

# Controlador Electrónico para Refrigeración

**XLR130 - XLR170**

**Manual de Instrucciones r2**

**(Traducción libre)**



**COOLMATE**  
**XLRI30C - XLRI70C**

**INDICE**

<b><u>1. ADVERTENCIA GENERAL</u></b>	<b><u>3</u></b>
<b><u>2. DESCRIPCIÓN GENERAL</u></b>	<b><u>3</u></b>
<b><u>3. CONTROL DE CARGAS</u></b>	<b><u>3</u></b>
<b><u>4. TECLADO</u></b>	<b><u>5</u></b>
<b><u>5. FUNCIÓN RELOJ EN TIEMPO REAL - SOLO PARA INSTRUMENTOS CON RTC</u></b>	<b><u>8</u></b>
<b><u>6. LISTA DE PARÁMETROS</u></b>	<b><u>8</u></b>
<b><u>7. ENTRADAS DIGITALES</u></b>	<b><u>11</u></b>
<b><u>8. INSTALACIÓN Y MONTAJE</u></b>	<b><u>12</u></b>
<b><u>9. DIMENSIONES</u></b>	<b><u>14</u></b>
<b><u>10. CONEXIONES ELECTRICAS</u></b>	<b><u>14</u></b>
<b><u>11. TTL SERIAL LINE</u></b>	<b><u>14</u></b>
<b><u>12. CÓMO USAR LA LLAVE DE PROGRAMACIÓN</u></b>	<b><u>14</u></b>
<b><u>13. SEÑALES DE ALARMA</u></b>	<b><u>15</u></b>
<b><u>14. DATOS TÉCNICOS</u></b>	<b><u>15</u></b>
<b><u>15. CONEXIONES</u></b>	<b><u>16</u></b>
<b><u>16. AJUSTE DE VALORES POR DEFECTO</u></b>	<b><u>17</u></b>

## 1. ADVERTENCIA GENERAL



### 1.1. POR FAVOR LEER ANTES DE USAR ESTE MANUAL

- Este manual es parte del producto y se debe mantener cerca del instrumento como fácil y rápida referencia.
- El instrumento no se deberá usar para fines diferentes de los que se describen a continuación. No se puede utilizar como un dispositivo de seguridad.
- Verifique los límites de aplicación antes de proceder.



### 1.2. MEDIDAS DE SEGURIDAD

- Compruebe que la tensión de alimentación es correcta antes de conectar el instrumento.
- No lo exponga al agua o a la humedad: use el instrumento solamente dentro de los límites de funcionamiento para evitar cambios bruscos de temperatura con alta humedad atmosférica para así evitar la formación de condensación.
- Precaución: desconecte todas las conexiones eléctricas antes de realizar cualquier tipo de mantenimiento.
- Colocar la sonda de manera que no sea accesible por el usuario final. El instrumento no debe ser abierto.
- En caso de avería u operación defectuosa envíe el instrumento al distribuidor o a "Dixell SpA" (ver dirección) con una descripción detallada del fallo.
- Considere la corriente máxima que puede aplicarse a cada relé (ver datos técnicos).
- Asegúrese de que los cables para los sensores, cargas y la alimentación estén separados y lo suficientemente lejos el uno del otro, sin cruzarse ni entrelazarse.
- En caso de aplicaciones en entornos industriales, el uso de filtros (nuestro mod. FT1) en paralelo con cargas inductivas puede resultar útil.

## 2. DESCRIPCIÓN GENERAL

Modelos **XLR130** y **XLR170**, cuyas dimensiones son de **210x230** mm, son controladores basados en microprocesadores aptos para usos en unidades de refrigeración de media o baja temperatura. Cuentan con cuatro (XLR130) o seis salidas a relé (XLR170) para el control del compresor – del desescarche, que puede ser eléctrico o gas caliente (XLR170) – de los ventiladores del evaporador (XLR170), de las luces, de la alarma y una salida auxiliar. También cuentan con tres entradas de sonda NTC o PTC, una para control de temperatura, otra para controlar la temperatura final del desescarche del evaporador y el tercero, opcional, para la pantalla. Hay dos entradas digitales (contacto libre) para el interruptor de la puerta, configurable por parámetro.

El estándar de salida TTL permite al usuario conectar, por medio de un módulo TTL/RS485 externo, un sistema **Modbus-RTU** de seguimiento compatible y programar la lista de parámetros con la "**llave de programación (Hot Key)**".

Cada modelo de la **XLR100** puede estar provisto de un reloj de tiempo real que permite la programación de hasta ocho ciclos de desescarche diario, dividido en festivos y días de trabajo. Una función "Día y Noche" con dos puntos de ajuste diferentes es apto para el ahorro de energía.

### 3. CONTROL DE CARGAS

#### 3.1. EL COMPRESOR

La regulación se realiza de acuerdo a la temperatura medida por el sensor del termostato con un diferencial positivo desde el punto de ajuste: si la temperatura aumenta y alcanza el punto de ajuste más el diferencial, el compresor arranca y luego se apaga cuando la temperatura alcanza de nuevo el punto de ajuste.

En caso de avería en el sensor del termostato, el arranque y parada del compresor se miden a través de los parámetros "CO<sub>n</sub>" y "CO<sub>F</sub>".

#### 3.2. CONGELACIÓN

Cuando el desescarche no está en curso, se puede activar mediante el teclado manteniendo presionada la tecla  $\blacktriangle$  durante 3 segundos. El compresor funciona en modo continuo durante el tiempo establecido a través del parámetro "CC<sub>t</sub>". El ciclo puede terminar antes de que finalice el plazo establecido, mediante la misma tecla de activación  $\blacktriangle$ , presionando durante unos 3 segundos.

#### 3.3. DESESCARCHE

##### 3.3.1. XLR130 - TIEMPO DE DESESCARCHE

El intervalo de desescarche se controla por medio del parámetro "EdF":

- Con EdF = la descongelación se realiza cada intervalo "IdF".
- Con EdF = Sd el intervalo "IdF" se calcula a través del algoritmo de descongelación Smart (el contador se incrementa sólo cuando el compresor está en ON).
- Con el reloj en tiempo real, EdF se puede ajustar en "rtc". En este caso, el desescarche se realiza en tiempo real en función de las horas establecidas en los parámetros Ld1..Ld8 los días laborables y en Sd1...Sd8 los días festivos.

El desescarche se realiza a través de una simple parada del compresor. El parámetro "IdF" controla el intervalo entre los ciclos de desescarche, mientras que su longitud es controlada por el parámetro "MdF".

##### 3.3.2. XLR170 – DESESCARCHE POR RESISTENCIA O GAS CALIENTE

Está disponibles tres tipos de descongelación a través del parámetro "tdF": descongelar con resistencias eléctricas (tdF = rE), con gas caliente (tdF = en), o descongelación termostática (tdF = rt).

El intervalo de descongelación se controla por medio del parámetro "EdF":

- Con EdF = la descongelación se realiza cada intervalo "IdF".
- Con EdF = Sd el intervalo "IdF" se calcula a través del algoritmo de descongelación Smart (el contador se incrementa sólo cuando el compresor está en ON).
- Con el reloj en tiempo real, EdF se puede ajustar en "rtc". En este caso, la descongelación se realiza en tiempo real en función de las horas establecidas en los parámetros Ld1..Ld8 los días laborables y en Sd1...Sd8 los días festivos.

Al final del desescarche, el tiempo de goteo se controla a través del parámetro "Fdt".

### 3.4. CONTROL DE VENTILADORES DEL EVAPORADOR (XLR170 O CON XLR130 CON OA1 = VENTILADOR)

La forma de controlar el ventilador se selecciona por medio del parámetro "FnC":

- C-n** Los ventiladores se encienden y apagan con el compresor y se **mantienen apagados** durante el desescarche;
- C-y** Los ventiladores se encienden y apagan con el compresor, también durante el desescarche.  
Después del desescarche, se produce un retraso en el accionado del ventilador teniendo en cuenta el tiempo de goteo, ajuste que se realiza por medio del parámetro "Fnd".
- O-n** Los ventiladores funcionarán de manera continua y no se ejecutarán durante el desescarche.
- O-y** Los ventiladores funcionarán continuamente también durante el desescarche.

Un parámetro adicional "FSt" proporciona los ajustes de temperatura, detectada por la sonda del evaporador, por encima del cual los ventiladores están siempre apagados. Esto se puede utilizar para asegurar la circulación de aire solamente si su temperatura es más baja que las previstas en "FSt".

### 3.5. CONFIGURACIÓN DE SALIDA AUXILIAR-TERM. 15-16, PAR. OA1

El funcionamiento del relé auxiliar (terminales 15-16) se puede ajustar por el parámetro oA1, según el tipo de aplicación. En el siguiente párrafo se establece su ajuste:

#### 3.5.1. XLR130: aplicación aire forzado, temperatura normal-oA1 = Ventilador

**Los parámetros que intervienen:**

- **FnC** Modo de funcionamiento del ventilador.
- **Fnd** Retardo del ventilador después de un desescarche.
- **FSt** Parada de ventilador por temperatura.
- **FAP** Sonda para la gestión del ventilador.

Con este ajuste, el relé auxiliar funciona como relé del ventilador. Véase el par. 3.4 "Control de los ventiladores del evaporador".

**NOTA:** si **FAP = nP** (sin sonda), el relé se activará de acuerdo con el ajuste del parámetro FnC independientemente de la temperatura del evaporador.

#### 3.5.2. Relé auxiliar - oA1 = AUS

Con **oA1 = AUS**, están disponibles dos tipos de activación.

##### A. El relé auxiliar se activa sólo por teclado.

Establecer **oA1 = AUS** y **ArP = nP** (sin sonda para la salida auxiliar).

En este caso el relé **15-16** sólo puede ser activado pulsando el botón AUX del teclado.

##### B. Termostato auxiliar (I.E. Resistencia antivaho) con la posibilidad de encenderlo y apagarlo también por el teclado.

**Parámetros que intervienen:**

- **ACH** Tipo de regulación para el relé auxiliar: calefacción y refrigeración.
- **AEA** Ajuste de puntos para relé auxiliar.
- **ARP** Sonda para relé auxiliar.

El relé auxiliar se puede configurar por medio de estos tres parámetros de funcionamiento. La diferencia se da por el parámetro **Hy**.

El relé auxiliar se puede activar también mediante el botón AUX. En este caso se mantiene en forma manual hasta que esté apagado.

El desescarche no afecta al estado del relé auxiliar.

### 3.5.3. Relé on / off - oA1 = onF

En este caso el relé se activa cuando el controlador está encendido y desactivado cuando el controlador está apagado.

### 3.5.4. XLR170: Segundo relé de desescarche para aplicaciones con 2 evaporadores - oA1 = dF2

#### Parámetros que intervienen:

- **dtS** fin de temperatura de desescarche para el segundo relé de desescarche.
- **MDS** duración máxima de desescarche para el segundo relé de desescarche.
- **dsP** selección de la sonda para el segundo desescarche.

Con dos evaporadores, la regulación se reinicia cuando ambos desescarches han finalizado.

### 3.5.5. Segundo compresor - oA1 = CP2

En este caso, el controlador puede manejar dos compresores o un compresor de 2 etapas.

**Funcionamiento:** el segundo compresor se activa después del primero con un retraso establecido en el parámetro Ac1 (en segundos). Ambos compresores se apagan al mismo tiempo.

Si cco = AL los compresores se encienden a la vez.

#### Parámetros que intervienen:

- **CCO** Activación del compresor: tipo de secuencia: a la vez o en secuencia.
- **Ac1** Retraso de activación del segundo compresor (en segundos).

## 4. TECLADO



Para visualizar y modificar el punto de ajuste; en el modo de programación selecciona un parámetro o confirma una operación.

Al mantener pulsado durante 3 segundos cuando se visualiza la temperatura máxima o mínima, se borrará el punto de ajuste.

**Sólo para modelos con RTC:** presionándolo cuando se visualiza la hora actual, permite al usuario volver a ajustar la hora y tres días festivos.



Para ver la máxima temperatura almacenada; en el modo de programación permite recorrer los códigos de parámetros o aumentar el valor mostrado. Manteniéndolo pulsado durante 3 segundos comienza el ciclo de congelación rápida.



Para ver la temperatura mínima almacenada; el modo de programación permite recorrer los códigos de los parámetros o disminuir el valor mostrado.

**Sólo para modelos con RTC:** manteniéndolo pulsado durante 3 segundos cuando se visualiza la hora actual, permite que el usuario introduzca las opciones de ahorro de energía, desescarche y los parámetros del menú del reloj.



Al mantener pulsado durante 3 segundos se inicia el desescarche.

**Sólo para modelos con RTC:** presionándolo cuando se visualiza la hora actual, permite al usuario ajustar los tiempos de descongelación.



Enciende y apaga la luz de la cámara.



Para inicio y detención de la función de ahorro de energía.

**Sólo para modelos con RTC:** manteniéndolo pulsado durante 6 segundos, la función de vacaciones se inicia o se detiene.

Presionándolo cuando se visualiza la hora actual, permite al usuario ajustar los tiempos de ahorro de energía.



Si oA1 = AUS, se activa y desactiva la salida auxiliar.



Para encender y apagar el controlador.

## COMBINACIONES DE TECLAS



Para bloquear y desbloquear el teclado.
















Para entrar en el modo de programación.



Para salir del modo de programación.

#### 4.1. USO DE LOS LEDS

Cada función del LED se describe en la siguiente tabla.

LED	MODO	FUNCIÓN
°C	ON	Visualización en grados Celsius.
°C	INTERMITENTE	Fase de programación.
°F	ON	Visualización en grados Fahrenheit.
	ON	El compresor se encuentra funcionando.
	INTERMITENTE	Fase de programación (parpadea con LED  ).
		Retardo anti ciclos cortos habilitado.
	ON	El ventilador se encuentra funcionando.
	INTERMITENTE	Fase de programación (parpadea con LED  ).
	ON	El desescarche está habilitado.
	INTERMITENTE	Tiempo de goteo en progreso.
	ON	El ciclo de congelación rápida está habilitado.
	ON	Señal de alarma.
		En "Pr2" indica que el parámetro también está presente en "Pr1".
AUX	ON	Salida auxiliar (15-16) en (oA1 = AUS).
	ON	En modo ahorro de energía.
	ON	Luz encendida.
	ON	El controlador está apagado.

#### 4.2. COMO VER LA TEMPERATURA MINIMA



1. Pulse y suelte la tecla ▼.
2. El mensaje "Lo" se mostrará seguido por la temperatura mínima registrada.
3. Pulsando la tecla ▼ o esperando 5 segundos la pantalla normal se restaurará.

#### 4.3. COMO VER LA TEMPERATURA MAXIMA



1. Pulse y suelte la tecla ▲.
2. El mensaje "Hi" se mostrará seguido por la temperatura máxima registrada.
3. Pulsando la tecla ▲ o esperando 5 segundos la pantalla normal se restaurará.

#### 4.4. COMO RESTABLECER LA TEMPERATURA MÁXIMA REGISTRADA

Para restablecer la temperatura almacenada, cuando en la pantalla se visualiza la temperatura máxima o mínima:

1. Pulse la tecla SET hasta que la etiqueta "rST" empiece a parpadear.

**Nótese: Después de RESETEAR la instalación, se almacenará la temperatura.**



#### 4.5. COMO VER Y MODIFICAR EL PUNTO DE AJUSTE



1. Presione e inmediatamente suelte la tecla SET: el display mostrará el valor del punto de consigna.
2. El LED "°C" comienza a parpadear.
3. Para cambiar el valor pulsar las flechas ▲ o ▼ en un intervalo de 10 segundos.
4. Para memorizar el nuevo valor del punto pulse la tecla SET nuevamente o espere 10 segundos.

#### 4.6. INICIO DE UN DESESCARCHE MANUAL



Pulse la tecla durante más de 2 segundos y comenzará el desescarche.

#### 4.7. PARA ACCEDER A LA LISTA DE PARÁMETROS "PR1"

Para acceder a la lista de parámetros "Pr1" (parámetros accesibles para el usuario), operar de la siguiente manera:



+



1. Entre en el modo de programación presionando la tecla Set y ABAJO durante unos segundos (el LED "°C" comienza a parpadear).
2. El controlador mostrará el primer parámetro presente en "Pr1".

#### 4.8. PARA ACCEDER A LA LISTA DE PARÁMETROS "PR2"

Para acceder a los parámetros en "Pr2":

1. Acceder al nivel "Pr1".
2. Seleccione el parámetro "Pr2" y presione la tecla "SET".
3. Se visualiza el mensaje intermitente "PAS", seguido al momento por "0 - -" con un cero parpadeante.
4. Utilice ▲ o ▼ para introducir el código de seguridad en el dígito parpadeante; confirmar la cifra con el botón "SET".

**El código de seguridad es "321".**

5. Si el código de seguridad es correcto, el acceso a "Pr2" se activa presionando "SET" en la última cifra.

**Otra posibilidad** es la siguiente: después de encender el controlador, el usuario puede pulsar las teclas Set y ABAJO después del intervalo de 30 segundos.

**NOTA:** cada parámetro en "Pr2" puede ser eliminado o puesto en "Pr1" (nivel usuario) presionando el botón "SET" + ▼. Cuando un parámetro está presente en "Pr1", el valor está en "decimales".

#### 4.9. CÓMO CAMBIAR EL VALOR DE LOS PARÁMETROS

1. Acceder al modo de programación.
2. Seleccione el parámetro requerido con ▲ o ▼.
3. Pulse la tecla "SET" para visualizar el valor (el LED "°C" comienza a parpadear).
4. Utilice ▲ o ▼ para cambiar su valor.
5. Presione "SET" para almacenar el nuevo valor y pasar al siguiente parámetro.

**Para salir:** Presione SET + ARRIBA o espere 15 segundos sin pulsar una tecla.

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

#### 4.10. COMO BLOQUEAR EL TECLADO



+



1. Mantenga las teclas ▲ y ▼ presionadas juntas más de 3 segundos.
2. El mensaje "POF" aparecerá en pantalla y el teclado estará bloqueado. En este punto sólo es posible la visualización del punto de consigna o la temperatura máxima o mínima de almacenamiento y para encender y apagar la luz y la salida auxiliar.

#### PARA DESBLOQUEAR EL TECLADO

Mantenga las teclas ▲ y ▼ presionadas juntas más de 3 segundos.

#### 4.11. FUNCIÓN ON / OFF



Pulsando la tecla **ON / OFF**, el controlador muestra "OFF" durante 5 segundos y el LED de encendido/apagado se enciende.

Durante el estado OFF, todos los relés se apagan y las regulaciones se detienen; si se conecta un sistema de seguimiento, no registra la información ni las alarmas.

**Nótese: Durante el estado OFF, la luz y los botones AUX están activos.**

#### 4.12. PARA VER LOS VALORES DE SONDA

1. Acceder al nivel "**Pr1**".
2. Seleccione el parámetro "**dp1**" de la sonda 1, el parámetro "**dp2**" de la sonda 2, el parámetro "**dp3**" de la sonda 3, con ▲ o ▼.
3. Pulse la tecla "**SET**" para ver el valor de la sonda seleccionada.
4. Presione "**SET**" para pasar al siguiente parámetro.

## 5. FUNCIÓN RELOJ EN TIEMPO REAL – SOLO PARA CONTROLADORES CON RTC

### 5.1. PARA VER LA HORA Y EL DÍA ACTUAL



1. Pulse la tecla ▼ durante más de 3 segundos.
2. El LED ☉ se activa y los siguientes mensajes que aparecen son:  
**Hur** (hora); **Min** (minuto); **dAY** (día).
3. Para salir pulse la tecla ▼ o espere 5 segundos.

### 5.2. AJUSTE DE LA HORA Y LOS FESTIVOS SEMANALES



seguido  
por



1. Pulse la tecla ▼ durante más de 3 segundos.
2. El LED ☉ se activa y la hora actual se visualiza.
3. Pulsando la tecla SET, el indicador LED ☉ comenzará a parpadear y será posible el establecimiento de las horas, minutos, días y los días de fiesta semanales (hasta 3).
4. Para salir, pulse **SET + ARRIBA** o espere 15 segundos sin pulsar ninguna tecla.

### 5.3. PARA ESTABLECER EL TIEMPO DE DESESCARCHE



seguido  
por



1. Pulse la tecla ▼ durante más de 3 segundos.
2. El LED ☉ se activa y la hora actual se muestra.
3. Pulsando la tecla DEF, el led DEF comenzará a parpadear y será posible el ajuste del tiempo de desescarche.
4. Para salir, pulse **SET + ARRIBA** o espere 15 segundos sin pulsar ninguna tecla.

### 5.4. AJUSTE DEL TIEMPO DE AHORRO DE ENERGÍA



seguido  
por



1. Pulse la tecla ▼ durante más de 3 segundos.
2. El LED ☉ se activa y la hora actual se muestra.
3. Pulsando la tecla ES, el led ES comenzará a parpadear y será posible el ajuste de el tiempo de ahorro de energía.
4. Para salir, pulse **SET + ARRIBA** o espere 15 segundos sin pulsar ninguna tecla.

### 5.5. PARA INICIAR LA FUNCIÓN VACACIONES USANDO EL TECLADO



1. Pulse la tecla ES durante más de 6 segundos hasta que se muestre la etiqueta "Hd".
2. El LED ☉ comenzará a parpadear más lento que durante el tiempo de programación y los reguladores seguirán el periodo de vacaciones.
3. Presione la tecla ES durante más de 6 segundos para iniciar el funcionamiento normal de nuevo.

## 6. LISTA DE PARÁMETROS

### REGULACIÓN

- Hy** **Diferencial:** (0,1 ÷ 25,5 ° C, 1 ÷ 45 ° F) Intervención diferencial para el punto de ajuste, siempre positiva. El compresor arranca con el punto de ajuste más el diferencial (Hy). El compresor se para cuando la temperatura alcanza el punto de ajuste.
- LS** **Límite mínimo del punto de ajuste:** (-50,0 ° C ÷ SET, -58 ° C ÷ SET) Establece el valor mínimo aceptable para el punto de ajuste.
- US** **Límite máximo del punto de ajuste:** (SET ÷ 110 ° C; JUEGO ÷ 230 ° F) Establece el valor máximo aceptable para el punto de ajuste.
- odS** **Retardo salida activación al arranque:** (0 ÷ 255 min) Esta función está activada al inicio del arranque del controlador e inhibe cualquier activación de salida durante el período de tiempo establecido en el parámetro. (puede trabajar AUX y Luz).
- cco** **Compresores: tipo de activación. Se utiliza sólo si OA1 = CP2:** SE = activación secuencial, AL = activación por turno.
- AC** **Retardo anti-ciclos cortos:** (0 ÷ 30 min) Intervalo entre la parada del compresor y el siguiente arranque.
- Ac1** **Retardo de arranque del segundo compresor:** (0 ÷ 255s) Intervalo de tiempo entre el primer encendido del compresor y el segundo. (0 ÷ 225S).
- CCt** **Anulación del ciclo termostático:** (0 min ÷ 23h 50min) Permite ajustar la longitud del ciclo continuo. Puede ser utilizado, por ejemplo, cuando la cámara se encuentra llena con nuevos productos (Frío Continuo).
- Con** **Tiempo de compresor encendido con fallo de sonda:** (0 ÷ 255 min) Tiempo durante el cual el compresor está activo en caso de fallo de la sonda. Con CON = 0 el compresor está siempre apagado.
- COF** **Tiempo de compresor apagado con fallo sonda:** (0÷255 min) tiempo que el compresor está parado en el caso de fallo de sonda del termostato. Con COF=0 el compresor está siempre activado.
- CH** **Tipo de acción (sólo para XLR130):** CL= refrigeración; Ht= calentamiento.

### PANTALLA

- CF** **Unidad de medida de temperatura:** °C = Celsius; °F = Fahrenheit. Cuando se cambia la unidad de medida, el SET POINT y los valores de los parámetros tienen que ser modificados.
- rES** **Resolución (para °C):** (entero=1°C; decimal=0,1°C) permite la visualización del punto decimal. **dE** = 0,1 °C ; **in** = 1°C
- Lod** **Pantalla local:** Elige que sonda se muestra: **P1**=sonda de termostato; **P2**=sonda de evaporador; **P3**= sonda auxiliar  
**1r2**=diferencia entre P1 y P2 (P1-P2)

### DESESCARCHE

- tdF** **Tipo de desescarche (sólo para XLR170):** **rE**= por resistencia eléctrica (compresor OFF); **rT**= por termostato fin de desescarche. Durante el tiempo de desescarche, fijado por el parámetro "Mdf", la activación y desactivación de resistencias depende de la temperatura final de desescarche fijada en el valor "dtE"; **in** = por gas caliente (relés de compresor y desescarche encendidos).
- Edf** **Modo desescarche:**

**rtc** = modo reloj de tiempo real. Tiempo de desescarche de los parámetros Ld1÷Ld8 para días laborables y Sd1÷Sd8 para días festivos. Disponible solamente si la opción RTC está presente en el controlador.

**in** = modo de intervalo. El desescarche se inicia cuando el tiempo “Idf” ha terminado.

**Sd** = modo desescarche inteligente. El tiempo IdF (intervalo entre desescarches) aumenta sólo cuando el compresor está funcionando (aunque no consecutivamente) y sólo si la temperatura del evaporador es menor que el valor “SdF” (punto de ajuste por SMARTFROST).

**SdF** **Punto de ajuste por desescarche inteligente:** (-30÷30 °C / -22÷86 °F) temperatura del evaporador que permite el cálculo del IdF (intervalo entre desescarches) en modo desescarche inteligente.

**dtE** **Temperatura final de desescarche (sólo para XLR170):** (-50÷110 °C / -58÷230 °F) (habilitado sólo cuando hay sonda de evaporador) fija la temperatura medida por la sonda del evaporador que causa el final del desescarche.

**dtS** **Temperatura final de desescarche del 2º evaporador (sólo para XLR170 si oA1=dF2):** (-50÷110 °C / -58÷230 °F) fija la temperatura medida por la sonda del segundo evaporador que causa el final del desescarche.

**IdF** **Intervalo entre ciclos de desescarche:** (1÷120h) determina el intervalo entre el inicio de 2 ciclos de desescarche.

**MdF** **Máxima duración de desescarche:** (0÷255min) Cuando **P2P=n**, sin sonda de evaporador, se establece la duración del desescarche, cuando **P2P=y**, final del desescarche basado en la temperatura, se establece la máxima duración para el desescarche.

**MdS** **Máxima duración de desescarche para el 2º evaporador (sólo para XLR170 si oA1=dF2):** (0÷255min) Se fija la máxima duración de desescarche para el 2º evaporador.

**dFd** **Mostrado durante el desescarche:** **rt**=temperatura real; **it**=temperatura en el inicio del desescarche; **Set**=punto de ajuste; **dEF**=”dEF”; **dEG** =”dEG”

**dAd** **Tiempo en espera de desescarche** (0÷255min) Establece el tiempo máximo entre el final del desescarche y la visualización nuevamente de la temperatura real de la cámara.

**dSd** **Retardo en el comienzo del desescarche (sólo para XLR170)** (0÷99 min) Es útil cuando el comienzo de varios desescarches son necesarios, para evitar sobrecarga en la planta.

**Fdt** **Tiempo de drenaje:** (0÷60 min) Intervalo de tiempo que existe entre el alcance de la temperatura final de desescarche y la restauración del control normal de las operaciones. Este tiempo permite al evaporador eliminar las gotas de agua que se han formado debido al desescarche.

**dPO** **Primer desescarche después de la puesta en marcha:**

**y**= inmediatamente; **n**= después del tiempo IdF

**dAF** **Retardo de desescarche después de congelación rápida.** (0min÷23h 50min) Después del ciclo de congelación rápida, el primer ciclo de desescarche se retrasará durante este tiempo.

**dFP** **Extremo de la sonda de desescarche del primer evaporador (sólo para XLR170):** **nP**=sin sonda, desescarche por tiempo. Fijada la duración por el parámetro MdF; **P1**=sonda 1 (sonda de termostato); **P2**=sonda 2 (sonda de evaporador); **P3**=sonda 3 (sonda de pantalla).

**dSP** **Extremo de la sonda de desescarche del segundo evaporador (sólo para XLR170):** **nP**=sin sonda, desescarche por tiempo. Fijada la duración por el parámetro MdF; **P1**=sonda 1 (sonda de termostato); **P2**=sonda 2 (sonda de evaporador); **P3**=sonda 3 (sonda de pantalla).

## VENTILADORES

- FnC Modo de funcionamiento del ventilador:**  
**C-n**=funcionando con el compresor, parado durante el desescarche.  
**C-y**= funcionando con el compresor, activado durante el desescarche.  
**O-n**= modo continuo, parado durante el desescarche.  
**O-y**= modo continuo, activado durante el desescarche.
- Fnd Retardo del ventilador después del desescarche:** (0÷255 min) Intervalo de tiempo entre el desescarche y el arranque de los ventiladores del evaporador.
- FSt Parada del ventilador por temperatura** (-50÷110 °C; -58÷230 °F) Establecimiento de temperatura. Por encima de esta temperatura, detectada por la sonda del evaporador, el ventilador estará siempre parado.
- FAP Selección de sonda del ventilador:** **nP**= sin sonda, los ventiladores actúan de acuerdo al parámetro Fnc, sin el control de temperatura establecido en el parámetro FSt; **P1**= sonda 1 (sonda de termostato); **P2**= sonda 2 (sonda de evaporador); **P3**=sonda 3 (sonda de pantalla).

## ALARMAS

- ALC Configuración de alarmas de temperatura:** **rE**= Alarmas de alta y baja temperatura en relación al punto de ajuste.  
**Ab**=Alarmas de alta y baja temperatura en relación con la temperatura absoluta.
- ALU Fijación alarma de alta temperatura:** (ALC=rE, 0÷50 °C or 90°F; ALC=Ab, todo÷110°C o 230°F)  
 Cuando se alcanza esta temperatura y después del tiempo de retardo ALd, se habilita la alarma HA.
- ALL Fijación alarma de baja temperatura:** (ALC=rE, 0÷50 °C or 90°F; ALC=Ab, -50°C o -58°F ÷ALU)  
 Cuando se alcanza esta temperatura y después del tiempo de retardo ALd, se habilita la alarma LA.
- AFH Diferencial recuperación alarmas de temperatura/ventiladores:** (0,1÷25,5 °C; 1÷45 °F) Diferencial para la recuperación de las alarmas de temperatura y las activación de los ventiladores.
- ALD Retardo de la alarma de temperatura:** (0÷255min) Intervalo de tiempo entre la activación de una señal de alarma de temperatura y su señalización.
- dAO Retardo de la alarma de temperatura al encendido del instrumento:** (0min÷23h 55min) Intervalo de tiempo entre la detección de la condición de alarma de temperatura después del encendido inicial del instrumento y su señalización.
- EdA Retardo de alarma al final del desescarche:** (0÷255min) Intervalo de tiempo entre la detección de la condición de alarma de temperatura al final del desescarche y su señalización.
- dot Retardo de alarma de temperatura después de cerrar la puerta.** (0÷255min) Intervalo de tiempo entre la detección de la condición de alarma de temperatura después de cerrar la puerta y su señalización.
- dOA Retardo de alarma por apertura de puerta** (0÷254min,nu) Intervalo de tiempo entre la detección de la condición de alarma de apertura de puerta y su señalización: el mensaje “dA” se mostrará parpadeando. Si **doA**=nu, la alarma de puerta no se señalará.
- rrd Restablecer regulación después de alarma por apertura de puerta.** **dOA=no** salidas sin cambios después de alarma dOA; **dOA=yes** reiniciar salidas después de alarma dOA.
- tbA Relé de alarma silenciado.** Presionando uno de los botones del teclado.  
**n**=sólo el zumbador es silenciado; **y**= zumbador y relé son silenciados.

**nPS** **Número de activaciones para la función presostato.** (0÷15) Número de activaciones para la función presostato, durante el intervalo “did”, antes de señalar la alarma (I2F=PAL).

#### SONDAS DE ENTRADA

- Ot** **Calibración de la sonda de termostato.** (-12÷12 °C; -21÷21 °F) Permite ajustar el posible Offset de la sonda de termostato.
- OE** **Calibración de la sonda de evaporador (sólo para XLR170):** (-12÷12 °C; -21÷21 °F) Permite ajustar el posible Offset de la sonda de evaporador.
- O3** **Calibración de sonda auxiliar.** (-12÷12 °C; -21÷21 °F) Permite ajustar el posible Offset de la sonda auxiliar.
- P2P** **Presencia de sonda de evaporador (sólo para XLR170):**  
n=no presente, el desescarche se detiene sólo por tiempo; y=presente, el desescarche se detiene por temperatura y tiempo.
- P3P** **Presencia sonda auxiliar: n=no presente; y=presente.**
- Pbr** **Selección sonda regulación P1=Sonda 1 (termostato); P2=Sonda 2 (evaporador); P3=sonda 3 (auxiliar); 1r2=P1-P2**
- HES** **Incremento de temperatura durante el ciclo de ahorro:** (-30÷30 °C; -54÷54 °F) Establece el incremento del punto de ajuste durante el ciclo de ahorro de energía.

#### ENTRADAS DIGITALES

- Odc** **Control de puerta abierta**  
no = normal; Fan = ventilador OFF; Cpr = compresor OFF; F\_C = compresor y ventilador OFF.
- I1P** **Polaridad de interruptor de puerta: CL:** La entrada digital es activada cuando se detecta el cierre; **OP:** la entrada digital es activada cuando se detecta la apertura.
- I2P** **Polaridad de entrada digital configurable: CL:** La entrada digital es activada cuando se detecta el cierre; **OP:** la entrada digital es activada cuando se detecta la apertura.
- did** **Retardo para la alarma entrada digital.** (0÷255min) Tiempo para calcular el número de activaciones para la función presostato cuando I2F=PAL. Si I2F=EAL o BAL (alarmas externas), parámetro “did” define el retardo entre la detección de una condición de alarma externa y su señalización.

#### CONFIGURACIÓN RELÉ AUXILIAR

- oA1** **Configuración del relé auxiliar (terminales 15-16): dEF=sin fijar; ALr=alarma; FAN= ventiladores; Lig=Luz; AUS=auxiliar; onF= on/off; dF2= segundo desescarche (sólo para XLR170), cP2= segundo compresor (sólo para XLR170).**

#### CONFIGURACIÓN TERMOSTATO AUXILIAR

- ACH** **Tipo de acción para el relé auxiliar: Ht=calentamiento; CL=refrigeración.**
- SAA** **Punto de ajuste para el relé auxiliar** (-50÷110 °C; -58÷230 °F) Define el punto de ajuste de la temperatura de la cámara para el relé auxiliar.
- ArP** **Selección de sonda para relé auxiliar: nP=sin sonda, el relé auxiliar es encendido sólo por pulsador; P1=sonda 1 (termostato); P2=sonda 2 (evaporador); P3= sonda 3 (auxiliar)**
- oAP** **Polaridad relé de alarma (terminales 29-30-31): oP= 29-30 abiertos con alarma; cL= 29-30 cerrados con alarma.**

**ESTABLECER HORA ACTUAL Y SEMANAS FESTIVAS (  3 Segundos, seguido de  ) sólo para modelos con RTC**

- Hur** Hora actual (0÷23 h)  
**Min** Minuto actual (0÷59 min)  
**dAY** Día actual (Sun÷Sat)  
**Hd1** Primer día semana festiva (Sun÷nu) Establece el primer día de la semana que sigue a un periodo de vacaciones.  
**Hd2** Segundo día semana festiva (Sun÷nu) Establece el segundo día de la semana que sigue a un periodo de vacaciones.  
**Hd3** Tercer día semana festiva (Sun÷nu) Establece el tercer día de la semana que sigue a un periodo de vacaciones.

NOTA: **Hd1, Hd2, Hd3** se puede establecer también con el valor “nu” (no se habilita).

**ESTABLECER TIEMPOS DE AHORRO DE ENERGÍA ( 3 seg.  después  )**

- ILE** Ciclo de ahorro de energía en arranque durante días laborables. (0÷23h 50min.) Durante el ciclo de ahorro de energía el punto de ajuste se incrementa con el valor de HES de modo que el punto de ajuste de la operación es SET+HES.  
**dLE** Ciclo de ahorro de energía en funcionamiento durante los días laborables. (0÷24h 00min.) Establece la duración del ciclo de ahorro de energía en días laborables.  
**ISE** Ciclo de ahorro de energía en arranque en días festivos. (0 ÷ 23h 50 min.).  
**DSE** Ciclo de ahorro de energía en funcionamiento en días festivos (0 ÷ 24 horas 00 min.).  
**HES** Aumento de la temperatura durante el ciclo de ahorro de energía (-30 ÷ 30 ° C / -54 ÷ 54 ° F) establece el incremento del valor del punto de consigna durante el ciclo de ahorro de energía.

**FIJACIÓN DEL TIEMPO DE DESESCARCHE ( 3 SEG.  DESPUÉS  )**

**Ld1 ÷ Ld8** Inicio del desescarche en días laborables (0 ÷ 23h 50 min.) Estos parámetros se establecen al inicio de los ocho ciclos programables de descongelación durante los días laborables.  
 Ejemplo. Cuando **Ld2** = 12.4 el segundo desescarche se inicia a las 12.40 horas en días laborables.

**Sd1 ÷ Sd8** Inicio del desescarche en días festivos (0 ÷ 23h 50 min.) Estos parámetros se establecen al inicio de los ocho ciclos programables de descongelación en días festivos.  
 Ejemplo. Cuando **Sd2** = 3,4 el segundo desescarche se inicia a las 3.40 horas en los días festivos.

Nota: **Para desactivar un ciclo de desescarche se establece en "nu" (no utilizado).** Ejemplo. Si **Ld6=nu**; el sexto ciclo de desescarche estará deshabilitado.

**OTROS**

- Adr** Bus de direcciones serie **RS485** (1 ÷ 247): Identifica la dirección del controlador cuando se conecta a un sistema de vigilancia compatible ModBUS.  
**PbC** Selección de sonda: (**Ptc** = sonda PTC, **ntc** = sonda NTC). Permite seleccionar el tipo de sonda.  
**Rel** Software de publicación: (sólo lectura) versión de software del microprocesador.



- Ptb** **Lista de parámetros:** (sólo lectura) se muestra el código original del mapa de parámetros Dixell.
- dP1** **Sonda 1 de temperatura (termostato):** muestra la temperatura detectada por la sonda del termostato.
- dP2** **Sonda 2 de temperatura (evaporador):** muestra la temperatura detectada por la sonda del evaporador.
- dP3** **Sonda 3 de temperatura (pantalla):** muestra la temperatura detectada por la sonda de la pantalla.
- Pr2** **Acceso para proteger la lista de parámetros** (sólo lectura).

## 7. ENTRADAS DIGITALES

La serie Wing dispone de 2 entradas digitales libres. Una siempre está configurada como interruptor de puerta, la segunda es programable en siete configuraciones diferentes a través del parámetro "I2F".

### 7.1. ENTRADA PARA INTERRUPTOR DE PUERTA

Se señala el estado de la puerta y el estado del correspondiente relé de salida a través del parámetro "odc":

**no** = normal (sin cambios);

**Fan** = ventilador OFF;

**CPR** = compresor OFF;

**F\_C** = compresor y ventilador OFF;

Desde que la puerta se abre, después del tiempo de retardo que establece el parámetro "dOA", la salida de alarma está habilitada y la pantalla muestra el mensaje "dA".

La alarma se detiene tan pronto como la entrada digital queda deshabilitada. Durante este tiempo y pasado el retardo "dot" después de cerrar la puerta, las alarmas de alta y baja temperatura quedan deshabilitadas.

### 7.2. ENTRADA CONFIGURABLE – ALARMA GENERAL (EAL)

Tan pronto como la entrada digital activa la unidad, esperará el tiempo de retardo "did" antes de señalar el mensaje de alarma "EAL". El estado de las salidas no cambia. La alarma se detiene justo después de que la entrada digital quede desactivada.

### 7.3. ENTRADA CONFIGURABLE – ALARMA DE PÁNICO (I2F=PAN)

Tan pronto como la entrada digital se activa, la unidad muestra el mensaje de alarma "Pan" y la alarma buzzer, el relé y el LED de pánico se activan. Los estados de las otras salidas no cambian. La alarma se detiene justo después de que la entrada digital quede desactivada.

### 7.4. ENTRADA CONFIGURABLE – ALARMA GRAVE (BAL)

Cuando la entrada digital se activa, la unidad esperará el tiempo de retardo "did" antes de señalar el mensaje de alarma "BAL". Las salidas de relé estarán deshabilitadas.

La alarma se detendrá tan pronto como la entrada digital quede desactivada.

### 7.5. ENTRADA CONFIGURABLE – INTERRUPTOR DE PRESIÓN (PAL)

Si durante el intervalo de tiempo establecido por el parámetro "did", el interruptor de presión ha alcanzado el número de activación del parámetro "nPS", el mensaje de alarma de presión "PAL"

se mostrará en la pantalla. El compresor y la regulación se detienen. Cuando la entrada digital se activa, el compresor estará siempre fuera de funcionamiento.

#### **7.6. ENTRADA CONFIGURABLE – ARRANQUE DE DESESCARCHE (DFR)**

Se realiza un desescarcho si existen las condiciones adecuadas. Después de que el desescarcho ha terminado, la regulación normal se restablecerá solo si la entrada digital se deshabilita, de lo contrario el controlador debe esperar hasta que el tiempo de seguridad "MDF" haya pasado.

#### **7.7. ENTRADA CONFIGURABLE – RELÉ AUXILIAR (AUS)**

Esta función permite encender y apagar el relé auxiliar mediante la entrada digital como interruptor externo.

#### **7.8. ENTRADA CONFIGURABLE – AHORRO DE ENERGÍA (ES)**

La función de ahorro de energía permite cambiar el valor del punto de ajuste como resultado de la suma SET + HES (parámetros). Esta función se habilita hasta que la entrada digital se activa.

#### **7.9. ENTRADA CONFIGURABLE – REMOTO ON/OFF (ONF)**

Esta función permite encender y apagar el controlador.

#### **7.10. ENTRADA CONFIGURABLE – FUNCIÓN DE DÍAS FESTIVOS (HDF)**

En días festivos, la función ahorro de energía y ciclo de desescarcho seguirá los tiempos de días festivos. (Sd1 ... Sd8).

#### **7.11. POLARIDAD DE LAS ENTRADAS DIGITALES**

La polaridad de las entradas digitales depende de los parámetros "I1P" e "I2P".

**CL** : La entrada digital es activada cuando se cierra el contacto.

**OP** : La entrada digital es activada cuando se abre el contacto.

## **8. INSTALACIÓN Y MONTAJE**

El rango de temperatura para un funcionamiento correcto es de 0 - 60 ° C. Evite los lugares expuestos a fuertes vibraciones, gases corrosivos, suciedad excesiva o humedad. Las mismas recomendaciones se aplican a las sondas. Deje que el aire circule por las rendijas de enfriamiento.

Los modelos XLR130 y XLR170 pueden ser montados en pared o panel. Consulte las instrucciones siguientes para más detalles.

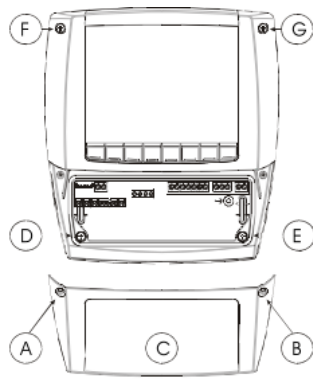


FIG. 1

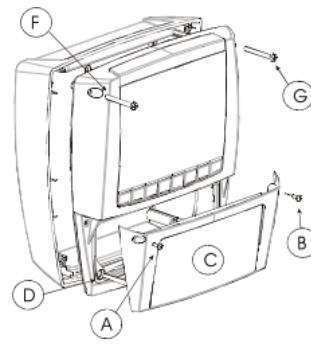


FIG. 2

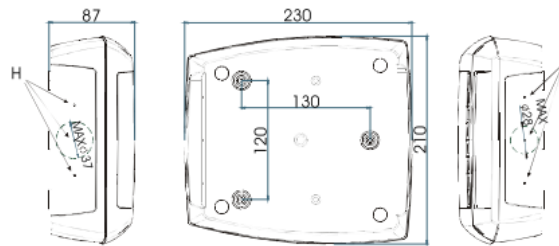


FIG. 3

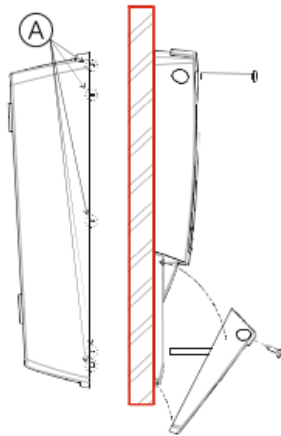


Fig. 6

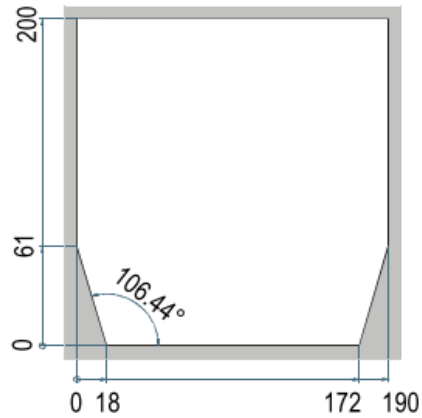


Fig. 4

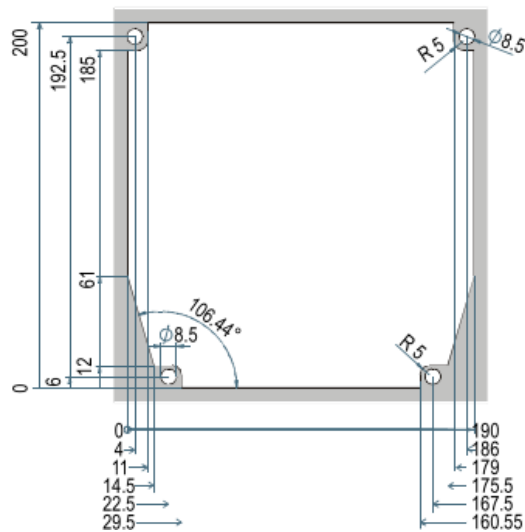


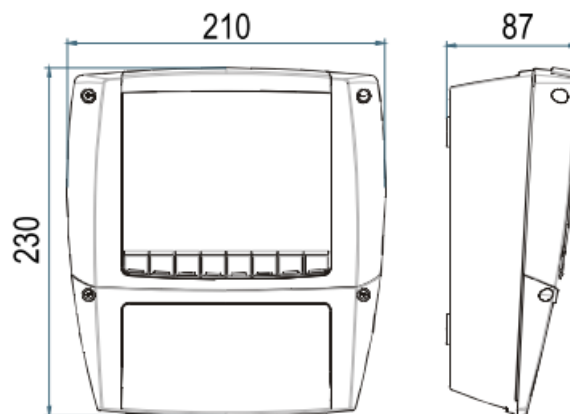
Fig. 5

**8.1. MONTAJE EN PARED**

1. Desenroscar los 4 tornillos frontales (Fig. 1, A, B, F, G) y quitar la tapa (Fig. 1, C).
2. Desenroscar los 2 tornillos (Fig. 1, D, E), que mantienen unidas las partes frontal e inferior del Cool Mate y separar las dos partes.
3. Hacer los taladros adecuados para introducir las prensas en los orificios que aparecen en la cubierta inferior del Cool Mate, (Fig. 3, H, I). A continuación, hacer 3 agujeros en la pared, como se indica en la (Fig. 3, L, M, N), para fijar el Cool Mate.
4. Fijar las prensas.
5. Inserte los tacos, que figuran en el kit, en los taladros hechos en la pared. A continuación, utilice las juntas tóricas y fije la parte posterior del Cool Mate a la pared (Fig. 3, L, M, N) por medio de los tres tornillos.
6. Inserte los cables de conexión en las prensas.
7. Montar la parte frontal usando los 4 tornillos de la figura. 1, D, E, F, G. (no presione excesivamente a fin de evitar una deformación plástica).
8. Después de conectar los cables a los bornes, cerrar la tapa (Fig. 2, c) y fijarla con los tornillos.

**8.2. MONTAJE EN PANEL**

1. Hacer un agujero en el panel con las dimensiones descritas en la figura. 4 (simplificado) o la figura. 5 (realizado).
2. Desenroscar los 4 tornillos frontales (Fig. 1, A, B, F, G) y quitar la tapa (Fig. 1, C).
3. Desenroscar los 2 tornillos (Fig. 1, D, E), que mantienen unidas las partes frontal e inferior de Cool Mate y separar las dos partes.
4. Cortar de la parte posterior del Cool Mate los dientes, como se indica en la figura. 6, A.
5. Hacer los agujeros adecuados para introducir los prensas en los orificios que aparecen en la cubierta inferior del Cool Mate, (Fig. 3, H, I).
6. Fijar los prensas.
7. Inserte los cables de conexión en los prensas.
8. Une las partes frontal y posterior, con el panel en el centro, y fija el panel con los 4 tornillos (dimensiones 4x35 mm), en los agujeros fig. 1, A, B, D, E. Grosor máximo del panel: 6 mm.
9. Después de conectar los cables a los bornes, cerrar la tapa (Fig. 2, c) y fijarla con los tornillos.

**9. DIMENSIONES**

## 10. CONEXIONES ELÉCTRICAS

Los controladores están provistos de bornes de tornillo para la conexión de cables con sección superior a 2,5 mm<sup>2</sup>. Deben de instalarse cables resistentes al calor.

Antes de conectar cables, verifique que la alimentación cumple con los requisitos del controlador. Separe los cables de las entradas de alimentación, de las salidas y las conexiones de potencia. No exceda la corriente máxima permitida para cada relé, en caso de utilizar cargas mayores, usar un relé externo adecuado.

### 10.1. CONEXIONES DE SONDA

La sonda se debe montar con el bulbo hacia arriba para prevenir daños debido a la infiltración casual de líquidos. Se recomienda colocar la sonda del termostato lejos de corrientes de aire para medir correctamente la temperatura promedio de la cámara. Coloque la sonda de desescarche entre las aletas del evaporador en el lugar más frío, donde se forma la mayor parte de hielo, lejos de los calentadores o del lugar más caliente durante el desescarche, para evitar una terminación prematura de la descongelación.

## 11. LÍNEA SERIAL TTL

Los controladores de la serie Cool Mate cuentan con puerto serie de comunicaciones, que puede ser TTL ó RS485 (opcional).

El conector TTL permite, por medio del módulo externo TTL/RS485, conectar la unidad a una línea de red MODBUS-RTU compatible con los sistemas de monitorización XJ500, XWEB3000, ó XWEB300 (Dixell).

El mismo conector TTL se utiliza para cargar y descargar la lista de parámetros de la llave de programación "HOT KEY". Estos instrumentos se pueden pedir con salida serie RS485 (opcional).

## 12. COMO UTILIZAR LA LLAVE DE PROGRAMACIÓN "HOT KEY"

### 12.1. COMO PROGRAMAR LA HOT KEY DESDE EL CONTROLADOR (CARGA)

1. Inicia el controlador con el teclado.
2. Cuando el controlador esté encendido, inserte la llave de programación "Hot Key" y presione la tecla **▲**, aparece el mensaje "uPL", seguido de "End" parpadeando.
3. Presione "SET " y "End" dejará de parpadear.
4. Apague el instrumento, retire la "Hot Key", y vuelva a encenderlo de nuevo.

**NOTA:** el mensaje "Err" se muestra por una programación errónea. En este caso, pulse de nuevo **▲** si desea reiniciar de nuevo la carga o retire la llave de programación "Hot Key" para abortar la operación.

### 12.2. COMO PROGRAMAR EL CONTROLADOR USANDO UNA HOT KEY (DESCARGA)

1. Apague el controlador.
2. Inserte la "Hot Key " **programada en el PIN 5** y luego encienda el controlador.
3. Automáticamente la lista de parámetros de la "Hot Key" se descarga en la memoria del controlador, parpadea el mensaje "dol" seguido de "End" parpadeando.
4. Después de 10 segundos, el instrumento se reiniciará con los nuevos parámetros.
5. Retire la llave de programación "Hot Key".

**NOTA:** el mensaje "Err " se muestra por una programación errónea. En este caso, apague la unidad. Luego si desea, puede reiniciar la descarga de nuevo o retirar la llave de programación "Hot Key" para abortar la operación.

### 13. SEÑALES DE ALARMA

Mensaje	Causa	Salidas
"P1"	Fallo sonda de termostato	Salida de alarma ON; Salida de compresor conforme a los parámetros "CO <sub>n</sub> " y "CO <sub>F</sub> ".
"P2"	Fallo sonda de evaporador	Salida de alarma ON; otras salidas sin cambios.
"P3"	Fallo sonda auxiliar	Salida de alarma ON; otras salidas sin cambios.
"HA"	Alarma máx. temperatura	Salida de alarma ON; otras salidas sin cambios.
"LA"	Alarma min. Temperatura	Salida de alarma ON; otras salidas sin cambios.
"EE"	Fallo en datos o memoria	Salida de alarma ON; otras salidas sin cambios.
"dA"	Alarma interruptor puerta	Salida de alarma ON; otras salidas sin cambios.
"EAL"	Alarma externa	Salida de alarma ON; otras salidas sin cambios.
"BAL"	Alarma grave	Salida de alarma ON; otras salidas OFF.
"PAL"	Alarma interruptor presión	Salida de alarma ON; otras salidas OFF.
"PAn"	Alarma de pánico	Salida de alarma ON; otras salidas sin cambios.
"rtc"	Alarma de tiempo real	Salida de alarma ON; otras salidas sin cambios. Desescarhe conforme al parámetro "IdF".

El mensaje de alarma es mostrado hasta que la condición de alarma sea restablecida. Todos los mensajes de alarma se muestran alternando con la temperatura de la cámara, excepto "P1", que es intermitente. Para restablecer la alarma "EE" y reiniciar el funcionamiento normal, presionar cualquier tecla, el mensaje "rSt" será mostrado durante unos 3 segundos.

#### 13.1. SILENCIAMIENTO DE ZUMBADOR / RELÉ DE SALIDA DE ALARMA

Si "**tbA = y**", una vez que la señal de alarma es detectada el zumbador y el relé son silenciados pulsando cualquier tecla.  
Si "**tbA = n**", sólo el zumbador se silencia, mientras que el relé de alarma está encendido hasta que se recupera la condición de alarma.

#### 13.2. ALARMA "EE"

Los instrumentos Dixell cuentan con un control interno para la integridad de los datos. La alarma "EE" parpadea cuando hay un fallo en los datos de memoria. En esos casos, la salida de alarma está habilitada.

#### 13.3. RECUPERACIÓN DE ALARMA

Sonda de alarmas: "P1" (fallo sonda 1), "P2" y "P3", se detienen automáticamente 10 segundos después del restablecimiento del funcionamiento normal. Verifique las conexiones antes de cambiar la sonda.  
Las alarmas de temperatura "HA" y "LA" se detendrán automáticamente tan pronto como la temperatura del termostato vuelve a valores normales o cuando se inicia el desescarhe.  
El interruptor de la puerta de alarma "dA" se detendrá tan pronto como se cierre la puerta.

Las alarmas exteriores "EAL", "BAL" se detendrán tan pronto como la entrada digital sea deshabilitada, la alarma "PAL" es recuperada al apagar el controlador.

## 14. DATOS TÉCNICOS

**Envolvente:** ABS auto-extinguible.

**Caja:** frontal 210x230mm; profundidad 87mm.

**Montaje:** Ver el par. 9.

**Protección:** IP65.

**Conexiones:** terminal con tornillos; cables  $\leq 2,5 \text{ mm}^2$ .

**Alimentación:** 230Vac 50/60Hz  $\pm 10\%$  o 110Vac 50/60 Hz  $\pm 10\%$ .

**Potencia absorbida:** máximo de 10 VA.

**Pantalla:** 3 dígitos, LED rojo, 30,5mm de altura.

**Entradas:** 3 sondas NTC o PTC.

**Entradas digitales:** interruptor de puerta y configurable, libre de tensión. Max. 10 m de distancia.

**Salidas a relé:**

**compresor:** relé SPST 20 (8), 250Vac.

**luz:** relé SPST 16 (3), 250Vac.

**ventilador:** relé SPST 8 (3), 250Vac.

**desescarche:** relé SPDT 16 (3), 250Vac.

**alarma:** relé SPDT 8 (3), 250Vac.

**auxiliar:** relé SPST 20 (8), 250Vac.

**Otra salida:**

**Alarma zumbador** (Standard).

**RS485** (opcional).

**Salida serial:** estándar TTL.

**Protocolo de comunicación:** Modbus – RTU.

**Almacenamiento de datos:** Memoria no volátil (EEPROM).

**Reloj interno de reserva:** 24 horas.

**Tipo de acción:** 1B.

**Grado de polución:** normal.

**Software clase:** A.

**Temperatura de funcionamiento:**  $0 \div 60 \text{ }^\circ\text{C}$ .

**Temperatura de almacenamiento:**  $-25 \div 60 \text{ }^\circ\text{C}$ .

**Humedad relativa:**  $20 \div 85\%$  (sin condensación).

**Rango de medida y regulación: sonda NTC:**  $-40 \div 110 \text{ }^\circ\text{C}$  ( $-58 \div 230 \text{ }^\circ\text{F}$ ).

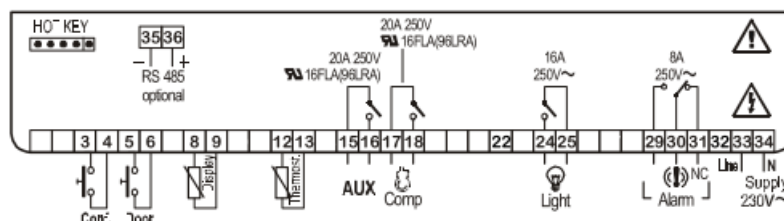
**Resolución:**  $0,1 \text{ }^\circ\text{C}$  o  $1 \text{ }^\circ\text{C}$  o  $1 \text{ }^\circ\text{F}$  (seleccionable).

**Precisión (temperatura ambiente de  $25 \text{ }^\circ\text{C}$ ):**  $\pm 0,5 \text{ }^\circ\text{C} \pm 1$  dígito.

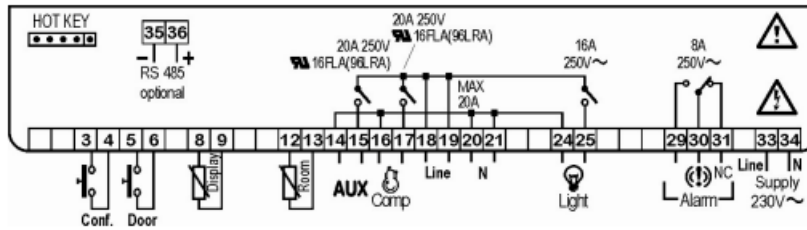
## 15. CONEXIONES

### 15.1. XLR130

#### 15.1.1. CONTACTOS LIBRE DE TENSION

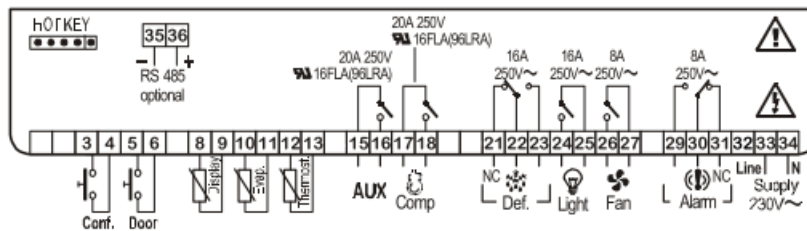


15.1.2. CONEXIONES A RED

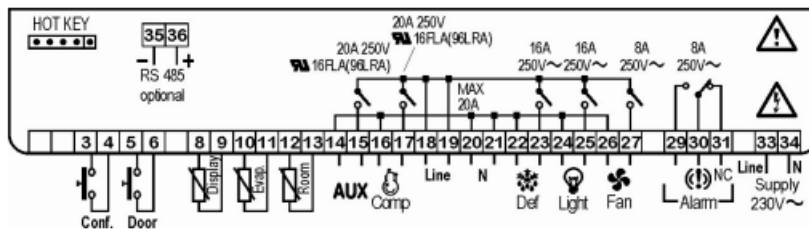


15.2. XLR170

15.2.1. CONTACTOS LIBRE DE TENSIÓN



15.2.2. CONEXIONES A RED



16. VALORES POR DEFECTO

Etiqueta	Descripción	Rango	XLR130	XLR170	Nivel
	<b>REGULACIÓN</b>				
Set	Punto de ajuste	LS÷US	3.0	-5.0	---
Hy	Diferencial	0,1÷25,5 °C / 1÷45°F	2.0	2.0	Pr1
LS	Punto de ajuste mínimo	-50,0°C÷SET / -58°F÷SET	-10.0	-30,0	Pr2
US	Punto de ajuste máximo	SET ÷ 110°C / SET ÷ 230°F	20.0	20.0	Pr2
OdS	Retardo activación salida relé al arranque	0÷255 min.	0	0	Pr2
cco	Configuración compresor	SE; AL	SE	SE	Pr2
AC	Retardo anti-ciclos cortos	0÷30 min.	1	1	Pr1
Ac1	Retardo arranque del segundo compresor	0÷255 sec.	0	0	Pr2
CCt	Tiempo compresor ON en	0 ÷ 23h 50 min.	0.0	0.0	Pr2



	congelación rápida				
CO <sub>n</sub>	Tiempo compresor ON con fallo sonda	0÷255 min.	15	15	Pr2
CO <sub>F</sub>	Tiempo compresor OFF con fallo sonda	0÷255 min.	30	30	Pr2
CH	Tipo de acción	CL; Ht	cL	- - -	Pr2
	<b>PANTALLA</b>				
CF	Unidad de medida de temperatura	°C ÷ °F	°C	°C	Pr2
rES	Resolución (entero/punto decimal)	in ÷ de	dE	dE	Pr1
Lod	Pantalla local	P1 ÷ 1r2	P1	P1	Pr2
	<b>DESESCARCHE</b>				
tdF	Tipo de desescarche	rE, rT, in	- - -	rE	Pr2
EdF	Modo de desescarche	rte, In, Sd	in	in	Pr2
SdF	Punto de ajuste para desescarche inteligente	-30 ÷ +30°C / -22÷+86°F	0	0	Pr2
dtE	Temperatura final de desescarche (1° evaporador)	-50,0÷110°C / -58÷230°F	8.0	8.0	Pr2
dtS	Temperatura final de desescarche (2° evaporador)	-50,0÷110°C / -58÷230°F	- - -	8.0	Pr2
IdF	Intervalo entre ciclos de desescarche	1÷120h	8	8	Pr1
MdF	Máx. duración para desescarche 1° evaporador	0÷255 min.	20	20	Pr1
MdS	Máx. duración para desescarche 2° evaporador	0÷255 min.	-	0	Pr2
dFd	Visualización durante desescache	rt, it, SEt, dEF, dEG	it	it	Pr2
dAd	MAX retardo mostrado en pantalla después desescarche	0÷255 min.	30	30	Pr2
dSd	Retardo en el arranque del desescarche	0÷99 min.	- - -	0	Pr2
Fdt	Tiempo de drenaje	0÷60 min.	- - -	0	Pr2
dPO	Primer desescache después de la puesta en marcha.	n ÷ y	n	n	Pr2
dAF	Retardo de desescarche después de congelación rápida.	0 ÷ 23h 50 min.	2	2.0	Pr2
dFP	Extremo de la sonda de desescarche del primer evaporador	nP; P1, P2, P3	- - -	P2	Pr2
dSP	Extremo de la sonda de desescarche del segundo evaporador	nP; P1, P2, P3	- - -	nP	Pr2
	<b>VENTILADORES</b>				
FnC	Modo de funcionamiento del ventilador	C-n, C-y, O-n, O-y	O-n	O-n	Pr2
Fnd	Retardo del ventilador después del desescarche	0÷255 min.	10	10	Pr2
FSt	Parada del ventilador por temperatura	-50,0÷110°C / -58÷230°F	2.0	2.0	Pr2
FAP	Sonda de selección del ventilador	nP; P1, P2, P3	nP	P2	Pr2
	<b>ALARMAS</b>				
ALC	Configuración de alarmas de temperatura	rE÷Ab	rE	rE	Pr2
ALU	Alarma por MÁXIMA temperatura	-50,0÷110°C/-58÷230°F	10.0	10.0	Pr1

ALL	Alarma por mínima temperatura	-50,0÷110°C/ -58÷230°F	10.0	10.0	Pr1
AFH	Alarma temperatura y diferencial ventilador	0,1÷25,5 °C/ 1÷45°F	2.0	2.0	Pr2
ALd	Retardo alarma temperatura	0÷255 min.	15	15	Pr2
dAO	Retardo alarma temperatura en la puesta en marcha	0 ÷ 23h 50 min.	1.3	1.3	Pr2
EdA	Retardo alarma al final del desescarche	0÷255 min.	30	30	Pr2
dot	Retardo alarma de temperatura después de cerrar la puerta.	0÷255 min.	15	15	Pr2
dOA	Retardo de alarma por apertura de puerta	0÷254 min.,nu	15	15	Pr2
rrd	Restablecer regulación después de alarma por apertura de puerta	y ÷ n	y	y	Pr2
tBA	Relé de alarma silenciado	y ÷ n	y	y	Pr2
nPS	Número de activaciones para la función presostato.	0÷15	0	0	Pr2
	<b>ENTRADAS ANALÓGICAS</b>				
Ot	Calibración de la sonda de termostato.	-12,0÷12,0°C / -21÷21°F	0	0.0	Pr1
OE	Calibración de la sonda de evaporador.	-12,0÷12,0°C / -21÷21°F	- - -	0.0	Pr2
O3	Calibración de la sonda auxiliar.	-12,0÷12,0°C / -21÷21°F	0	0.0	Pr2
P2P	Presencia sonda evaporador	n ÷ y	- - -	y	Pr2
P3P	Presencia sonda auxiliar	n ÷ y	n	n	Pr2
Pbr	Selección sonda regulación	P1, P2, P3, 1r2	P1	P1	Pr2
HES	Incremento de temperatura durante el ciclo de ahorro de energía.	-30÷30°C / -54÷54°F	0	0	Pr2
	<b>ENTRADAS DIGITALES</b>				
Odc	Control de puerta abierta	no, Fan, CPr, F_C	FAn	FAn	Pr2
I1P	Polaridad interruptor puerta	CL÷OP	cL	cL	Pr2
I2P	Polaridad entrada digital configurable.	CL÷OP	cL	cL	Pr2
i2F	Configuración entrada digital	EAL, bAL, PAL, dFr, AUS, ES, OnF	EAL	EAL	Pr2
dId	Retardo alarma entrada digital	0÷255 min.	5	5	Pr2
oA1	Configuración relé auxiliar	dEF / ALr / FAn / LiG / AUS / onF / dF2 / cP2	AUS	AUS	Pr2
ACH	Tipo de acción para el relé auxiliar	CL; Ht	cL	cL	Pr2
SAA	Punto de ajuste para el relé auxiliar	-50,0÷110°C / -58÷230°F	0.0	0.0	Pr2
ArP	Selección de sonda para relé auxiliar	nP / P1 / P2 / P3	nP	nP	Pr2
oAP	Polaridad relé de alarma	oP; cL	cL	cL	Pr2
	<b>TIEMPO Y FIESTAS SEMANALES</b>				
Hur	Hora actual	0 ÷ 23	0	Pr2	Pr2
Min	Minuto actual	0 ÷ 59	0	Pr2	Pr2
dAY	Día actual	Sun ÷ SA	Sun	Pr2	Pr2
Hd1	Primer día de fiesta semanal	Sun÷ SA – nu	nu	Pr2	Pr2

Hd2	Segundo día de fiesta semanal	Sun÷ SAT – nu	nu	Pr2	Pr2
Hd3	Tercer día de fiesta semanal	Sun÷ SAT – nu	nu	Pr2	Pr2
	<b>TIEMPOS DE AHORRO DE ENERGÍA</b>				
ILE	Ciclo de ahorro de energía en arranque durante días laborables.	0 ÷ 23h 50 min.	0	Pr2	Pr2
dLE	Ciclo de ahorro de energía en funcionamiento durante los días laborables.	0 ÷ 24h 00 min.	0	Pr2	Pr2
ISE	Ciclo de ahorro de energía en arranque en días festivos.	0 ÷ 23h 50 min.	0	Pr2	Pr2
dSE	Ciclo de ahorro de energía en funcionamiento en días festivos.	0 ÷ 24h 00 min.	0	Pr2	Pr2
HES	Incremento de temperatura durante el ciclo de ahorro de energía.	-30÷30°C / -54÷54°F	0	Pr2	Pr2
	<b>TIEMPOS DE DESESCARCHE</b>				
Ld1	Primer arranque de desescarche en días laborales.	0 ÷ 23h 50 min. - nu	6.0	6.0	Pr1
Ld2	Segundo arranque de desescarche en días laborales.	0 ÷ 23h 50 min. - nu	13.0	13.0	Pr1
Ld3	Tercer arranque de desescarche en días laborales.	0 ÷ 23h 50 min. - nu	21.0	21.0	Pr1
Ld4	Cuarto arranque de desescarche en días laborales.	0 ÷ 23h 50 min. - nu	0.0	0.0	Pr1
Ld5	Quinto arranque de desescarche en días laborales.	0 ÷ 23h 50 min. - nu	0.0	0.0	Pr1
Ld6	Sexto arranque de desescarche en días laborales.	0 ÷ 23h 50 min. - nu	0.0	0.0	Pr1
Ld7	Séptimo arranque de desescarche en días laborales.	0 ÷ 23h 50 min. - nu	0.0	0.0	Pr1
Ld8	Octavo arranque de desescarche en días laborales.	0 ÷ 23h 50 min. - nu	0.0	0.0	Pr1
Sd1	Primer arranque de desescarche en días festivos.	0 ÷ 23h 50 min. - nu	6.0	6.0	Pr1
Sd2	Segundo arranque de desescarche en días festivos.	0 ÷ 23h 50 min. - nu	13.0	13.0	Pr1
Sd3	Tercer arranque de desescarche en días festivos.	0 ÷ 23h 50 min. - nu	21.0	21.0	Pr1
Sd4	Cuarto arranque de desescarche en días festivos.	0 ÷ 23h 50 min. - nu	0.0	0.0	Pr1
Sd5	Quinto arranque de desescarche en días festivos.	0 ÷ 23h 50 min. - nu	0.0	0.0	Pr1
Sd6	Sexto arranque de desescarche en días festivos.	0 ÷ 23h 50 min. - nu	0.0	0.0	Pr1
Sd7	Séptimo arranque de desescarche en días festivos.	0 ÷ 23h 50 min. - nu	0.0	0.0	Pr1
Sd8	Octavo arranque de desescarche en días festivos.	0 ÷ 23h 50 min. - nu	0.0	0.0	Pr1
	<b>OTROS</b>				
Adr	Dirección línea serie	0÷247	1	1	Pr2
Pbc	Selección de sonda	Pbc, ntc	ntc	ntc	Pr2
rEL	Versión de software	---	4.5	4.5	Pr1
Ptb	Mapa de códigos	---	---	---	Pr1

dP1	Visualización sonda 1	---	---	---	Pr1
dP2	Visualización sonda 2	---	---	---	Pr1
dP3	Visualización sonda 3	---	---	---	Pr1
Pr2	Acceso a lista de parámetros	---	---	---	Pr1