation of the **nPS** parameter; the "CA" pressure alarm message will be displayed. The compressor and the regulation are stopped. When the digital input is ON the compressor is always OFF. If the **nPS** activation in the **did** time is reached, switch off and on the instrument to restart normal regulation.

9.4 DOOR SWITCH INPUT (i1F or i2F = dor)

It signals the door status and the corresponding relay output status through the **odC** parameter: **no**: normal (any change); **FAn**: Fan OFF; **CPr**: Compressor OFF; **F_C**: Compressor and fan OFF. Since the door is opened, after the delay time set through parameter **did**, the door alarm is enabled, the display shows the message "dA" and the regulation restarts if **rtr=YES**. The alarm stops as soon as the external digital input is disabled again. With the door open, the high and low temperature alarms are disabled.

9.5 START DEFROST (i1F or i2F = dEF)

It starts a defrost if there are the right conditions. After the defrost is finished, the normal regulation will restart only if the digital input is disabled otherwise the instrument will wait until the **MdF** safety time is expired.

9.6 SWITCH THE AUXILIARY RELAY (i1F or i2F = AUS)

With **oAx=AUS** the digital input will change the status of the auxiliary relay.

9.7 INVERSION OF THE KIND OF ACTION: HEATING-COOLING (i1F or i2F=Htr)

This function allows to invert the regulation of the controller: from cooling to heating and viceversa.

9.8 ENERGY SAVING (i1F or i2F = ES)

The Energy Saving function allows to change the set point value as the result of the **SET+HES** (parameter) sum. This function is enabled until the digital input is activated.

9.9 ON OFF FUNCTION (i1F or i2F = onF)

To switch the controller on and off.

9.10 DIGITAL INPUTS POLARITY

The digital input polarity depends on the **i1P** and **i2P** parameters.

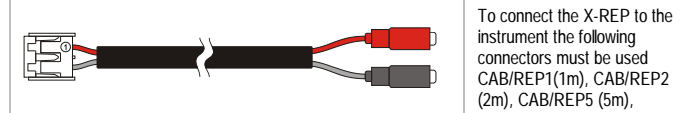
- **i1P or i2P =CL**: the input is activated by closing the contact.
- **i1P or i2P =OP**: the input is activated by opening the contact.

10. TTL SERIAL LINE – FOR MONITORING SYSTEMS

The TTL serial line, available through the HOT KEY connector, allows by means of the external TTL/RS485 converter, **XJ485-CX**, to connect the instrument to a monitoring system **ModBUS-RTU** compatible such as the X-WEB500/3000/300.

11. X-REP OUTPUT – OPTIONAL

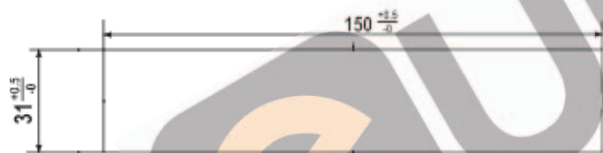
As optional, an X-REP can be connected to the instrument, trough the dedicated connector.



12. INSTALLATION AND MOUNTING

The **XW30LH** shall be mounted on vertical panel, in a 150x31 mm hole, and fixed using the special brackets supplied with the controllers. The temperature range allowed for correct operation is 0 to 60°C. Avoid places subject to strong vibrations, corrosive gases, excessive dirt or humidity. The same recommendations apply to probes. Let the air circulate by the cooling holes.

12.1 CUT OUT



13. ELECTRICAL CONNECTIONS

The instruments are provided with screw terminal block to connect cables with a cross section up to 2.5 mm² for the digital and analogue inputs. Relays and power supply have a Faston connection (6.3mm). Heat-resistant cables have to be used. Before connecting cables make sure the power supply complies with the instrument's requirements.

Separate the probe cables from the power supply cables, from the outputs and the power connections. Do not exceed the maximum current allowed on each relay, in case of heavier loads use a suitable external relay.

N.B. Maximum current allowed for all the loads is 20A.

13.1 PROBE CONNECTION

The probes shall be mounted with the bulb upwards to prevent damages due to casual liquid infiltration. It is recommended to place the thermostat probe away from air streams to correctly measure the average room temperature. Place the defrost termination probe among the evaporator fins in the coldest place, where most ice is formed, far from heaters or from the warmest place during defrost, to prevent premature defrost termination.

14. HOW TO USE THE HOT KEY

14.1 PROGRAM A HOT KEY FROM AN INSTRUMENT (UPLOAD)

1. Program one controller with the front keypad.
2. When the controller is **ON**, insert the **"HOT-KEY"** and push **UP** button; the **"uPL"** message appears followed a by a flashing **"End"** label.
3. Push **SET** button and the **"End"** will stop flashing.
4. Turn **OFF** the instrument, remove the **"HOT-KEY"** and then turn it **ON** again.

NOTE: the **"Err"** message appears in case of a failed programming operation. In this case push again button if you want to restart the upload again or remove the **"HOT-KEY"** to abort the operation.

14.2 PROGRAM AN INSTRUMENT BY USING A HOT KEY (DOWNLOAD)

1. Turn **OFF** the instrument.
2. Insert a **pre-programmed "HOT-KEY"** into the **5-PIN** receptacle and then turn the Controller **ON**.
3. The parameter list of the **"HOT-KEY"** will be automatically downloaded into the Controller memory. The **"doL"** message will blink followed a by a flashing **"End"** label.
4. After 10 seconds the instrument will restart working with the new parameters.

5. Remove the **"HOT-KEY"**.

NOTE: the message **"Err"** is displayed for failed programming. In this case turn the unit off and then on if you want to restart the download again or remove the **"HOT-KEY"** to abort the operation.

15. ALARM SIGNALS

Message	Cause	Outputs
P1	Room probe failure	Compressor output acc. to par. Con and CoF
P2	Evaporator probe failure	Defrost end is timed
P3	Third probe failure	Outputs unchanged
P4	Fourth probe failure	Outputs unchanged
HA	Maximum temperature alarm	Outputs unchanged.
LA	Minimum temperature alarm	Outputs unchanged.
HA2	Condenser high temperature	It depends on the AC2 parameter
LA2	Condenser low temperature	It depends on the bLL parameter
dA	Door open	Compressor and fans restarts
EA	External alarm	Output unchanged.
CA	Serious external alarm (i1F=bAL)	All outputs OFF.
CA	Pressure switch alarm (i1F=PAL)	All outputs OFF
rtC	Real time clock alarm	Alarm output ON; Other outputs unchanged; Defrosts according to par. idF Set real time clock has to be set.
rtF	Real time clock board failure	Alarm output ON; Other outputs unchanged; Defrosts according to par. idF . Contact the service.

15.1 SILENCING BUZZER / ALARM RELAY OUTPUT

- **tbA=Y**: the buzzer and the relay are silenced by pressing any key.
- **tbA=n**: only the buzzer is silenced while the alarm relay is on until the alarm condition recovers.

15.2 ALARM RECOVERY

Probe alarms **P1**, **P2**, **P3** and **P4** start some seconds after the fault in the related probe; they automatically stop some seconds after the probe restarts normal operation. Check connections before replacing the probe.

Temperature alarms **HA**, **LA**, **HA2** and **LA2** automatically stop as soon as the temperature returns to normal values.

Alarms **EA** and **CA** (with **i1F=bAL**) recover as soon as the digital input is disabled.

Alarm **CA** (with **i1F=PAL**) recovers only by **switching off and on** the instrument.

15.3 OTHER MESSAGES

on	Keyboard enabled after automatic lock.
LOC	Keyboard automatically locked
Pon	Keyboard unlocked.
PoF	Keyboard locked
noP	In programming mode: none parameter is present in P1 On the display or in dP2, dP3, dP4: the selected probe is nor enabled

16. TECHNICAL DATA

Housing: self extinguishing ABS

Case: facia 38x185 mm; depth [XW30LH: 76mm], [XW30LRH: 40mm]

Mounting: panel mounting in a 150x31 mm panel cut-out with the 2 metal brackets supplied

Protection: IP20

Frontal protection: IP65

Connections: screw terminal block ≤ 2.5 mm² heat-resistant wiring and 6.3mm Faston

Power supply: 230Vac or. 110Vac or 24Vac ± 10%

Power absorption: 5VA max

Display: 3 digits, white LED, 14.2 mm high

Inputs: Up to 4 NTC or PTC probes

Digital inputs: 2 free voltage

Relay outputs for XW30LH models: Total current on loads MAX. 20A

Compressor: relay SPST 20(8) A, 250Vac

Light: relay SPST 8 or 16(3) A, 250Vac

Fans: relay SPST 8(3) A, 250Vac

Relay outputs for XW30LRH models: Total current on loads MAX. 16A

Compressor: relay SPST 20(8)A, 250Vac

Fans: relay SPST 5A, 250Vac

Light: relay SPST 8(3) A, 250Vac

Other output: buzzer

Serial output: TTL standard

Communication protocol: Modbus - RTU

Data storing: on the non-volatile memory (EEPROM)

Internal clock back-up: 24 hours (only for model with RTC)

Kind of action: 1B

Pollution degree: 2

Software class: A

Rated impulsive voltage: 2500V

Over voltage Category: II

Operating temperature: 0 to 60 °C (32 to 140°F)

Storage temperature: -30 to 85°C (-22 to 185°F).

Relative humidity: 20 to 85% (not condensing)

Measuring and regulation range:

NTC probe: -40 to 110°C (-40 to 230°F)

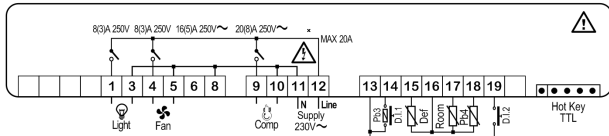
PTC probe: -50 to 150°C (-58 to 302°F)

Resolution: 0.1°C or 1°C or 1°F (selectable)

Accuracy (ambient temp. 25°C): ±0.7°C ±1 digit

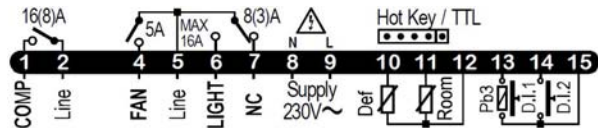
17. CONNECTIONS

17.1 XW30LH



Supply: 120Vac or 24Vac: connect to terminals 11-12
The light relay can be also 16(5)A according to the model

17.2 XW30LRH



Model at 120Vac: connect to terminals 8-9

18. DEFAULT SETTING VALUES

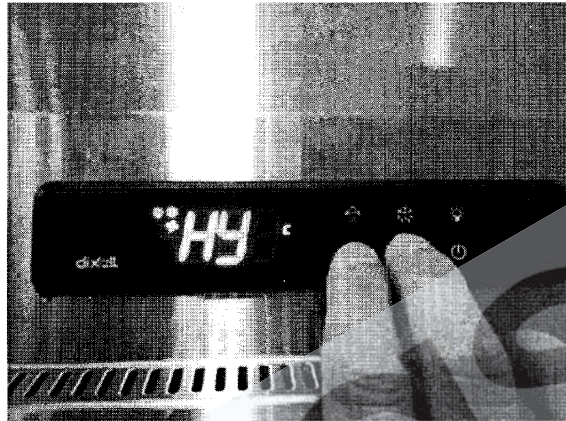
Label	Name	Range	°C/°F	Level
Set	Set point	LS to US	-5.0	---
rtC*	Real time clock menu	-	-	Pr1
Hy	Differential	[0.1 to 25.5°C] [1 to 45°F]	2.0	Pr1
LS	Minimum set point	[-55°C to SET] [-67°F to SET]	-50.0	Pr2
US	Maximum set point	[SET to 150°C] [SET to 302°F]	110	Pr2
ot	Thermostat probe calibration	[-12 to 12°C] [-21 to 21°F]	0.0	Pr1
P2P	Evaporator probe presence	n=not present; Y=present	Y	Pr1
oE	Evaporator probe calibration	[-12 to 12°C] [-21 to 21°F]	0.0	Pr2
P3P	Third probe presence	n=not present; Y=present	n	Pr2
o3	Third probe calibration	[-12 to 12°C] [-21 to 21°F]	0	Pr2
P4P	Fourth probe presence (only for XW30LH)	n=not present; Y=present	n	Pr2
o4	Fourth probe calibration (only for XW30LH)	[-12 to 12°C] [-21 to 21°F]	0	Pr2
odS	Outputs delay at start up	0 to 255 min	0	Pr2
AC	Anti-short cycle delay	0 to 50 min	1	Pr1
Ac1	Second compressor start delay	0 to 255 sec	5	Pr2
rtr	P1-P2 percentage for regulation	0 to 100 (100=P1, 0=P2)	100	Pr2
CCt	Continuous cycle duration	0.0 to 24h00min	0.0	Pr2
CCS	Set point for continuous cycle	[-55.0 to 150.0°C] [-67 to 302°F]	-5	Pr2
Con	Compressor ON time with faulty probe	0 to 255 min	15	Pr2
CoF	Compressor OFF time with faulty probe	0 to 255 min	30	Pr2
CF	Temperature measurement unit	°C to °F	°C	Pr2
rES	Resolution	in=integer; dE= dec.point	dE	Pr1
Lod	Probe displayed	P1; P2	P1	Pr2
dLy	Display temperature delay	0.0 to 20min00sec (10 sec)	0.0	Pr2
dtr	P1-P2 percentage for display	1 to 99	50	Pr2
EdF*	Kind of interval for defrost	rtC; in	in	Pr2
dFP	Probe selection for defrost termination	nP; P1; P2; P3; P4	P2	Pr2
dTE	Defrost termination temperature	-50 to 50°C	8	Pr1
idf	Interval between defrost cycles	1 to 120 hours	6	Pr1
MdF	(Maximum) length for defrost	0 to 255 min	30	Pr1
dFd	Displaying during defrost	rt; it; SEI; DEF	it	Pr2
dAd	MAX display delay after defrost	0 to 255 min	30	Pr2
Fnc	Fan operating mode	C-n; o-n; C-y; o-Y	o-y	Pr1
Fnd	Fan delay after defrost	0 to 255 min	0	Pr1
Fct	Differential of temperature for forced activation of fans	0 yo 50°C	0	Pr2
FSt	Fan stop temperature	[-50 to 50°C] [-55 to 122°F]	40	Pr1
Fon	Fan on time with compressor off	0 to 15 min	0	Pr2
Fof	Fan off time with compressor off	0 to 15 min	0	Pr2
FAP	Probe selection for fan management	nP; P1; P2; P3; P4	P2	Pr2
ACH	Kind of action for auxiliary relay	CL; Ht	cL	Pr2
SAA	Set Point for auxiliary relay	[-55.0 to 150°C] [-67 to 302°F]	0.0	Pr2
SHy	Differential for auxiliary relay	[0.1 to 25.5°C] [1 to 45°F]	2.0	Pr2
ArP	Probe selection for auxiliary relay	nP; P1; P2; P3; P4	nP	Pr2
Sdd	Auxiliary relay operating during defrost	n(0); Y(1)	n	Pr2
ALP	Alarm probe selection	nP; P1; P2; P3; P4	P1	Pr2
ALC	Temperat. alarms configuration	rE= related to set; Ab = absolute	Ab	Pr2
ALU	MAXIMUM temperature alarm	[SET to 150.0°C] [SET to 302°F]	110.0	Pr1
ALL	Minimum temperature alarm	[-55.0°C to SET] [-67°F to SET]	-50.0	Pr1
AFH	Differential for temperat. alarm recovery	[0.1 to 25.5°C] [1 to 45°F]	2.0	Pr2
ALd	Temperature alarm delay	0 to 255 min	15	Pr2

Label	Name	Range	°C/°F	Level
dAo	Delay of temperature alarm at start up	0.0 to 23h50min	1,3	Pr2
AP2	Probe for temperat. alarm of condenser	nP; P1; P2; P3; P4	nP	Pr2
AL2	Condenser for low temperat. alarm	[-55 to 150°C] [-67 to 302°F]	-40	Pr2
AU2	Condenser for high temperat. alarm	[-55 to 150°C] [-67 to 302°F]	110	Pr2
AH2	Differ. for condenser temp. alar. recovery	[0.1°C to 25.5°C] [1°F to 45°F]	5	Pr2
Ad2	Condenser temperature alarm delay	0 to 254 min; 255=nU	15	Pr2
dA2	Delay of cond. temper. alarm at start up	0.0 to 23h50min	1,3	Pr2
bLL	Compr. off for condenser low temperature alarm	n(0); Y(1)	n	Pr2
AC2	Compr. off for condenser high temperature alarm	n(0); Y(1)	n	Pr2
tbA	Alarm relay disabling	n(0); Y(1)	y	Pr2
oA1	Light relay configuration	ALr = alarm; dEF = do not select it; Lig =Light; AUS =AUX; onF=always on; Fan= do not select it; db = neutral zone; cP2 = second compressor; dF2 = do not select it; HES = night blind	Lig	Pr2
AOp	Alarm relay polarity (oA1=ALr)	oP; cL	cL	Pr2
i1P	Digital input polarity	oP=opening; CL=closing	cL	Pr1
i1F	Digital input 1 configuration	EAL, bAL, PAL, dor; dEF; Htr, AUS	dor	Pr1
did	Digital input alarm delay	0 to 255 min	15	Pr1
i2P	Digital input polarity	oP=opening; CL=closing	cL	Pr2
i2F	Digital input configuration	EAL, bAL, PAL, dor; dEF; Htr, AUS	EAL	Pr2
d2d	Digital input alarm delay	0 to 255 min	5	Pr2
nPS	Number of activation of pressure switch	0 to 15	15	Pr2
odc	Compress and fan status when open door	no; Fan; CP; F_C	F-c	Pr2
rrd	Regulation restart with door open alarm	n(0); Y(1)	y	Pr2
HES	Differential for Energy Saving	[-30 to 30°C] [-54 to 54°F]	0	Pr2
Hur*	Current hour	0 to 23	-	rtc
Min*	Current minute	0 to 59	-	rtc
dAV*	Current day	Sun to Sat	-	rtc
Hd1*	First weekly holiday	Sun to Sat; nu	nu	rtc
Hd2*	Second weekly holiday	Sun to Sat; nu	nu	rtc
ILE*	Energy Saving cycle start during workdays	0.0 to 23h50min	0	rtc
dLE*	Energy Saving cycle length during workdays	0.0 to 24h00min	0	rtc
ISE*	Energy Saving cycle start on holidays	0.0 to 23h50min	0	rtc
dSE*	Energy Saving cycle length on holidays	0.0 to 24h00min	0	rtc
Ld1*	1 st workdays defrost start	0.0 to 23h50min; nu	6.0	rtc
Ld2*	2 nd workdays defrost start	0.0 to 23h50min; nu	13.0	rtc
Ld3*	3 rd workdays defrost start	0.0 to 23h50min; nu	21.0	rtc
Ld4*	4 th workdays defrost start	0.0 to 23h50min; nu	0.0	rtc
Ld5*	5 th workdays defrost start	0.0 to 23h50min; nu	0.0	rtc
Ld6*	6 th workdays defrost start	0.0 to 23h50min; nu	0.0	rtc
Sd1*	1 st holiday defrost start	0.0 to 23h50min; nu	6.0	rtc
Sd2*	2 nd holiday defrost start	0.0 to 23h50min; nu	13.0	rtc
Sd3*	3 rd holiday defrost start	0.0 to 23h50min; nu	21.0	rtc
Sd4*	4 th holiday defrost start	0.0 to 23h50min; nu	0.0	rtc
Sd5*	5 th holiday defrost start	0.0 to 23h50min; nu	0.0	rtc
Sd6*	6 th holiday defrost start	0.0 to 23h50min; nu	0.0	rtc
LoC	Keyboard lock timer	nu; 10 to 255 sec	60	Pr2
Adr	Serial address	1 to 247	1	Pr2
PbC	Kind of probe	PtC; ntC	ntc	Pr2
onF	on/off key enabling	nu, oFF; ES	oFF	Pr2
dp1	Room probe display	Read Only	-	Pr2
dp2	Evaporator probe display	Read Only	-	Pr2
dp3	Third probe display	Read Only	-	Pr2
dp4	Fourth probe display	Read Only	-	Pr2
rSE	Real set	actual set	-	Pr2
rEL	Software release	Read Only	1.8	Pr2
Ptb	Map code	Read Only	-	Pr2

* Only for model with real time clock





COMO DESACTIVAR LA ALARMA P3

1. Pulsar simultáneamente los botones  y  hasta que aparezca en la pantalla "Hy"



2. Volver a repetir la misma operación y aparecerá en pantalla "Pr2"



3. Pulse el botón  hasta ver en pantalla "P3P" y pulsar  aparecerá el valor "y", pulsar el botón  y aparecerá el valor "n". Por último pulsar  para confirmar el cambio.