

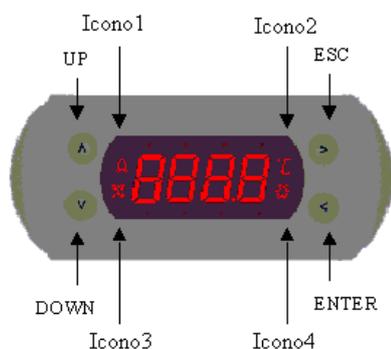
EWDB 111(B) 15A

Controladores electrónicos para unidades refrigerantes

Hoja Técnica

1. INTERFAZ USUARIO

Fig.1: Parte delantera del aparato



El dispositivo presenta:

- ◆ una PANTALLA de 3 cifras y señal para la visualización simbólica o numérica de los recursos que se examinan (entradas; setpoint; parámetros y sus valores; funciones). Es posible introducir la visualización con o sin punto decimal. En el primer caso, si la temperatura medida resulta superior a 100° el punto decimal se elimina automáticamente.
- ◆ un teclado para la selección, mediante 4 TECLAS, con funciones específicas entrelazadas a las mismas teclas;
- ◆ 4 ICONOS con funciones de indicación de la unidad de medida utilizada y señalización de descongelación en marcha, presencia de alarma y llamada frío. Durante el encendido todos los iconos permanecen encendidos de forma permanente durante algunos segundos;
- ◆ un MENÚ para la visualización de los recursos y la programación del aparato.

TECLAS

A las teclas se asocian las siguientes funciones que pueden activarse manualmente sólo en visualización normal (Nivel 1):

UP: Descongelación
 ESC: SET
 ENTER: Entrada en Programación

Tab.1: Teclas

UP	DOWN	ENTER	ESC
▲	▼	◀	▶

La función reconocimiento se activa sólo cuando se pulsa una vez cualquier tecla en visualización normal.

ICONOS

- Icono1: asociado al estado del regulador alarma; on en caso de alarma, off en caso contrario. Intermitente en caso de alarma reconocida.
- Icono2: asociado a la unidad de medida utilizada (°C/°F); on si la unidad de medida seleccionada como parámetro coincide con el icono, off en caso contrario. Intermitente si se visualiza el setpoint.
- Icono3: asociado al estado del relé descongelación; on fijo durante la descongelación, en caso contrario apagado. Intermitente por activación manual.
- Icono4: asociado al estado del relé compresor/genérico; on para compresor encendido, off en caso contrario. Intermitente por retraso, protección o activación bloqueada.

1.1 VISUALIZACIÓN Y REGULACIÓN MANUAL DEL VALOR DEL SETPOINT

Dicha visualización se activa sólo si nos encontramos en el Nivel 1. Para visualizar el valor del Setpoint mantenga pulsada la tecla "ESC" durante el tiempo fijado en segundos en el parámetro H02. El valor del Setpoint aparecerá en la pantalla y el Icono 2 asociado a la unidad de medida utilizada (°C/°F) empezará a parpadear. Para variar el valor del Setpoint actúe, en 15 segundos, en las teclas "UP" y "DOWN" y confirme con ENTER.

Si no actúa en el teclado transcurridos 15 segundos (timeout) o pulsa una vez la tecla ESC, se confirmará el último valor visualizado en la pantalla y se volverá a la visualización normal (Nivel 1).

1.2 ACTIVACIÓN MANUAL DEL CICLO DE DESCONGELACIÓN

La activación manual del ciclo de descongelación se obtiene: manteniendo pulsada, durante el tiempo fijado en segundos por el parámetro H02, la tecla configurada a la función descongelación hasta que no parpadee el Icono 3 (la tecla no se activa en fase de programación del Setpoint o de los parámetros). o mediante una función específica del menú (véase el punto 2.1 correspondiente a la carpeta FnC). Durante el ciclo de descongelación manual el Icono 3 parpadea.

1.3 BLOQUEO DEL TECLADO

El aparato prevé, mediante la oportuna programación del parámetro "Loc"

incluido en la carpeta PL2, la posibilidad de deshabilitar el funcionamiento del teclado con el fin de permitir sólo la visualización (y no la modificación) del Setpoint e inhibir la activación manual del ciclo de descongelación.

En caso de teclado bloqueado siempre se puede acceder al MENÚ de programación pulsando la tecla ENTER (véase el punto 2.).

2. MENÚ DE VISUALIZACIÓN Y PROGRAMACIÓN DEL APARATO

Los recursos del aparato están organizados según el siguiente menú de acceso:

Nivel 1. Estado de visualización normal (Main): visualización valor celda

Nivel 2. En el Nivel 2 pueden visualizarse las siguientes carpetas:

FnC: permite la visualización de la función que puede ejecutar el aparato (descongelación)

PL1: permite la visualización del primer bloque de parámetros

PL2: permite la visualización del segundo bloque de parámetros

AL: permite la visualización de las alarmas activas

Nivel 3. Petición clave

Nivel 4. Valor clave

Nivel 5. Contenido de cada carpeta del Nivel 2

Nivel 6. Permite la visualización y/o modificación del valor parámetro

Es posible recorrer el menú utilizando el teclado:

UP: deslizamiento del menú en sentido vertical - de abajo a arriba (FnC-PL1-...-AL);
aumento valor parámetro en pantalla o clave.

DOWN: deslizamiento del menú en sentido vertical - de arriba a abajo (FnC-AL-...-PL1);
disminución valor parámetro en pantalla o clave.

ENTER: deslizamiento del menú en sentido horizontal - de izquierda a derecha (Niv.1-...-Niv.6);
confirmación valor parámetro en pantalla o clave.

ESC: deslizamiento del menú en sentido horizontal - de derecha a izquierda (Niv.6-...-Niv1)

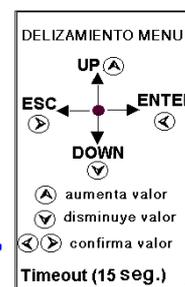
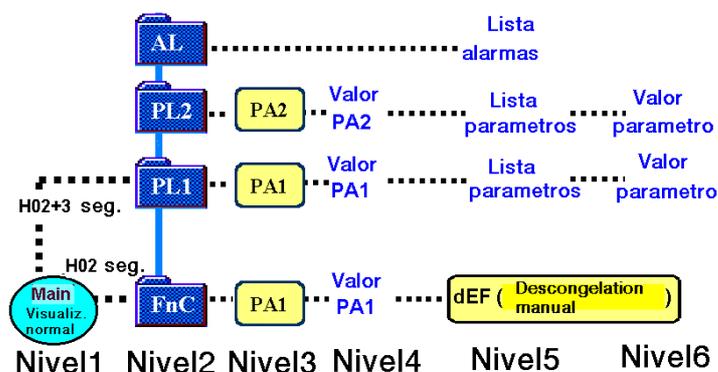
derivando siempre los Niveles 3 y 4;

confirmación valor parámetro en pantalla o clave.

Sea cual sea la posición en que se encuentre dentro del menú, transcurridos 15 segundos se sale del Nivel actual por time out. La salida por timeout del valor de un parámetro sirve también como confirmación.

Si se encuentra dentro del menú en un Nivel sucesivo al Nivel 2, el timeout de 15 segundos lleva siempre al Nivel 2 y para llegar al Nivel 1 es necesario otro timeout de 15 segundos o pulsar una vez la tecla ESC.

Fig.2: Menú del aparato



2.1 MODALIDAD DE ACCESO A LAS CARPETAS DEL NIVEL 2

Preámbulo

Atención: Es fundamental leer atentamente todo lo que se expone a continuación para poder comprender la utilización del menú y por tanto en caso de errores "de maniobra": a) localice la posición alcanzada dentro del menú; b) haga lo posible para localizar los pasos necesarios para desplazarse de la posición "actual" a la "deseada".

Se informa de que para acceder al Nivel 2, partiendo del Nivel 1, basta mantener pulsada la tecla ENTER durante el tiempo fijado en segundos por el parámetro H02 hasta que aparezca la etiqueta "FnC", luego libérela. Una vez dentro del Nivel 2, es posible visualizar en la pantalla el nombre de la carpeta de interés (FnC, PL1, PL2, AL) haciendo correr la lista de las carpetas con las teclas UP y DOWN. Las carpetas FnC, PL1, PL2 pueden estar protegidas por una clave regulable por parámetro (véase el punto 2.2.).

♦ En el caso de una carpeta del Nivel 2 protegida por clave, una vez en el Nivel 2 es necesario superar los Niveles 3 y 4 tecleando correctamente la clave para poder acceder al Nivel 5 y luego al contenido de la carpeta en sí: si no se superan los Niveles 3 y 4 ¡no se llega al Nivel 5! Por eso cuando se solicite la clave (Nivel 3: se visualiza la etiqueta PA1 o PA2) pulse una vez la tecla ENTER; luego teclee la clave utilizando las teclas UP y DOWN hasta que aparezca en la pantalla su valor correcto; confirme después con la tecla ENTER.

♦ En el caso de una carpeta del Nivel 2 no protegida por clave se pasa directamente del Nivel 2 al Nivel 5,

simplemente pulsando una vez la tecla ENTER. En este caso los Niveles 3 y 4 se derivan.

Para mayor información sobre los contenidos de cada carpeta del Nivel 2 y la correspondiente utilización del menú, véase todo lo que se describe a continuación.

NOTA: Sea cual sea la posición en que se encuentre dentro del menú de programación para volver a la visualización normal (Nivel 1):

♦ utilice la tecla ESC teniendo en cuenta que sólo pulsando esta tecla se puede pasar de un nivel de menú cualquiera al nivel precedente, derivando en cualquier caso los Niveles 3 y 4. Por tanto si por ejemplo está en el Nivel 3, pulsando una vez la tecla ESC se llega al Nivel 2 y pulsando de nuevo la tecla ESC se llega al Nivel 1.

♦ Si se encuentra dentro del menú en un Nivel sucesivo al Nivel 2, el timeout de 15 segundos lleva siempre al Nivel 2 (FnC) y para llegar al Nivel 1 es necesario otro timeout de 15 segundos o pulsar una vez la tecla ESC.

Descripción

El acceso a las carpetas del Nivel 2 se describe partiendo del Nivel 1 (Main) o visualización normal.

FnC (FUNCIONES)

Mantenga pulsada la tecla ENTER durante el tiempo fijado en segundos en el parámetro H02, hasta que aparezca en la pantalla la etiqueta "FnC" y libérela en 3 segundos: así se entra en el Nivel 2.

Una vez aquí hay dos posibilidades: la carpeta FnC puede estar más o menos protegida por una clave. Véase con dicho propósito todo lo descrito en el Preámbulo del punto 2.1.

Una vez en el Nivel 5, aparecerá en la pantalla la etiqueta "dEF" que representa la única función incluida en la carpeta "FnC" (descongelación). Para activarla pulse una vez la tecla ENTER.

Para volver a la visualización normal véase todo lo descrito en el Preámbulo del punto 2.1.

PL1 (PRIMER BLOQUE DE PARÁMETROS)

Hay dos modos para visualizar la carpeta PL1:

- 1) mantener pulsado ENTER durante el tiempo fijado en segundos por el parámetro H02 hasta que se vea "FnC"; liberarlo en 3 segundos: así se entra en el Nivel 2. Pulse una vez la tecla UP: aparecerá en la pantalla la etiqueta "PL1".
- 2) mantener pulsado ENTER durante H02+3 segundos: transcurridos H02 segundos aparecerá en la pantalla "FnC", no libere la tecla ENTER durante otros 3 segundos hasta que aparezca el primer parámetro en PL1.

Una vez aquí hay dos posibilidades: la carpeta FnC puede estar más o menos protegida por una clave. Véase con dicho propósito todo lo descrito en el Preámbulo del punto 2.1.

Una vez en el Nivel 5, aparecerá en la pantalla la etiqueta del primer parámetro de la lista incluida en la carpeta PL1. Es posible recorrer la lista de todos los parámetros utilizando las teclas UP y DOWN. En cuanto se visualice el parámetro que le interesa, pulse ENTER para visualizar su valor (Nivel 6). Luego, asigne el valor deseado al parámetro utilizando las teclas UP y DOWN y pulse ENTER o ESC para confirmar. Así se vuelve al Nivel 5.

Para volver a la visualización normal véase todo lo descrito en el Preámbulo del punto 2.1.

Nota: la distribución de los parámetros dentro de las carpetas PL1 y PL2 se define en fábrica!

PL2 (SEGUNDO BLOQUE DE PARÁMETROS)

Para acceder a la carpeta PL2 actúe como se ha descrito para PL1, teniendo en cuenta que:

- ◆ una vez en el Nivel 2 debe utilizar las teclas UP y DOWN para visualizar la carpeta PL2.
- ◆ la posible clave solicitada la define el parámetro PA2.

AL (ALARMAS)

Se informa de que puede accederse a la carpeta AL solamente si hay alarmas activas y por tanto si permanece encendido de forma permanente (o parpadea si se reconoce) el Icono 3 de alarma.

Mantenga pulsado ENTER durante el tiempo definido en segundos en el parámetro H02, hasta que aparezca en la pantalla la etiqueta "FnC" y libérela en 3 segundos: así se entra en el Nivel 2.

Para visualizar la carpeta AL utilice las teclas UP y DOWN.

Para abrir la carpeta AL, una vez visualizada en la pantalla, pulse ENTER. En ésta se visualizan las tipologías de alarma con las siguientes etiquetas:

- “H1” alarma de alta temperatura, respecto a la sonda celda;
- “L1” alarma de baja temperatura, respecto a la sonda celda.

Es posible recorrer la lista de todas las alarmas activas utilizando las teclas UP y DOWN.

Para volver a la visualización normal véase todo lo descrito en el Preámbulo del punto 2.1.

2.2 CLAVE DE ACCESO

El aparato prevé la posibilidad de fijar una clave de acceso a la fase de programación de los parámetros de las carpetas PL1 y PL2, además de al contenido y utilización de las carpetas FnC y FPr.

Para fijar (o modificar) la clave es necesario acceder a los parámetros "PA1" o "PA2, que se encuentran en las carpetas PL2 y PL1. Nótese que la distribución de los parámetros PA1 y PA2 (clave) dentro de las carpetas PL1 y PL2 se define en fábrica.

El parámetro PA1 constituye la clave de acceso a las carpetas PL1 y FnC; mientras

el parámetro PA2 constituye la clave de acceso a la carpeta PL2 (véase la Fig. 2).

Para fijar (o modificar) el valor de la clave:

- ◆ visualice la carpeta PL2 o PL1
 - ◆ pulse ENTER para acceder a la lista de parámetros incluida en la carpeta: aparecerá la etiqueta del primer parámetro
 - ◆ deslícese por la lista de parámetros con las teclas UP y DOWN, hasta que aparezca la etiqueta PA1 o PA2 (según la que le interese de las dos)
 - ◆ pulse la tecla "ENTER" para acceder a la regulación de la clave de interés: aparecerá en la pantalla un número
 - ◆ fije o modifique el valor de la clave con las teclas UP y DOWN hasta que aparezca en la pantalla el valor deseado (que debe estar comprendido entre 1 y 250; si equivale a 0 se deshabilita la clave).
 - ◆ confirme con la tecla ENTER: aparecerá en la pantalla la etiqueta "PA1" o "PA2" La activación de la clave se producirá saliendo de la fase de programación de los parámetros.
- En caso de habilitación de la clave, cuando se solicite el acceso a la carpeta del Nivel 2, como se ha descrito anteriormente, aparecerá la etiqueta "PA1" o "PA2". Si el valor tecleado es correcto, pulsando la tecla "ENTER" se accederá a la programación (Nivel 5), en caso contrario se volverá al Nivel 2.

2.3 PROGRAMACIÓN PARÁMETROS

Se entra en programación parámetros accediendo a las carpetas PL1 (primer bloque parámetros) y PL2 (segundo bloque parámetros). Para ello véase todo lo descrito en el párrafo 2.1 respecto a PL1 y PL2.

En la carpeta PL1 se incluyen los parámetros que el usuario puede visualizar y programar; mientras en la carpeta PL2 se incluyen los parámetros que el instalador puede visualizar y programar.

El acceso a dichas carpetas puede estar sujeto a una clave regulable por parámetro (véase el punto 2.2.).

3. DIAGNOSIS

3.1 ALARMA SONDA

Cuando una de las sondas se encuentra fuera del campo de funcionamiento nominal o en caso de sonda abierta o en cortocircuito se generará una alarma, si dicho estado se da durante al menos 10 segundos.

El estado de alarma se indica visualizando en la pantalla el siguiente código de error:

E1 = Sonda de celda averiada

Se activa el Icono 3 y el buzzer/relé de alarma, si lo hay.

El estado de error de la sonda celda provoca las siguientes acciones:

visualización en la pantalla del código E1 activación del compresor como indican los parámetros Ont y OFt deshabilitación del regulador alarma de máxima y de mínima.

En el estado de alarma pulsando cualquier tecla es posible reconocer el buzzer y/o el relé configurado como alarma, aun persistiendo el estado de alarma. El icono de alarma comenzará a parpadear.

La desaparición de la causa de alarma determina el desarme del reconocimiento y el Icono 3 se apaga.

El buzzer es opcional y está presente en el modelo EWDB111B.

3.2 ALARMA DE MÁXIMA Y DE MÍNIMA TEMPERATURA

La regulación de la alarma de máxima y de mínima temperatura se refiere a la sonda celda.

Los límites de temperatura que definen los parámetros HAL (alarma de máxima) y LAL (alarma de mínima) se caracterizan por el parámetro Att que especifica si representan el valor absoluto de temperatura o un diferencial respecto al setpoint.

Si Att =1 los límites de temperatura para la sonda celda se refieren al set. Si Att = 0 los límites de temperatura para la sonda celda son absolutos.

Cuando se da un estado de alarma si no hay en marcha tiempos de exclusión alarma (véanse parámetros de exclusión alarma) se encenderá el icono de alarma, se activará el buzzer y/o el relé configurado como alarma (si los hay). Que se dé esta alarma no afecta a la

regulación en marcha. Dicho estado de alarma se visualiza en la carpeta "AL".

Para el reconocimiento y el desarme del reconocimiento véase todo lo dicho en el punto 3.1.

4. PARÁMETROS

4.1 DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LOS PARÁMETROS

REGULADOR COMPRESOR

diF: diFferential. Diferencial de intervención del Setpoint.

Para aplicaciones en el sector de la refrigeración el compresor se apagará cuando alcance el valor de Setpoint fijado (según la indicación de la sonda de regulación) para volver a ponerse en marcha a un valor de temperatura igual al Setpoint más el valor del diferencial.

HSE: Higher Set. Valor máximo aplicable al Setpoint.

LSE: Lower Set. Valor mínimo aplicable al Setpoint.

Normalmente regulado al valor mínimo mensurable de la sonda.

REF: Refrigeration mode.

Si se regula en H el regulador compresor genérico actúa con un funcionamiento para calor.

Si se regula en C el regulador compresor genérico actúa con un funcionamiento para frío.

REGULADOR PROTECCIONES COMPRESOR

Ont - OFt: Tiempo de On y de Off del compresor por sonda averiada. Estos parámetros se utilizan cuando se da el error sonda de regulación (sonda abierta, en cortocircuito). En base a la tabla el out compresor/genérico se comportará de la siguiente forma:

Tab.2: Ont-Of t (d.c.= duty cycle)

Ont	OF t	out	Ont	OF t	out
0	0	OFF	>0	0	ON
0	>0	OFF	>0	>0	d.c.

dOn: Retraso durante el encendido.

El parámetro indica que hay una protección sobre las ejecuciones del relé del compresor/genérico.

Entre la solicitud de activación del relé compresor/genérico y la ejecución efectiva tiene que

transcurrir al menos el tiempo indicado.

dOF: Retraso tras el apagado.

El parámetro indica que hay una protección sobre las ejecuciones del relé del compresor/genérico.

Entre el apagado del relé del compresor y el encendido posterior tiene que transcurrir al menos el tiempo indicado.

dbi: Retraso entre los encendidos.

El parámetro indica que hay una protección sobre las ejecuciones del relé del compresor/genérico.

Entre dos encendidos sucesivos del relé del compresor tiene que transcurrir al menos el tiempo indicado.

OdO: Output delay (at) On. Retraso de activación de las salidas del encendido del aparato y tras una caída de tensión; indicado en minutos.

REGULADOR DESCONGELACIÓN

dtY: defrost tYpe. Modalidad de ejecución descongelación.

0 = descongelación eléctrica;

1 = descongelación por inversión de ciclo (gas caliente);

2 = Free (el relé compresor se libera de las funciones de descongelación, siguiendo de este modo regulando en el Setpoint).

dit: defrost interval time.

Intervalo entre una descongelación y la sucesiva; indicado en horas o minutos en función de dtu.

dtU: El parámetro selecciona la unidad de medida de los tiempos:

0 = intervalo entre dos descongelaciones en horas, duración descongelación en minutos

1 = intervalo entre dos descongelaciones en minutos, duración descongelación en segundos.

dCt: defrost Counting type. Modo cálculo intervalo de descongelación.

0 = se cuenta sólo el tiempo de funcionamiento del compresor

1 = se cuenta el tiempo de funcionamiento del aparato

2 = la descongelación se produce con cada parada del compresor

dOH: defrost Offset Hour. Tiempo de retraso inicio descongelación; indicado en minutos.

dEt: defrost Endurance time. Time-out de descongelación; indicado en minutos o segundos en función de dtu.

Par.	Descripción	Carpeta	Range	Default	U.M.
REGULADOR COMPRESOR					
SEt	Set point	PL1	LSE...HSE	0.0 °C	°C/°F
diF	Diferencial setpoint principal	PL1	0.1...30.0	2.0 °C	°C/°F
HSE	Valor máximo setpoint	PL1	LSE...302	50.0 °C	°C/°F
LSE	Valor mínimo setpoint	PL1	-67.0...HSE	-50.0 °C	°C/°F
REG. PROTECCIONES COMPRESOR					
Ont	Tiempo en ON por sonda averiada	PL1	0...250	10	min
OFt	Tiempo en OFF por sonda averiada	PL1	0...250	0	min
dOn	Retraso en el encendido	PL1	0...250	0	seg
dOF	Retraso tras el apagado	PL1	0...250	0	min
dbi	Retraso entre los encendidos	PL1	0...250	0	min
Odo	Delay salidas por power-on	PL1	0...250	0	min
REGULADOR DESCONGELACIÓN					
dtY	modalidad ejecución descongelación	PL1	0/1/2	0	flag
dit	Intervalo entre las descongelaciones	PL1	0...250	6 horas	horas/min
dtU	Unidad de medida para intervalos/duración descongelación	PL1	0/1	0	flag
dCt	Modo cálculo intervalo descongelación	PL1	0/1/2	1	flag
dOH	Offset start descongelación	PL1	0...250	0	min
dEt	Time out descongelación	PL1	1...250	30 min	min/seg
dPO	Petición activación regulador descongelación por power on	PL1	n/Y	n	flag
dri	Defrost reset interval	PL1	n/Y	Y	flag
REGULADOR VENTILADORES					
AFd	Diferencial set alarma/ventiladores	PL1	0.1...30.0	2.0 °C	°C/°F
ALARMAS					
Att	Modalidad parámetro HAL y LAL	PL1	0/1	1	flag
HAL	Alarma de máxima	PL1	LAL...302	50.0 °C	°C/°F
LAL	Alarma de mínima	PL1	-67.0...HAL	-50.0 °C	°C/°F
PAO	Exclusión alarma durante el encendido	PL1	0...10	2	horas
dAO	Exclusión alarma tras descongelación	PL1	0...999	60	min
tAO	Tiempo de retraso para la señaliz. de la alarma	PL1	0...250	0	min
AOP	Polaridad salida alarma		0/1	1	flag
VARIOS					
LOC	Bloqueo teclado (bloquea la activación de las funciones primarias)	PL2	n/Y	n	flag
PA1	Clave 1 (bloquea sólo las activaciones y las modificaciones parámetros)	PL1	0...250	0	nùm.
PA2	Clave 2 (bloquea sólo las activaciones y las modificaciones parámetros)	PL2	0...250	0	nùm.
PANTALLA					
ndt	Visualización con d.p.	PL2	n/Y	n	flag
CAL	Calibrado	PL2	-30.0...300	0 °C	°C/°F
LdL	Valor mínimo visualizable	PL2	-67.0...302	-50.0 °C	°C/°F
HdL	Valor máx. visualizable	PL2	-67.0...302	*	°C/°F
dLc	Display lock	PL2	0/1/2	1	flag
dro	Selección °C ° F	PL2	0/1	0	flag
REGULACIONES MÁQUINA					
H02	Tiempo activación teclas	PL2	0...250	5	seg
H21	Configurabilidad salida digital 1	PL2	0...4	1	flag
H23	Configurabilidad salida digital 3	PL2	0...4	4	flag
rEL	Release firmware	PL1	0...999	--	nùm.
tAb	Código mapa	PL1	0...999	--	nùm.

* 140°C para PTC; 110°C para NTC

Tab.3: Tabla parámetros por grupos funcionales

dPO: defrost (at) Power-On.
Descongelación durante el encendido.
y = sí; n = no.

dri: defrost reset interval.

Con este parámetro es posible decidir si cuando se solicita una descongelación manual el cálculo para el intervalo de descongelación tiene que resetearse o no.

REGULADOR VENTILADORES

Afd: Alarma /fan) differential. Diferencia de temperatura entre conexión y desconexión de la alarma de mínima o de máxima y de los ventiladores.

ALARMAS

Att: Alarm temperature type.

Modo de interpretación del valor de los parámetros "HAL" y "LAL".

0 = absolutos; 1 = relativos (respecto al Set).

El regulador alarma con AH = 1 considera siempre la señal de los parámetros HAL y LAL.

HAL: High Alarm. Alarma de máxima temperatura. Valor de temperatura cuyo rebasamiento hacia arriba determinará la activación de la señalización de alarma. Si Att = 1, HAL deberá asumir sólo valores positivos.

LAL: Low Alarm.

Alarma de mínima temperatura. Valor de temperatura cuyo rebasamiento determinará la activación de la señalización de alarma. Si Att = 1, LAL deberá asumir sólo valores negativos.

PAO: Power-on Alarm Override.

Exclusión alarmas tras el encendido del aparato; indicado en horas.

dAo: defrost Alarma override. Exclusión alarma temperatura tras la descongelación; indicado en minutos.

tAo: temperature Alarm override.

Retraso señalización alarma temperatura; indicado en minutos.

AOP: Indica el tipo de polaridad del relé/buzzer configurados como alarma.

0 = Alarma activa y salida deshabilitada,

1 = Alarma activa y salida habilitada.

VARIOS

LOC: Bloqueo teclado.

Este parámetro permite deshabilitar el funcionamiento del teclado con el fin de evitar la utilización de las funciones asociadas directamente a las teclas.

Con el teclado deshabilitado sólo se permite la visualización del Setpoint mediante la tecla asociada con función directa. En cualquier caso es posible entrar en programación parámetros y modificar el estado de este parámetro para permitir el desbloqueo del teclado.

PA1-PA2: Cuando la clave está habilitada (PA1-PA2 no igual a 0), constituye una llave de acceso software para el acceso a los parámetros de Nivel 1, al menú funciones (PA1) y a los parámetros de Nivel 2 (PA2). Es el primer parámetro que aparece y visualizará el valor 0.

PANTALLA

ndt: Indica el formato de visualización de las temperaturas en la pantalla. Éstas podrán visualizarse como cifra entera (ntd=n) o con decimal (ntd=Y).

CAL: CALibration.

Offset de temperatura positivo o negativo que se suma al valor que lee la sonda de termostatación antes de que lo visualice e utilice la regulación.

LdL: Valor mínimo de visualización sonda en pantalla.

HdL: Valor máximo de visualización sonda en pantalla.

dLc: Especifica la modalidad de visualización durante la descongelación.

Se prevén tres posibilidades. Si está regulada a 1 o 2, una vez finalizada la descongelación y el goteo el dispositivo sigue visualizando la información prevista hasta que la sonda celda alcanza el valor del set point o hasta que vence el tiempo "dao".

Si está regulada a 0 la visualización no está obligada a alcanzar el setpoint.

0 = visualiza la temperatura que lee la sonda celda

1 = visualiza el valor de temperatura que lee la sonda celda cuando entra en descongelación

2 = visualiza la etiqueta "dEF" en descongelación

dro: Regulando este parámetro es posible visualizar la temperatura que leen las sondas en grados Celsius o en grados Fahrenheit.

Si el valor del parámetro no se corresponde con la etiqueta de la parte delantera, el icono correspondiente a la unidad de medida se apaga.

Nótese que modificando este parámetro de °C a °F o viceversa no se modifican los valores de setpoint, diferencial, etc. (ej. con un set regulado a 10°C modificando la visualización en °F el set será de 10°F).

REGULACIONES MÁQUINA

H02: Para las teclas ESC, UP, DOWN configuradas con una segunda función (descongelación, set), se fija el tiempo para la activación de la misma. Lo mismo sirve para la tecla ENTER para entrar en programación.

H21-23: Permiten configurar respectivamente la salida digital 1, 3 de la forma siguiente:

H21-H23	RELE'
0	Deshabilitado
1	Compresor
2	Descongelación
3	Ventiladores
4	Alarma

H23	BUZZER
0	Deshabilitado
1	No utilizar
2	No utilizar
3	No utilizar
4	No utilizar

Nota: El parámetro H21 se refiere al EWDB111; mientras paraa el EWDB111B es posible fijar ambos parámetros H21 y H23. El Buzzer está conectado sólo al parámetro H23, mientras el relé puede estar conectado también a H21.

rEL: rELease firmware.

Parámetro sólo de lectura que indica el código de la versión del dispositivo.

tAb: Parámetro sólo de lectura regulado en fábrica, en fase de programación del aparato, indica el código identificativo de la tabla de localización de los parámetros en los bloques.

5. MONTAJE MECÁNICO

Los aparatos pertenecientes a la familia EWDB han sido concebidos para el montaje en panel.

Haga un orificio de un tamaño de 58 (+/- 0'1) mm por 25'4 (+/- 0'1) mm e introduzca el aparato fijándolo con la correspondiente brida en dotación. La distancia entre ejes entre dos aparatos es de 79 mm. Si se montan de forma adecuada, dichos aparatos tienen un nivel de protección IP65 por la parte a la que se accede con normalidad.

Con un adaptador apropiado los aparatos pueden montarse incluso en orificios para el estándar ELIWELL 32x74 mm. El panel tiene que tener un espesor comprendido entre 0'5 mm y 7 mm.

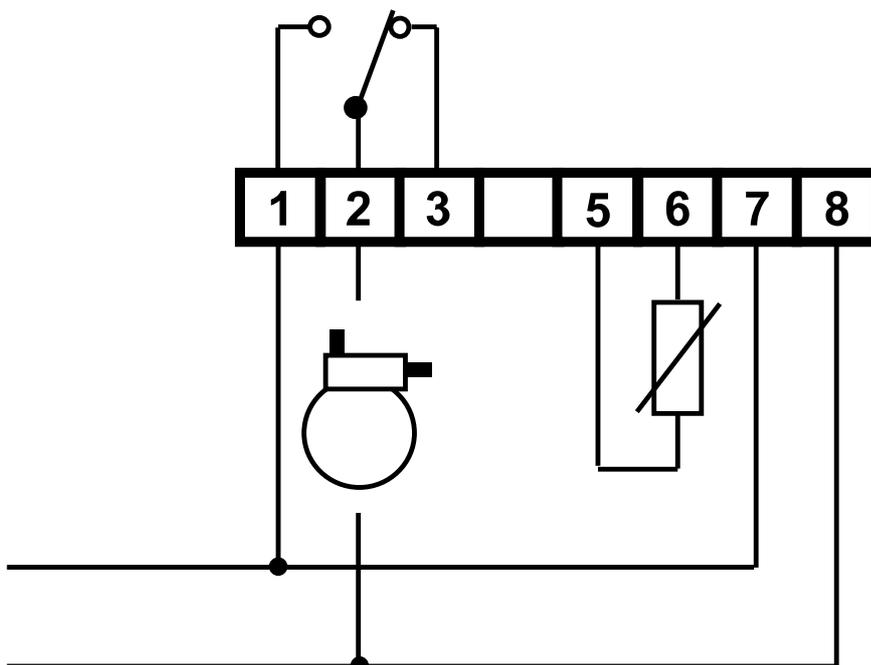
El campo de temperatura ambiente admitido para un funcionamiento correcto está comprendido entre -5 y 60 °C.

Evite además montar los aparatos en lugares expuestos a mucha humedad y/o suciedad: de hecho éstos son adecuados para ser utilizados en ambientes con un nivel de polución ordinario o normal.

Haga lo posible para dejar que se airee la zona próxima a las rendijas de refrigeración.

6. CONEXIONES ELÉCTRICAS

Fig. 3: EWDB111 15A



El aparato está dotado de tableros de bornes de tornillo para la conexión de cables eléctricos de una sección máx. de 2'5 mm² (un solo conductor por borne para las conexiones de potencia). Actúe en las conexiones eléctricas siempre y sólo con la máquina apagada.

La salida en relé está libre de tensión.

No supere la corriente máxima permitida (igual a 15A por borne); en caso de cargas superiores utilice un contactor de potencia adecuada.

Asegúrese de que el voltaje de la alimentación coincida con el que requiere el aparato.

La sonda no necesita polaridad de inserción y pueden alargarse utilizando un cable bipolar normal (nótese que el alargamiento de las sondas afecta al comportamiento del aparato desde el punto de vista de la compatibilidad electromagnética EMC: debe prestarse mucha atención al cableo).

Es necesario hacer lo posible para que el cable de la sonda y el cable de alimentación se mantengan alejados de los cables de potencia.

Los contactos de alimentación del EWDB111 y EWDB111B y los contactos de la sonda tienen, en las versiones con alimentación de 12V, un aislamiento reforzado respecto a los contactos del relé.

Como consecuencia puede accederse a dichos contactos (alimentación y sonda) sin peligro de ningún tipo. Los conductores de los contactos relé deben cablearse por separado de los cables de la sonda y de alimentación para

mantener los aislamientos y para evitar cortocircuitos accidentales.

En las versiones de 230V los contactos de la sonda no están aislados respecto a la alimentación. Como consecuencia, por ejemplo, la sonda debe tener un aislamiento reforzado en caso de que se acceda a ella con normalidad. Además, si dichas versiones se introducen en un panel metálico, dicho panel debe ser de potencial de tierra.

7. CONDICIONES DE USO

7.1 USO PERMITIDO

Respetando la seguridad el EWDB deberá instalarse y utilizarse según las instrucciones suministradas y en especial, en condiciones normales, no deberá accederse a partes de tensión peligrosa.

El dispositivo deberá estar apropiadamente protegido del agua y del polvo para la aplicación y deberá además accederse a él sólo con el uso de una herramienta (excepto la parte delantera). El dispositivo es ideal para ser incorporado a un aparato de uso doméstico y/o similar en el ámbito de la refrigeración y se ha comprobado respecto a los aspectos de seguridad sobre la base de las normas europeas de referencia. Éste se clasifica:

Según la fabricación como dispositivo de mando automático electrónico por incorporar a montaje independiente;

Según las características del funcionamiento automático como dispositivo de mando de acción de tipo 1 BY;

Como dispositivo de clase A en relación a la clase y estructura del software.

7.2 USO NO PERMITIDO

Cualquier uso diferente al permitido queda prohibido.

Se hace notar que los contactos relé suministrados son de tipo funcional y están sujetos a avería: posibles dispositivos de protección previstos por la normativa de producto o que sugiera el sentido común relativos a evidentes exigencias de seguridad deben realizarse fuera del aparato.

8. RESPONSABILIDAD Y RESTANTES RIESGOS

Eliwell no responde de posibles daños que deriven de:

- ♦ instalación/uso diferentes a los previstos y, en especial, diferentes a las prescripciones de seguridad previstas por las normativas y/o que se den con la presente;
- ♦ uso en cuadros que no garanticen una protección adecuada contra la descarga eléctrica, el agua y el polvo en las condiciones de montaje realizadas;
- ♦ uso en cuadros que permitan el acceso a partes peligrosas sin el uso de herramientas;
- ♦ adulteración y/o alteración del producto;
- ♦ instalación/uso en cuadros no conformes a las normas y disposiciones de ley vigentes.

9. DATOS TÉCNICOS

- ♦ Contenedor: plástico de resina PC+ABS
- ♦ Protección delantera: IP65
- ♦ Tamaño: parte delantera 72x30 mm, profundidad 45 mm.
- ♦ Montaje: en panel
- ♦ Conexiones: con tablero de bornes de tornillo para conductores máx. 2'5 mm².
- ♦ Visualización: en pantalla 3 dígitos + señal; con o sin punto decimal con altura cifra 8'3 mm.
- ♦ Mandos: todos en la parte delantera.
- ♦ Mantenimiento datos: en memoria no perecedera (EEPROM).
- ♦ Temperatura ambiente: -5...60 °C.
- ♦ Temperatura almacenamiento : -30...75 °C.
- ♦ Salidas: 1 salida SPDT en relé 15(3)A 250V~ para compresor
- ♦ Entradas analógicas: una sonda NTC o PTC para la regulación de la temperatura (en función del modelo).
- ♦ Campo de medida: de -50 a 110 °C (de -40 a 230 °F) para NTC; de -50 a 140 °C (de -40 a 284 °F) para PTC
- ♦ Resolución: 1 o 0'1 °C.
- ♦ Precisión: mejor que 0'5% del calibre.
- ♦ Consumo: 1,5 VA máx
- ♦ Alimentación: 12V~/..., 230V ±10% según el modelo.



Invensys Controls Italy S.r.l.

Via dell'Industria, 15 Zona Industriale Paludi

32010 Pieve d'Alpago (BL) ITALY

Telephone +39 0437 986111

Facsimile +39 0437 989066

Internet <http://www.climate-eu.invensys.com>

EWDB 111(B) 15A

2001/10

Cod: 9IS51011