



ARMARIO REFRIGERADO REFRIGERATED CABINET

STOCKLOW LT

2000152



Indice

| | |
|--|----------|
| 1. Información General | 3 |
| 2. Lista de Embalaje | 3 |
| 3. Especificación Técnica | 3 |
| 4. Descripción del equipo | 4 |
| 5. Información sobre seguridad en la utilización del equipo | 6 |
| 5.1 Riesgos a los que está sometido el operador..... | 6 |
| 5.2 Cualificación del personal | 6 |
| 5.3 Utilización con sustancias peligrosas | 6 |
| 5.4. Mantenimiento | 6 |
| 5.5. Garantía..... | 6 |
| Aviso a los clientes | 6 |
| 6. Instalación..... | 7 |
| 6.1 Emplazamiento | 7 |
| 6.2 Conexión a la red eléctrica | 7 |
| 7. Regulador de temperatura Dixel | 8 |

Index

| | |
|---|-----------|
| 1. General Information..... | 14 |
| 2. Packing list | 14 |
| 3. Technical specification | 14 |
| 4. Equipment description | 15 |
| 5. Information about safety in the use of the equipment..... | 17 |
| 5.1 Risks the operator is subjected to | 17 |
| 5.2 Staff qualification..... | 17 |
| 5.3 Use with hazardous substances | 17 |
| 5.4. Maintenance..... | 17 |
| 5.5. Warranty..... | 17 |
| Notice to customers | 17 |
| 6. Installation | 18 |
| 6.1 Location..... | 18 |
| 6.2 Connection to the mains | 18 |
| 7. Dixell temperature controller | 19 |



1. Información General

- Manipular el paquete con cuidado. Desembalarlo y comprobar que el contenido coincide con lo indicado en el apartado de la "Lista de embalaje". Si se observa algún componente dañado o la ausencia de alguno, avisar rápidamente al distribuidor.
- No instalar ni utilizar el equipo sin leer previamente este manual de instrucciones. Estas instrucciones forman parte inseparable del equipo y deben estar disponibles a todos sus usuarios.
- Consultar cualquier duda al servicio técnico de J.P. SELECTA, s.a.u.
- No utilizar el equipo en atmosferas explosivas, inflamables ni corrosivas.

2. Lista de Embalaje

| | |
|------------------------|-------------------|
| <u>Modelo:</u> | 2000152 |
| <u>Guías bandejas:</u> | 2x 2000011 |
| <u>Bandejas:</u> | 2x 2000021 |

3. Especificación Técnica

| | |
|--|------------------------------------|
| <u>Modelo:</u> | 2000152 |
| <u>Volumen interior: (L)</u> | 30 |
| <u>Interior: alto/ancho/fondo (cm)</u> | 35/31/29 |
| <u>Exterior: alto/ancho/fondo (cm)</u> | 94/56/57 |
| <u>Tensión de alimentación:</u> | 230 VAC 50/60Hz |
| <u>Potencia eléctrica (W):</u> | 110 |
| <u>Peso: (Kg)</u> | 75 |
| <u>Fusible exterior:</u> | Reemplazable (Tipo: 10x5mm) |
| <u>Temperatura de trabajo:</u> | 4°C |
| <u>Resolución del display:</u> | 1°C |

A convección natural.

Armario regulado por microprocesador.

Para temperaturas de conservación de 4°C

Estabilidad: ± 1°C Homogeneidad: ±0,5°C

Condiciones ambientales de trabajo: de +5°C a +45°C @ 75% HR

Puerta interior transparente.

Cámara interior con esquinas redondeadas para facilitar la limpieza.

Luz interior al abrir la puerta.

Alojamiento para 9 bandejas (se suministra con dos bandejas)



4. Descripción del equipo

Armario diseñado para la conservación de productos farmacéuticos, medicamentos, microtubos, etc que requieran una temperatura constante a 4°C y donde se puedan dar fallos de alimentación que hagan peligrar la conservación correcta de los productos.



Temperatura interior



Ejemplo de la evolución de la temperatura a dos condiciones ambiente distintas desde que se produce el fallo de alimentación (OFF).

La tecnología, única en el mercado, de almacenamiento de energía frigorífica y la gran capacidad de aislamiento de su carcasa permite que la cámara mantenga la temperatura interior durante períodos superiores a las 12 horas sin alimentación eléctrica (después de un periodo de estabilidad térmica). Las condiciones ambientales a la que esté sometido el equipo pueden afectar al tiempo de conservación sin energía eléctrica.



5. Información sobre seguridad en la utilización del equipo



Riesgo de peligro



Riesgo eléctrico

5.1 Riesgos a los que está sometido el operador

- Riesgo de quemaduras
- Riesgo eléctrico.

5.2 Cualificación del personal

Este equipo sólo puede ser utilizado por personal cualificado que ha leído y comprendido estas instrucciones o ha sido cualificado para el uso de este equipo.

5.3 Utilización con sustancias peligrosas

No tratar materiales inflamables o explosivos o que reaccionen químicamente con violencia.

5.4. Mantenimiento

Antes de quitar las tapas de la incubadora para manipular en su interior, desconecte la toma de red.

La manipulación de los circuitos electrónicos personal no autorizado puede provocar daños de difícil reparación. Consulte al servicio técnico autorizado de J.P. SELECTA, s.a.u.

Para la limpieza de las piezas accesibles de la incubadora, utilice limpiacristales o similar. No utilizar disolventes agresivos.

5.5. Garantía

Este producto tiene una garantía de un año. La garantía no cubre los daños causados por uso indebido o causas ajenas a J. P. SELECTA, s.a.u.

Cualquier manipulación del equipo por personal no autorizado anula los beneficios de la garantía.

Aviso a los clientes:



El producto se compone de varios componentes y diversos materiales que deben reciclarse o, en su defecto, depositarse en los sitios correspondientes de eliminación de escombros cuando la vida del producto se ha completado o cuando, de lo contrario, es necesario desecharlo. Para ello, el usuario final que adquiere el producto debe conocer la normativa vigente de cada municipio y / o localidad en función de los residuos eléctricos y electrónicos. El usuario que adquiere este producto debe conocer y ser responsable de los posibles efectos de los componentes sobre el medio ambiente y la salud humana como resultado de la presencia de sustancias peligrosas. Nunca coloque el producto en un contenedor convencional de alcance ciudadano si es un desmantelamiento previo y conocimiento de los componentes que incorpora. Si no conoce el procedimiento a seguir, consulte con el consejo de la ciudad para obtener más información.

6. Instalación

Una vez desembalado el equipo, compruebe, visualmente, que está en buen estado. Conserve el embalaje original durante unos días.

6.1 Emplazamiento

Situar el equipo en una superficie plana, nivelada, estable y adecuada al peso del equipo.

Para trabajar con comodidad, dejar libre un espacio de 50cm en cada lado del equipo y un mínimo de 20cm en la parte de atrás.

6.2 Conexión a la red eléctrica

Escoger una toma de corriente cercana al equipo y adecuada a la potencia del equipo. Utilizar el cable de conexión suministrado u otro de similares características.

Para su seguridad, la toma de corriente debe tener conexión a tierra.

Antes de enchufar, verificar que la tensión y frecuencia de la red eléctrica corresponde a la indicada en la etiqueta de características del equipo.



Detalle de las bandejas y soportes interiores.

La primera vez que el equipo se pone en marcha o si ha sido apagado durante un periodo largo de tiempo, es necesario dejar el armario vacío y conectado a la red eléctrica para que pueda almacenar la energía frigorífica suficiente para su trabajo habitual. Este tiempo debe ser al menos de 48h para asegurar la total carga energética. Pasado ese tiempo, el armario estará listo para su uso.

7. Regulador de temperatura Dixel

El cambio de parámetros puede afectar al correcto funcionamiento del equipo. NO modifique los parámetros si no está completamente seguro.

Controlador digital para aplicaciones de refrigeración en media y baja temperatura

XW70LH

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

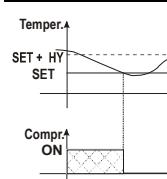
- Antes de conectar el equipo controle que la tensión de alimentación sea la requerida.
- No exponga el equipo al agua o a la humedad: use el regulador sólo en los límites de funcionamiento admitidos, evitando cambios bruscos de temperatura unidos a alta humedad atmosférica, para evitar la formación 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.
- Cercórese 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 XW70LH formato 38x185, es un controlador con microprocesador, con teclado táctil, apto para aplicaciones en unidades refrigerantes ventiladas a media y baja temperatura. Presenta 5 salidas para controlar el compresor, los ventiladores, el deshielo, de tipo eléctrico o con inversión de ciclo (gas caliente), y la luz. La quinta salida puede ser configurada como salida auxiliar o alarma. Pueden 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. Presentan hasta 4 entradas para sonda NTC o PTC, la primera para la estación térmica, la otra para controlar la temperatura de final de deshielo y para regular los ventiladores. Una de las entradas digitales se puede configurar como tercera entrada para sonda. La cuarta sonda puede funcionar para señalizar la alarma de temperatura del condensador o para visualizar la temperatura. 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 histeresis *Hy* se suma automáticamente al set point. Si la temperatura aumenta y alcanza el set point más la histeresis, el compresor se activa, y se apaga 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 "COn" y "COff".

3.2 EL DESHIELO

Existen dos modos de deshielo que se seleccionan con el parámetro "tdF": *tdF=EL*: deshielo con resistencia eléctrica (compresor apagado) *tdF=in*: deshielo con gas caliente (el compresor permanece encendido). 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 "*IdF*" (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). Una vez terminada el deshielo inicia el tiempo de drenaje, que puede gestionarse mediante el parámetro *fdt*.

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.

3.4 CONFIGURACIÓN DEL RELÉ AUXILIAR

La función del relé auxiliar (terminales 20-21) puede configurarse mediante el parámetro *oA4* de maneras diferentes en función del tipo de aplicación. A continuación las posibles configuraciones:

3.4.1 Termostato auxiliar (por ejemplo, resistencias antiempañamiento)

Parámetros involucrados:

- *ACH* Tipo de acción del regulador auxiliar: calor/frio;
- *SAA* Set point regulador auxiliar
- *SHY* Diferencial para el termostato auxiliar
- *ArP* Sonda para regulador auxiliar
- *Sdd* Relé auxiliar deshabilitado durante el deshielo

El relé se puede activar también presionando la tecla AUX del teclado. En este caso permanece activo hasta que no se apaga manualmente.

NOTA: Con *oA4=AUS* y *ArP=nP* (ninguna sonda unida al relé auxiliar), el relé 20-21 se puede activar solo con la tecla, al presionar la tecla AUX del teclado.

3.4.2 Relé on/off – *oA4 = onF*

En este caso el relé se encuentra activo cuando el controlador está encendido, y está desactivado mientras el controlador permanece en estado de espera.

3.4.3 Regulación de zona neutra

Con *oA4=db* el relé 20-21 puede controlar un elemento que calienta para regular en zona neutra.

- Activación del relé *oA4 = SET-HY*

- Apagado del relé *oA4 = SET*.

3.4.4 Segundo compresor

Con *oA4=CP2*, el relé 20-21 trabaja como segundo compresor. Se activa en paralelo al primer compresor, luego del retraso *AC1*. Ambos relés se apagan en el mismo momento.

3.4.5 Relé de alarma

Con *oA4=ALR* el relé 20-21 es un relé de alarma. Se activa cada vez que surge una alarma. El estado depende del parámetro *tbA*:

con "*tbA=y*", el relé se desactiva al pulsar una tecla.

con "*tbA=n*", el relé de alarma permanece activo durante toda la duración de la alarma.

3.4.6 Activación de las cortinas nocturnas durante el ciclo de ahorro de energía

Con *oA4=HES*, el relé 20-21 dirige las cortinas nocturnas: el relé se activa durante el ciclo de ahorro de energía que puede ser activado desde entrada digital, RTC (opcional) o tecla.

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.

(ON/OFF) Enciende y apaga el aparato, cuando *onF = off*.

(LIG) Enciende y apaga la luz, cuando *oA3 = Lig*.

AUX **ECO** Para cambiar el relé auxiliar, cuando *oA3 or oA4 = AUS*.

Para habilitar o deshabilitar la función ahorro de energía.

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 | MODO | SIGNIFICADO |
|-----|--------------|--|
| * | Encendido | Compresores activos |
| * | Intermitente | Habilitado tiempo anticellos cortos de compresor |
| * | Encendido | Deshielo habilitado |
| * | Intermitente | Drenaje habilitado |
| fan | Encendido | Ventiladores habilitados |
| fan | Intermitente | Retardo ventilador después de deshielo en progreso |
| ! | Encendido | Se verificó una alarma de temperatura |
| ! | Encendido | Ciclo continuo en curso |
| ECO | Encendido | Ahorro de energía en curso |
| ! | Encendido | Luz encendida |
| FUX | Encendido | Auxiliar activo |
| C/F | Encendido | Unidades de medida |
| C/F | Intermitente | Programación |

5. MEMORIZACIÓN TEMPERATURA MÁXIMA Y MÍNIMA

5.1 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.

5.2 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.

5.3 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" empieza a parpadear.

6. FUNCIONES PRINCIPALES

6.1 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 Hr (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.

6.2 PARA VER EL SET POINT

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

6.3 PARA MODIFICAR EL SETPOINT

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

6.4 PARA INICIAR UN CICLO DE DESHIELO MANUAL

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

6.5 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 parpadea)
- 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.

6.6 EL MENÚ SECRETO

El menú secreto incluye todos los parámetros del instrumento.

6.6.1 COMO ENTRAR EN EL MENÚ SECRETO

- Ingrese en programación con las teclas Set + ▾ durante 3s (El LED °C parpadea).
- Al visualizar un parámetro, mantenga presionadas durante al menos 7s las teclas Set + ▾ . Aparecerá el mensaje "P2" 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: el nuevo valor programado se memoriza incluso cuando se sale sin haber presionado la tecla SET.

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

Cada parámetro en menú secreto puede removese 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.

6.7 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, de la temperatura máxima y mínima,
- Si se presiona una tecla durante más de 3s, aparece el mensaje "POF".

6.7.1 PARA DESBLOQUEAR EL TECLADO

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

6.8 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 "▲".

6.9 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.

7. 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 to 25,5°C; 1 to 255°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: (-50°C+SET/-58°F+SET) Fija el valor mínimo para el set point.

US Set Point máximo: (SET+110°C/SET+230°F) Fija el valor máximo para el set point.

Ot Calibración de la sonda del termostato: (-12,0+12,0°C; -120+120°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; -120+120°F) para calibrar la sonda del evaporador.

P3P Presencia de la tercera sonda (P3):

n = No presente: el terminal 13-14 se utiliza como entrada digital;

y = presente: el terminal 13-14 se utiliza como tercera sonda.

O3 Calibración de la tercera sonda (P3) (-12,0+12,0°C; -120+120°F) para calibrar la tercera sonda.

P4P Presencia de la sonda 4: (n = No presente; y = presente).

o4 Calibración de la sonda 4: (-12,0+12,0°C; -21+21°F) para calibrar la sonda 4.

NOTA: Solo para el modelo XW60LT.

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 antifluctuación: (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.

tr 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 (trt(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: (-50+150°C) durante el ciclo continuo se utiliza este set point.

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

rEd Visualización en X-REP - Solo modelos habilitados - (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.



| Etiqueta | Descripción | Rango | °C/°F | Nivel |
|----------|---|---|-------|-------|
| AH2 | Diferencial para alarmas de temperatura 2 | [0,1°C + 25,5°C] [1°F + 45°F] | 5 | Pr2 |
| Ad2 | Retardo de la alarma de temperatura de la sonda 2 | 0 ÷ 254 (min.), 255=nU | 15 | Pr2 |
| dA2 | Exclusión de la alarma de temperatura con el encendido | 0.0 ÷ 23h 50' | 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=no; y=yes | y | Pr2 |
| oA3 | Configuración cuarto relé | ALr; dEF; Lig; AUS; onF; Fan; db; cP2; dF2; HES | Lig | Pr2 |
| oA4 | Configuración quinto relé | ALr; dEF; Lig; AUS; onF; Fan; db; cP2; dF2; HES | onF | Pr2 |
| AOP | Polaridad salida alarma (oA3=ALr) | oP; cL | cL | Pr2 |
| i1P | Polaridad de la entrada digital (13-14) | oP;CL | cL | Pr1 |
| i1F | Función entrada digital (13-14) | EAL, bAL, PAL, dor; dEF; Htr, AUS | dor | Pr1 |
| did | Retardo de alarma de entrada digital configurable (13-14) | 0÷255min | 15 | Pr1 |
| i2P | Polaridad de la entrada digital (13-19) | oP;CL | cL | Pr2 |
| i2F | Función entrada digital (13-19) | EAL, bAL, PAL, dor; dEF; Htr, AUS | EAL | Pr2 |
| d2d | Retardo de alarma de entrada digital configurable (13-19) | 0÷255min | 5 | Pr2 |
| nPS | N.º de intervenciones de la entrada digital por alarma del presostato | 0÷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 - Y | y | Pr2 |
| HES | Aumento de la temperatura en ahorro de energía | (-30°C+30°C) (-54°F+54°F) | 0 | Pr2 |
| Hor* | Horas actuales | 0 ÷ 23 | - | rtc |
| Min* | Minutos actuales | 0 ÷ 59 | - | rtc |
| dAY* | días de la semana actual | Sun ÷ SAT | - | rtc |
| Hd1* | Primer día festivo semanal | Sun ÷ SAT - nu | nu | rtc |
| Hd2* | Segundo día festivo semanal | Sun ÷ SAT - nu | nu | rtc |
| ILE* | Horario de inicio del ciclo de ahorro de energía en día festivo | 0 ÷ 23h 50 min. | 0 | rtc |
| dLE* | Duración del ciclo de ahorro de energía en día laborable | 0 ÷ 24h 00 min. | 0 | rtc |
| ISE* | Horario de inicio del ciclo de ahorro de energía festivo | 0 ÷ 23h 50 min. | 0 | rtc |
| dSE* | Duración del ciclo de ahorro de energía festivo | 0 ÷ 24h 00 min. | 0 | rtc |
| Ld1* | Horario de inicio 1º deshielo en días laborables | 0 ÷ 23h 50 min. - nu | 6.0 | rtc |
| Ld2* | Horario de inicio 2º deshielo en días laborables | 0 ÷ 23h 50 min. - nu | 13.0 | rtc |
| Ld3* | Horario de inicio 3º deshielo en días laborables | 0 ÷ 23h 50 min. - nu | 21.0 | rtc |
| Ld4* | Horario de inicio 4º deshielo en días laborables | 0 ÷ 23h 50 min. - nu | 0.0 | rtc |
| Ld5* | Horario de inicio 5º deshielo en días laborables | 0 ÷ 23h 50 min. - nu | 0.0 | rtc |
| Ld6* | Horario de inicio 6º deshielo en días laborables | 0 ÷ 23h 50 min. - nu | 0.0 | rtc |
| Sd1* | Horario de inicio 1º deshielo en días feriados | 0 ÷ 23h 50 min. - nu | 6.0 | rtc |
| Sd2* | Horario de inicio 2º deshielo en días feriados | 0 ÷ 23h 50 min. - nu | 13.0 | rtc |
| Sd3* | Horario de inicio 3º deshielo en días feriados | 0 ÷ 23h 50 min. - nu | 21.0 | rtc |
| Sd4* | Horario de inicio 4º deshielo en días feriados | 0 ÷ 23h 50 min. - nu | 0.0 | rtc |
| Sd5* | Horario de inicio 5º deshielo en días feriados | 0 ÷ 23h 50 min. - nu | 0.0 | rtc |
| Sd6* | Horario de inicio 6º deshielo en días feriados | 0 ÷ 23h 50 min. - nu | 0.0 | rtc |
| Adr | Dirección serial | 1÷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 P1 | -- | - | Pr2 |
| dP2 | Visualización sonda P2 | -- | - | Pr2 |
| dP3 | Visualización sonda P3 | -- | - | Pr2 |
| dP4 | Visualización sonda P4 | -- | - | Pr2 |
| rSE | Visualización del set point de regulación | Set real | - | Pr2 |
| rEL | Código versión software | -- | 1.8 | Pr2 |
| Ptb | Identificación mapa EEPROM | -- | | Pr2 |

* Solo para modelos con reloj

^ Solo para modelos con salida para X-REP



1. General Information

- Handle the parcel with care. Unpack and check that the contents coincide with the packing list. If any part is damaged or missing, please advise the distributors immediately.
- Do not install or use the equipment without reading this handbook first. This instruction manual must be attached to the equipment and must be available for all users.
- If you have any doubts or enquiries, contact with J.P. SELECTA's technical service.
- Do not use the equipment in explosive, flammable or corrosive atmospheres.

2. Packing list

| | |
|-----------------|----------------|
| Model: | 2000152 |
| Shelves guides: | 2x 2000011 |
| Shelves: | 2x 2000021 |

3. Technical specification

| | |
|------------------------------------|------------------------------|
| Model: | 2000152 |
| Chamber space: (L) | 30 |
| Interior: Height/Width/Depth (cm) | 35/31/29 |
| External : Height/Width/Depth (cm) | 94/56/57 |
| Power supply: | 230 VAC 50/60Hz (selectable) |
| Electrical power (W): | 110 |
| Weigth: (Kg) | 75 |
| Fuse: | Replaceable (Type: 10x5mm) |
| Working temperature: | 4°C |
| Display resolution: | 1°C |

Natural convection.
Microprocessor regulated cabinet.
For storage temperatures of 4°C.
Stability: ± 1°C Homogeneity: ± 0,5°C
Working ambient condition: from +5°C to +45°C @ 75% HR
Internal transparent door.
Interior chamber with rounded corners for easier cleaning.
Internal light when opening the door
Storage for 9 trays (supplied with two trays)



4. Equipment description

Cabinet designed for preservation of pharmaceutical products, medicines, microtubes, etc. that require a constant temperature of 4°C and where there may be power failures that endanger the correct preservation of the products.



Temperatura interior



Ejemplo de la evolución de la temperatura a dos condiciones ambiente distintas desde que se produce el fallo de alimentación (OFF).

Unique on the market technology for storing cooling energy. The high insulation capacity of its casing allows the chamber to maintain internal temperatures for periods of more than 12 hours without power supply (after a period of thermal stability). The environmental conditions to which the equipment is subjected can affect the conservation time without electrical power.



5. Information about safety in the use of the equipment



5.1 Risks the operator is subjected to

- Risk of burns
- Electrical risk

5.2 Staff qualification

This equipment may only be used by properly trained personnel who have read and understand these instructions or have been properly trained in this equipment operation.

5.3 Use with hazardous substances

Do not treat flammable or explosive materials or those which chemically react with violence.

5.4. Maintenance

Unplug the equipment from the mains before removing the incubator's cover to handle inside.

The manipulation of the equipment internal electronic circuits by unauthorized personnel can cause irreparable damage.

Take it to one of J.P.SELECTA's authorized technical services.

It is recommended to clean the accessible parts of the incubator with a cloth and a cleaner, or a similar solution. Do not use aggressive solvents.

5.5. Warranty

This product is guaranteed for one year. It does not cover damages caused by an incorrect use or causes beyond the control of J. P. SELECTA, s.a.u.

Any manipulation of the equipment by personnel not authorized by J.P. SELECTA, s.a.u. automatically cancels the guarantee.

Notice to customers:



The product is made up of various components and various materials that must be recycled or, failing that, deposited in the corresponding debris removal sites when the product's life has been completed or when otherwise it is necessary to dispose of it. To do this, the end user who acquires the product must know the current regulations of each municipality and / or locality based on the waste electrical and electronic equipment. The user who acquires this product must be aware of and responsible for the potential effects of the components on the environment and human health as a result of the presence of hazardous substances. Never place the product in a conventional container of citizen scope if a previous dismantling and knowledge of the components that incorporates. If you do not know the procedure to follow, consult with the city council for more information.

6. Installation

Unpack the equipment and visually check that the contents are in good conditions. Keep the package for some days.

6.1 Location

Place the equipment on a flat level stable surface, suitable for the equipment weight.

To work in a comfortable way, please leave a free space of 50cm around the equipment and a minimum of 20cm at the rear part.

6.2 Connection to the mains

Plug the equipment to a near socket suitable for the equipment power. Use the connection cable supplied or a similar one.

For your safety, the equipment must be earthed.

Before plugging the machine, check that the voltage supply and the frequency corresponds to the one indicated in the equipment characteristics plate.



Detail of trays and inner supports.

First time the equipment is started up or if it has been switched off for a long period of time, it is necessary to leave the cabinet empty and connected to the electrical network so that it can store enough cooling energy for its normal work. This time must be at least 48 hours to ensure the full energy load. After that time, the cabinet will be ready for use.

dFP Probe selection for defrost termination: nP = no probe; P1 =thermostat probe; P2 = evaporator probe; P3 =configurable probe; P4 = Probe on Hot Key plug.
dTE Defrost termination temperature: (-50÷50 °C/-58÷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÷120h) Determines the time interval between the beginning of two defrost cycles.
MdF (Maximum) length for defrost: (0÷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.
dSd Start defrost delay: (0÷99min) This is useful when different defrost start times are necessary to avoid overloading the plant.
dFd Temperature displayed during defrost: (rt = real temperature; it = temperature at defrost start; SET = set point; dEF = "dEF" label)
dAd MAX display delay after defrost: (0÷255min). Sets the maximum time between the end of defrost and the restarting of the real room temperature display.
Fdt Drip time: (0÷120 min) time interval between reaching defrost termination temperature and the restoring of the control's normal operation. This time allows the evaporator to eliminate water drops that might have formed due to defrost.
dPo First defrost after start-up: (y = immediately; n = after the IdF time)
dAF Defrost delay after continuous cycle: (0÷23.5h) time interval between the end of the fast freezing cycle and the following defrost related to it.

FANS

FnC Fans operating mode: 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÷255min) Interval between end of defrost and evaporator fans start.
Fct Temperature differential avoiding short cycles of fans: (0÷59°C; Fct=0 function disabled). If the difference of temperature between the evaporator and the room probes is more than the value of the Fct parameter, the fans are switched on.
Fst Fans stop temperature: (-50÷50°C/122°F) setting of temperature, detected by evaporator probe, above which fans are always OFF.
Fon Fan ON time: (0÷15 min) 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÷15 min) 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 = no probe; P1 =thermostat probe; P2 = evaporator probe; P3 =configurable probe; P4 = Probe on Hot Key plug.

AUXILIARY THERMOSTAT CONFIGURATION (terms. 20-21) – O4A = AUS

ACH Kind of regulation for auxiliary relay: Ht = heating; CL = cooling
SAA Set Point for auxiliary relay: (-50,0÷110,0°C; -58÷230°F) it defines the room temperature set point to switch auxiliary relay.
SHy Differential for auxiliary output: (0,1 ÷ 25,5°C / 1÷255 °F) Intervention differential for auxiliary output set point.
 With ACH = cl. AUX Cut in is SAA + SHy ; AUX Cut out is SAA
 With ACH = Ht AUX Cut in is SAA - SHy ; AUX Cut out is SAA
ArP Probe selection for auxiliary: nP = no probe, the auxiliary relay is switched only by button; P1 = Probe 1 (Thermostat probe); P2 = Probe 2 (evaporator probe); P3 = Probe 3 (display probe); P4 = Probe 4 fourth probe.
Sdd Auxiliary relay off during defrost: n = the auxiliary relay operates during defrost.
 y = the auxiliary relay is switched off during defrost.

ALARMS

ALP Probe selection for alarm: 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: (SET+110°C; SET+230°F) when this temperature is reached the alarm is enabled, after the "ALd" delay time.
ALL Minimum temperature alarm: (-50,0 ÷ SET°C; -58÷230°F when this temperature is reached the alarm is enabled, after the "ALd" delay time.
AFH Differential for temperature alarm/ fan recovery: (0,1÷25,5°C; 1÷45°F) Intervention differential for recovery of temperature alarm. It's also used for the restart of the fan when the FSt temperature is reached.
AlD Temperature alarm delay: (0÷255 min) time interval between the detection of an alarm condition and alarm signalling.
dAO Exclusion of temperature alarm at startup: (from 0.0 min to 23.5h) 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 = no probe; P1 =thermostat probe; P2 = evaporator probe; P3 =configurable probe; P4 = Probe on Hot Key plug.
AL2 Low temperature alarm of condenser: (-55÷150°C) when this temperature is reached the LA2 alarm is signalled, possibly after the Ad2 delay.
Au2 High temperature alarm of condenser: (-55÷150°C) when this temperature is reached the HA2 alarm is signalled, possibly after the Ad2 delay.
AH2 Differential for temperature condenser alarm recovery: (0,1÷25,5°C; 1÷45°F)
Ad2 Condenser temperature alarm delay: (0÷255 min) time interval between the detection of the condenser alarm condition and alarm signalling.
dA2 Condenser temperature alarm exclusion at start up: (from 0.0 min to 23.5h, res. 10min)
bLL Compressor off with low temperature alarm of condenser: n = no: compressor keeps on working; Y = yes, 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 = no: compressor keeps on working; Y = yes, compressor is switched off till the alarm is present, in any case regulation restarts after AC time at minimum.

AUXILIARY RELAYS

tbA Alarm relay silencing (with oA3 or oA4=Alr):
 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

oA3 Fourth relay configuration (1-3): dEF, FAn: do not select it!. ALr: alarm; Lig: light; AuS: Auxiliary relay; onF: always on with instrument on; db= neutral zone; cP2 = second compressor; dEF2: do not select it!; HES: night blind
oA4 Fifth relay configuration (20-21): dEF, FAn: do not select it!. ALr: alarm; Lig: light; AuS: Auxiliary relay; onF: always on with instrument on; db= neutral zone; cP2 = second compressor; dEF2: do not select it!; HES: night blind
oAp Relay polarity: it set if the alarm relay is open or closed when an alarm happens. CL= terminals 1-2 closed during an alarm; oP = terminals 1-2 open during an alarm

DIGITAL INPUTS

i1P Digital input polarity (13-14): oP: the digital input is activated by opening the contact; CL: the digital input is activated by closing the contact.
**i1F Digital input configuration (13-14): 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; AUS=not enabled; Htr= kind of action inversion (cooling – heating); FAn= not set it; ES= Energy saving; HdF = Holiday defrost (enable only with RTC); onF = to switch the controller off.
did (0÷255 min) with i1F= EAL or i1F = bAL digital input alarm delay (13-14): delay between the detection of the external alarm condition and its signalling.
 with i1F= dor: door open signalling delay
 with i1F= PAL: time for pressure switch function: time interval to calculate the number of the pressure switch activation.
i2P 2nd digital input polarity (13-19): oP: the digital input is activated by opening the contact; CL: the digital input is activated by closing the contact.
**i2F 2nd digital input configuration (13-19): 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; AUS=not enabled; Htr= kind of action inversion (cooling – heating); FAn= not set it; ES= Energy saving; HdF = Holiday defrost (enable only with RTC); onF = to switch the controller off.
d2d (0÷255 min) with i2F= EAL or i2F= bAL 2nd digital input alarm delay (13-19): delay between the detection of the external alarm condition and its signalling.
 with i2F= dor: door open signalling delay
 with i2F= PAL: time for pressure switch function: time interval to calculate the number of the pressure switch activation.****

nPS Pressure switch number: (0 ÷15) Number of activation of the pressure switch, during the "did" interval, before signalling the alarm event (i2F= PAL).

If the nPS activation in the did time is reached, switch off and on the instrument to restart normal regulation.

odc Compressor and fan status when open door: no = normal; Fan = Fan OFF; CPr = Compressor OFF; F_C = Compressor and fan OFF.
rrd Outputs restart after doA alarm: no= outputs not affected by the doA alarm; yES = outputs restart with the doA alarm.

HES Temperature increase during the Energy Saving cycle:
 (-30,0°C÷30,0°C) it sets the increasing value of the set point during the Energy Saving cycle.

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

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

TO SET ENERGY SAVING TIMES (ONLY FOR MODELS WITH RTC)

ILE Energy Saving cycle start during workdays: (0 ÷ 23h 50 min.) 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 ÷ 24h 00 min.) Sets the duration of the Energy Saving cycle on workdays.
ISE Energy Saving cycle start on holidays: (0 ÷ 23h 50 min.)
dSE Energy Saving cycle length on holidays: (0 ÷ 24h 00 min.)

TO SET DEFROST TIMES (ONLY FOR MODELS WITH RTC)
Ld1+Ld6 Workday defrost start (0 ÷ 23h 50 min.) 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 ÷ 23h 50 min.) 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). Ex. If Ld6=nu ; the sixth defrost cycle is disabled

OTHER

Adr Serial address (1÷244): Identifies the instrument address when connected to a ModBUS compatible monitoring system.
PbC Type of probe: it allows to set the kind of probe used by the instrument: PbC = PBC probe, ntc = NTC probe.
onF on/off key enabling: nu = disabled; oFF = enabled; ES = not set it.
dP1 Thermostat probe display
dP2 Evaporator probe display
dP3 Third probe display- optional.
dP4 Fourth probe display.
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.

8. DIGITAL INPUTS

The first digital input 13-14 is enabled with P3P = n.
 With P3P = n and i1F = i2F the second digital input is disabled
 The free voltage digital inputs are programmable by the i1F and i2F parameters.

8.1 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 don't change. The alarm stops just after the digital input is de-activated.



8.2 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.

8.3 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.

8.4 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; FC = 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 is 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.

8.5 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.

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

With oA3 or oA4 = AUS the digital input switched the status of the auxiliary relay

8.7 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.

8.8 ENERGY SAVING (i1F = 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.

8.9 HOLIDAY DEFROST (i1F or i2F = HDF) -ONLY FOR MODELS WITH RTC

This function enabled the holiday defrost setting.

8.10 ON OFF FUNCTION (i1F or i2F = onF)

To switch the controller on and off.

8.11 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

9. 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.

10. X-REP OUTPUT – OPTIONAL

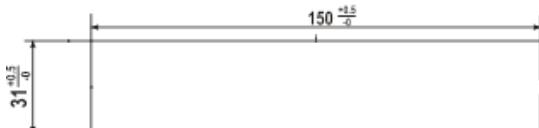
As optional, an X-REP can be connected to the instrument, through the dedicated connector.



To connect the X-REP to the instrument the following connectors must be used
CAB/REP1(1m), CAB/REP2 (2m), CAB/REP5 (5m),

11. INSTALLATION AND MOUNTING

The controller XW70LHH, shall be mounted on vertical panel, in a 150x31 mm hole, and fixed using the brackets supplied. The temperature range allowed for correct operation is 0 - 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.

11.1 CUT OUT**12. 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.

12.1 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.

13. HOW TO USE THE HOT KEY**13.1 HOW TO PROGRAM A HOT KEY FROM THE INSTRUMENT (UPLOAD)**

1. Program one controller with the front keypad.
2. When the controller is ON, insert the "Hot key" and push ▲ key, the "uPL" message appears followed a by flashing "End"
3. Push "SET" key and the End will stop flashing.
4. Turn OFF the instrument remove the "Hot Key", then turn it ON again.

NOTE: the "Err" message is displayed for failed programming. In this case push again ▲ key if you want to restart the upload again or remove the "Hot key" to abort the operation.

13.2 HOW TO PROGRAM AN INSTRUMENT USING A HOT KEY (DOWNLOAD)

1. Turn OFF the instrument.
2. Insert a programmed "Hot Key" into the 5 PIN receptacle and then turn the Controller ON.
3. Automatically the parameter list of the "Hot Key" is downloaded into the Controller memory, the "doL" message is blinking followed a by flashing "End".
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.

14. 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 "LL" 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 |

14.1 SILENCING BUZZER / ALARM RELAY OUTPUT

If "tbA = y", the buzzer and the relay are silenced by pressing any key.

If "tbA = n", only the buzzer is silenced while the alarm relay is on until the alarm condition recovers.

14.2 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.

14.3 OTHER MESSAGES

| | |
|-----|--|
| Pon | Keyboard unlocked. |
| PoF | Keyboard locked |
| noP | In programming mode: none parameter is present in Pr1 On the display or in dp2, dp3, dp4: the selected probe is not enabled |

15. TECHNICAL DATA

Housing: self extinguishing ABS.

Case: facia 38x185 mm; depth 76mm

Mounting : panel mounting in a 150x31 mm panel cut-out

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, red LED, 14.2 mm high.

Display: 3 digits, red LED, 14.2 mm high; Inputs: Up to 4 NTC or PTC probes.

Digital inputs: 2 free voltage

Relay outputs: 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

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

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

Other output : buzzer (optional)

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)

