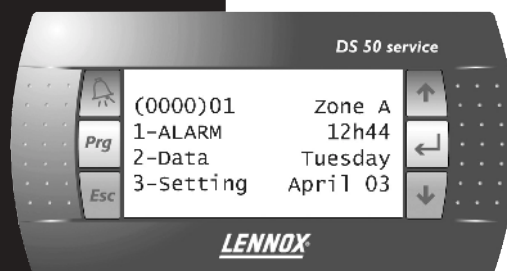
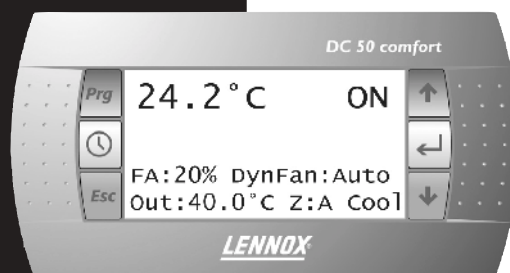


CLIMATIC™ 50

MANUAL DE USUARIO



PROVIDING GLOBAL SYSTEM SOLUTIONS

ENFRIADORAS
ESPAÑOL

Septiembre 2004

	Página
INTRODUCCIÓN	2
CONEXIONES Y COMUNICACIONES	
Advertencia	3
Controlador CLIMATIC™ 50	3
Controlador Climatic™ 50 – opción conexión remota DC50	4
Comunicación BMS	5
Comunicación Maestro/Esclavo	7
CARACTERÍSTICAS DE CONTROL ESTÁNDAR	
Programación	8
Anticipación – Sólo modo bomba de calor	9
Conmutación– Unidades reversibles	10
Control de las bombas del evaporador	11
Termostato – Cálculo del punto de consigna	13
Termostato – Principio de control	14
Control de compresores	15
Descarga por alta presión	16
Desescarche – Bomba de calor	17
Control de las válvulas de expansión electrónica	19
Control de los ventiladores de condensación	20
Punto de consigna remoto de la temperatura del agua	22
Free-cooling	23
Recuperación de energía	24
CÓDIGO DE FALLOS	
FALLOS GENERALES	
<i>Temperatura del agua fría fuera de rango</i>	<i>26</i>
<i>Caudal de agua insuficiente</i>	<i>27</i>
<i>Fallo de la comunicación con la placa de extensión</i>	<i>28</i>
FALLOS DE LOS CIRCUITOS FRIGORÍFICOS	
<i>Corte por presostato de baja presión</i>	<i>29</i>
<i>Protección antihielo del evaporador</i>	<i>30</i>
<i>Sonda(s) o sensor(es) averiado(s)</i>	<i>31</i>
FALLOS DEL COMPRESOR	
<i>Protección eléctrica del compresor</i>	<i>32</i>
<i>Alta presión demasiado alta</i>	<i>33</i>
OTROS FALLOS	
<i>Caudal insuficiente de la bomba</i>	<i>34</i>
<i>Disyuntor(es) de los ventiladores abierto(s)</i>	<i>35</i>
<i>Disyuntor(es) de bomba(s) abierto(s)</i>	<i>36</i>
ASIGNACIONES entrada/salida CLIMATIC™50	37
INDICADORES E INTERFACES DE CONTROL	38
DISPLAY DC 50 COMFORT	39
DISPLAY DE MANTENIMIENTO DS 50	49
DS 50 ÁRBOL DE MENÚ	55
CÓDIGOS DE FALLOS	64
Puntos BMS	66
<i>Modbus</i>	<i>66</i>
<i>LonWorks</i>	<i>69</i>

INTRODUCCIÓN

CLIMATIC™50

La nueva generación de control basado en microprocesador CLIMATIC™ 50 ya está disponible para las enfriadoras Lennox. Es el resultado de 15 años de tecnología y experiencia práctica de sus predecesores: CLIMATIC™1 y CLIMATIC™ 2.

LENNOX ha utilizado la última tecnología en hardware del mercado para desarrollar un software diseñado específicamente para las aplicaciones de agua, lo que aumenta la eficacia y el rendimiento de las unidades LENNOX.

CONEXIONES Y COMUNICACIONES

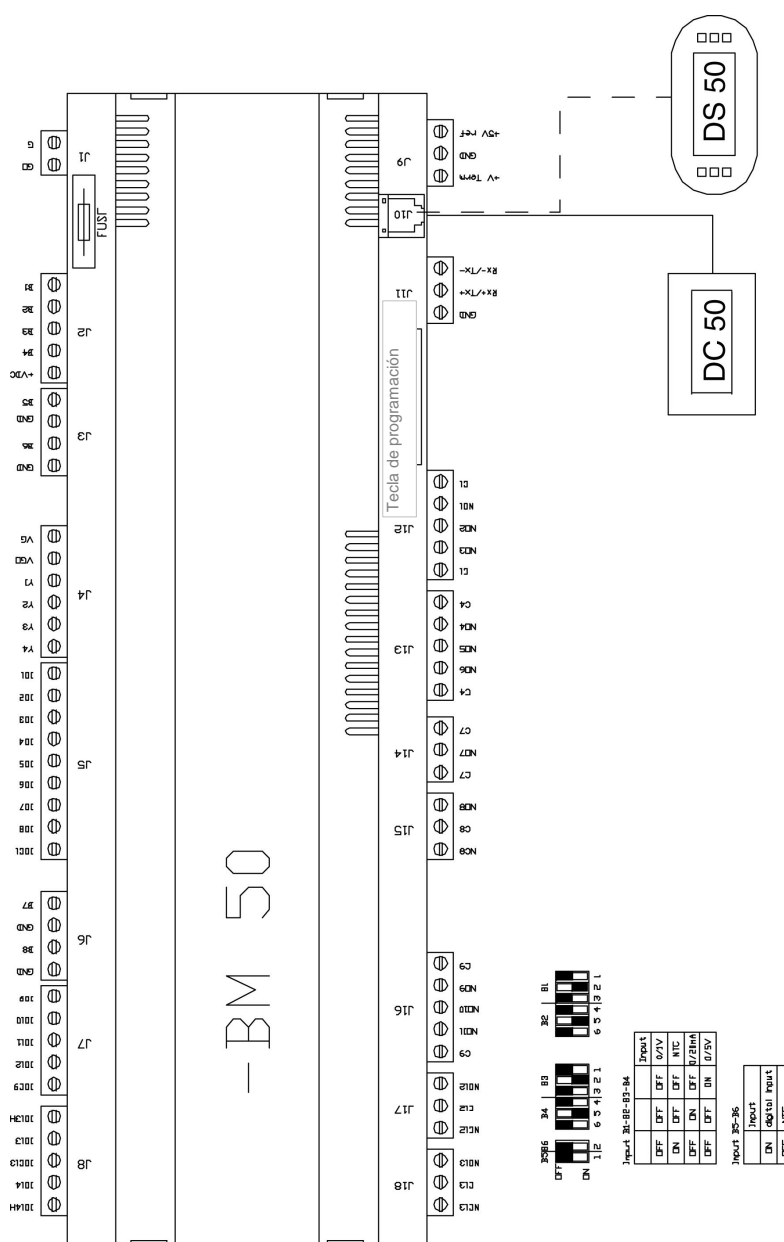
ADVERTENCIA IMPORTANTE

Cualquier modificación de las conexiones del CLIMATIC 50 debe realizarla un técnico de Lennox o un trabajador debidamente cualificado en materia de electricidad y siempre con la correspondiente autorización.

Si desea modificar las conexiones de la alimentación de 24V o del sensor de 4-20mA, compruebe la polaridad antes de conectar la alimentación. Una polaridad incorrecta puede causar serios daños y destruir la red. Lennox no se responsabilizará de los daños ocasionados por una conexión incorrecta de la alimentación o cualquier modificación o cualquier modificación que realice personal no cualificado.

ESQUEMA DE CONEXIONES

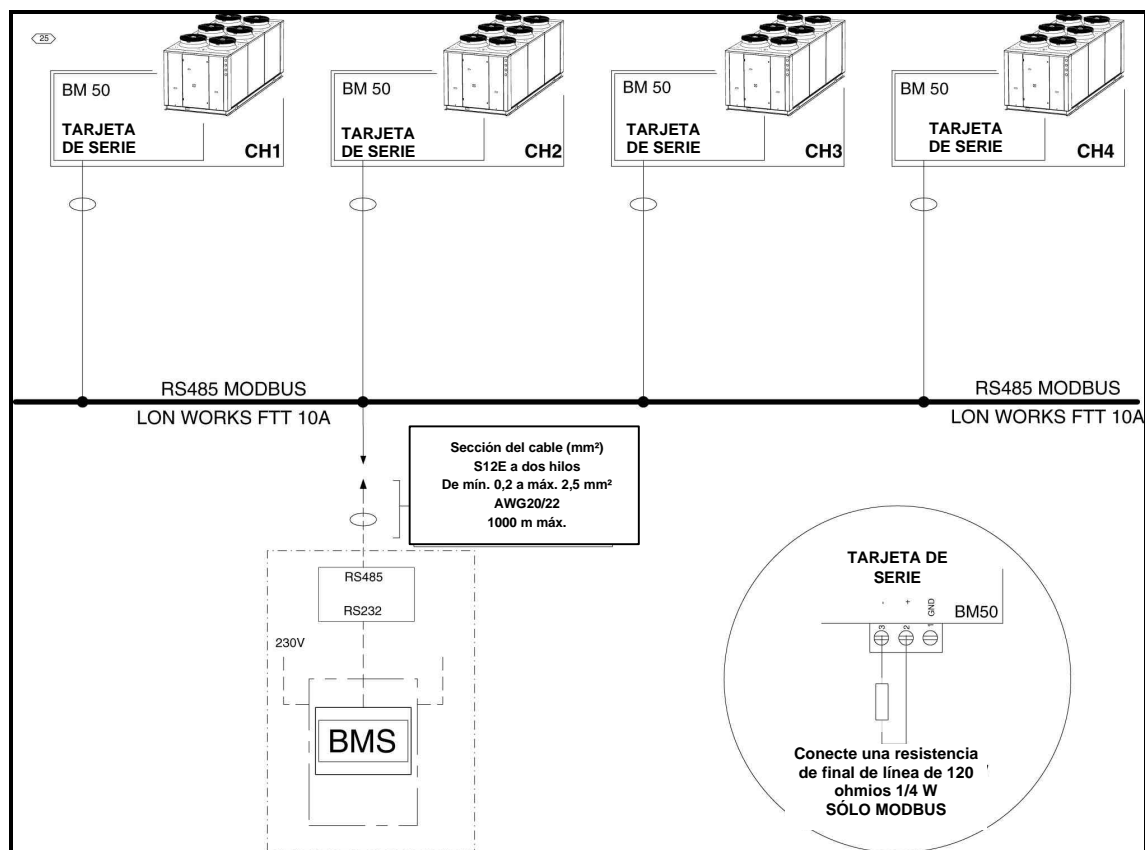
CONTROLADOR CLIMATIC™ 50



CONEXIONES Y COMUNICACIONES

COMUNICACIÓN

BMS



Función

Conectar un controlador Climatic a una red BMS y controlar la unidad de forma remota.

Descripción

El Climatic 50 puede comunicarse por varios protocolos:

1. Protocolo Climatic para conexiones con el KP06 (consulte el manual específico del KP06) o con otros productos de comunicación Lennox (3932 = 0)
2. Protocolo MODBUS (3932 = 1)
3. Sistema LONWORKS (3932 = 2)

Al final de este manual se presenta la tabla de direcciones MODBUS y LONWORKS.

Se puede establecer el número de identificación de cada unidad (3931) y la velocidad de comunicación puede ajustarse entre 1200Bds y 19200Bds (3933).

Protocolo MODBUS

Para utilizar esta opción, el BM50 debe disponer de la tarjeta PCO1004850.

Esta tarjeta sirve para conectar el BM50 a una red RS485.

La tarjeta garantiza el aislamiento óptico del controlador desde la red en serie RS485.

En Climatic, punto de consigna 3932 = ModBus

Modo de transmisión= RTU

Velocidad de transmisión = punto de consigna 3933 (1200 / 2400 / 4800 / 9600 / 19200)

Longitud de palabra= 8

Paridad = NINGUNA

Bits de parada = 2

Id. dispositivo = punto de consigna 3931 (de 1 a 200)

Protocolo LONWORKS

Para utilizar esta opción, el BM50 debe disponer de la tarjeta *PCO10000F0*

Esta tarjeta sirve para conectar el BM50 a una red LonWorks® mediante FTT-10A 78 kbs (TP/FT-10).

En Climatic, punto de consigna 3932 = LonWorks

Velocidad de transmisión = punto de consigna 3933 (4800)

Id. dispositivo = punto de consigna 3931 (de 1 a 200)

Aplicación

Normalmente, el controlador Climatic funciona según franjas horarias (Franja A, B, C, vacía).

Advertencia: Climatic sólo tendrá en cuenta los puntos de escritura recibidos del BMS si está activado el modo BMS ("Watchdog", dirección 3934)

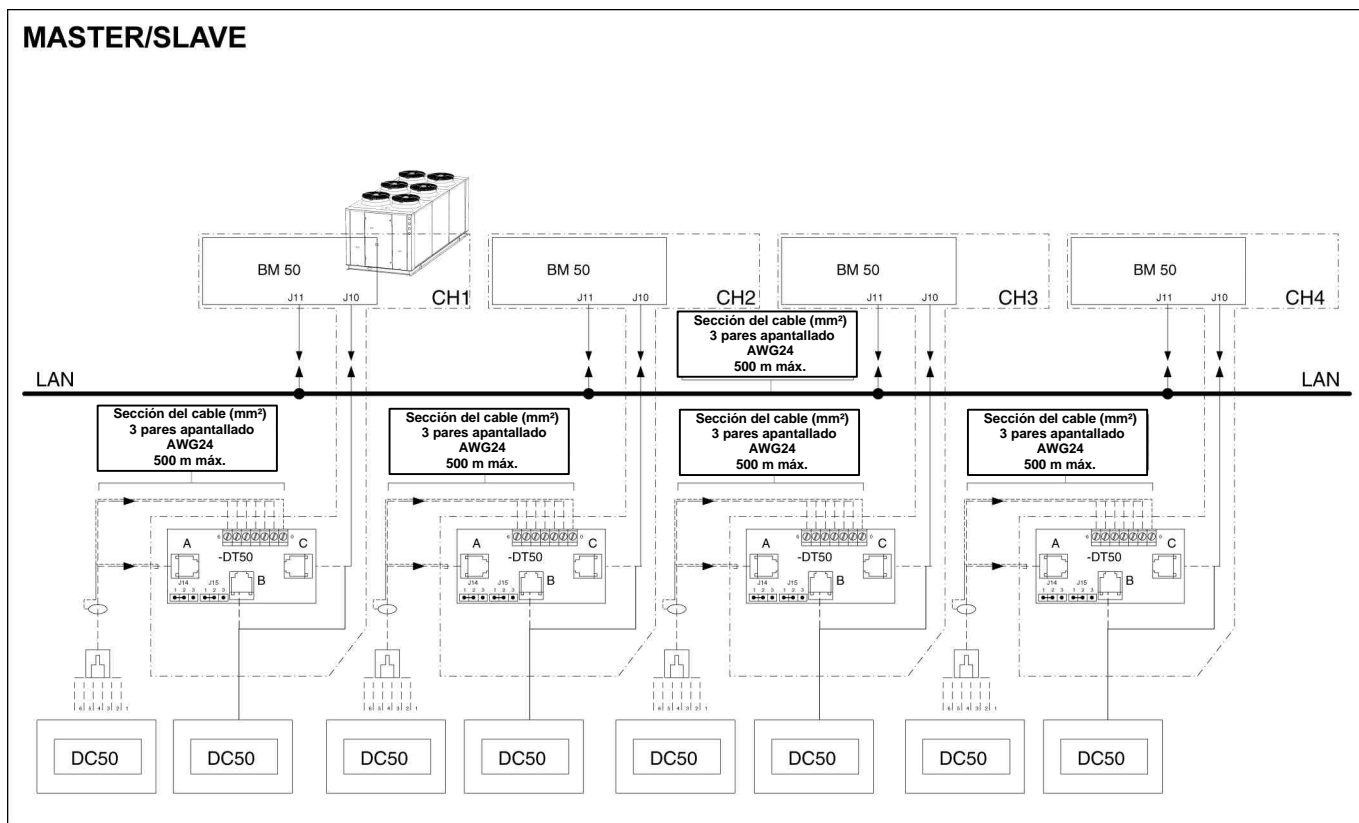
El modo BMS se activa si el watchdog difiere de cero (dirección DS50 3934, elemento analógico Modbus 1, dirección Lonworks I_Sp_BMS_Dog).

Cada segundo, el controlador Climatic 50 disminuye el valor de esta dirección en 1 unidad. Si la dirección alcanza el valor cero, Climatic 50 funcionará como una unidad autónoma para comprobar continuamente la comunicación con el BMS. Normalmente, el BMS tiene que enviar un valor a esta dirección de forma regular (ejemplo: 255 cada 4 min).

CONEXIONES Y COMUNICACIONES

COMUNICACIÓN

MAESTRO/ESCLAVO



Función

Conectar varias unidades para permitir una relación “Maestro/Esclavo” entre las unidades.

Descripción

Existen dos modos, que pueden establecerse utilizando los siguientes puntos de consigna:

- 3922 → número de unidades conectadas (máximo 4)
- 3923 → Modo de operación (véase a continuación)

- Modo de seguridad

Una unidad hace de unidad de seguridad y funciona en caso de fallo de cualquier otra.

- Modo de seguridad con rotación

Igual que el modo anterior, con la excepción de que la unidad de seguridad cambia cada martes.

PROGRAMACIÓN

Función

Controlar el funcionamiento de la unidad según hora y día.

Descripción

El controlador CLIMATIC™ 50 puede manejar 4 franjas horarias a lo largo de los 7 días de la semana:

- Franja de Desocupación
- Franja A
- Franja B
- Franja C

La hora de inicio (horas y minutos) de cada una de estas franjas para cada día de la semana puede configurarse utilizando los menús del 3211 al 3218, (pulse la tecla PROG para cambiar de día).

- 3211 → Hora de inicio para la Franja de Desocupación
- 3212 → Minuto de inicio para la Franja de Desocupación
- 3213 → Hora de inicio para la Franja A
- 3214 → Minuto de inicio para la Franja A
- 3215 → Hora de inicio para la Franja B
- 3216 → Minuto de inicio para la Franja B
- 3217 → Hora de inicio para la Franja C
- 3218 → Minuto de inicio para la Franja C

	8h00	12h00	14h00	20h00	
Lunes	Desocupación	FA	FB	FC	Desocupación
Martes					
Miércoles					
Jueves					
Viernes					
Sábado					
Domingo					

Para cada franja horaria se pueden ajustar los siguientes puntos de consigna:

1. Tipo de control de la bomba. Punto de consigna 3112 (consulte el apartado acerca del control de la bomba si desea más información).
2. Reglas de conmutación para las bombas de calor. El punto de consigna 3311 debe ajustarse para cada franja horaria (pulse la tecla PROG para cambiar las franjas horarias).
3. Puntos de consigna de la temperatura de calentamiento y enfriamiento. Puntos de consigna del 3321 al 3324 para la temperatura de enfriamiento y del 3331 al 3334 para la temperatura de calentamiento (consulte el apartado acerca de los puntos de consigna de control si desea más información).
4. Funcionamiento del compresor. Punto de consigna 3411 (consulte e apartado acerca del funcionamiento del compresor si desea más información).
5. Funcionamiento forzado de la ventilación a baja velocidad (Bajo nivel sonoro).

Nota: El "Lunes" es el primer día de la semana para la programación del CLIMATIC™ 50.

Como parámetro de fábrica, sólo la Franja A está activada 24 horas al día los 7 días de la semana.

ANTICIPACIÓN – Sólo modo bomba de calor

Función

De esta forma, se puede producir un arranque anticipado por la mañana en función de la temperatura exterior.

Descripción

Esta función sólo es válida para la franja A. Permite que la unidad se desplace antes desde la franja de desocupación a la franja A si la temperatura exterior desciende por debajo de un determinado valor.

Esto permitirá a la unidad anticipar un día frío.

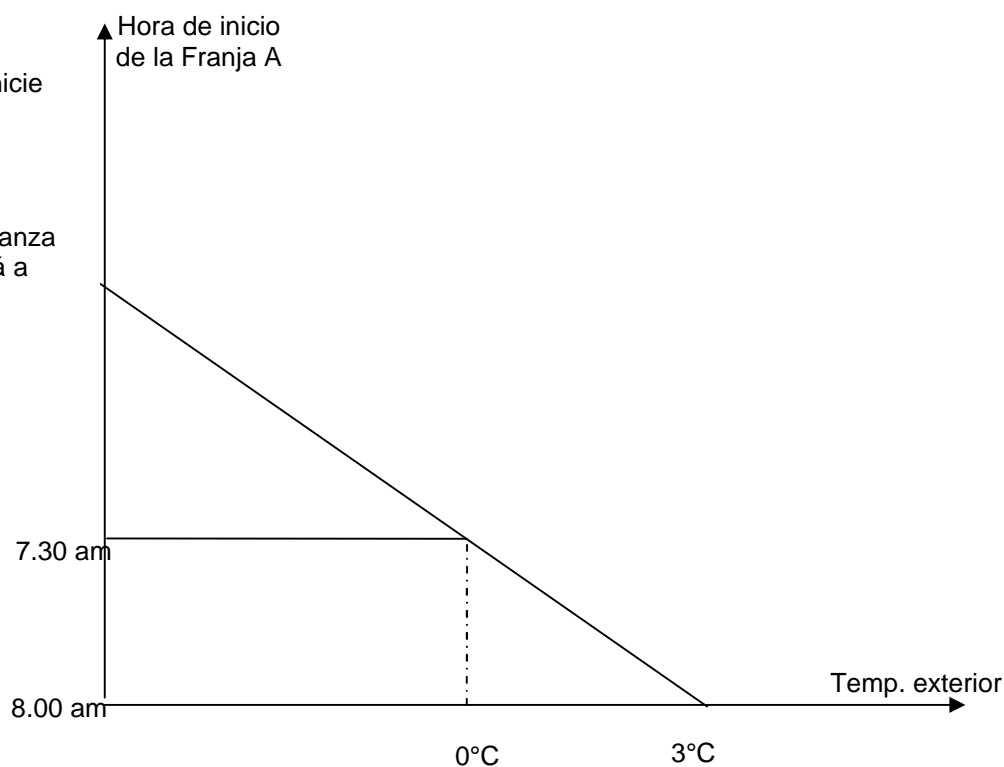
Para esta función se utilizan los puntos de consigna 3321 y 3322.

3221 → final de la pendiente (°C), punto de inicio de la Anticipación.

3222 → Pendiente correspondiente a los Minutos de anticipación por grados.

Ejemplo:
Enfriadora WA con Franja A programada para que se inicie a las 8.00 am
Punto 3221 a 3°C
Punto 3222 a 10mn/°C

Si la temperatura exterior alcanza los 0°C, la franja A se iniciará a las 7.30 am.



CONMUTACIÓN – UNIDADES REVERSIBLES

Función

Sólo para unidades reversibles. Esta función permite a las unidades reversibles cambiar automáticamente del modo invierno al modo verano.

Descripción

Con esta función, la unidad pasará automáticamente de producir agua caliente a producir agua fría. Se puede ajustar con los siguientes puntos de consigna:

3311 → Modo de conmutación según los siguientes valores

0 → sólo refrigeración

1 → sólo calefacción

2 → Conmutación automática - las bombas están funcionando en zona muerta

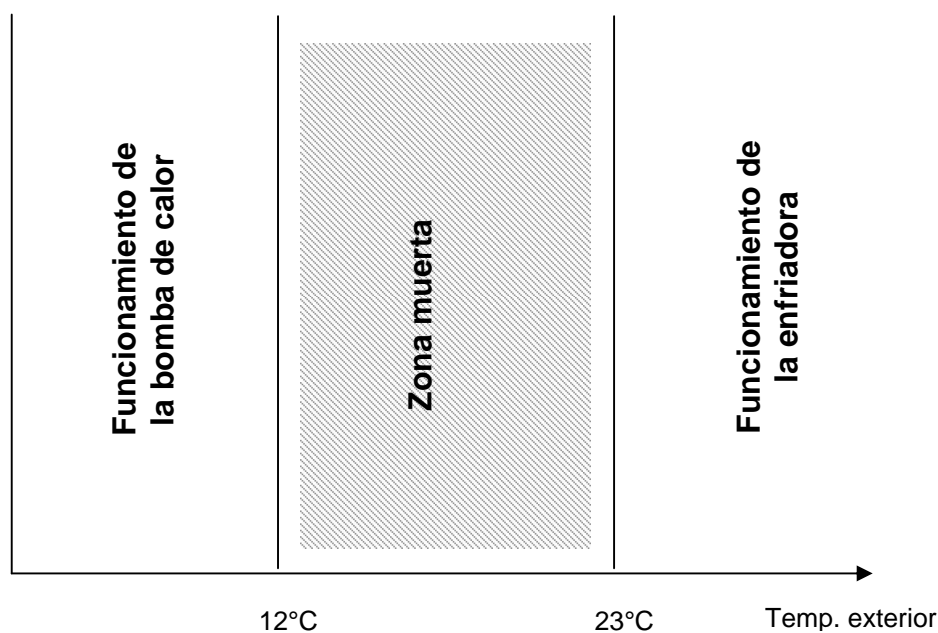
3 → Conmutación automática – las bombas están paradas en zona muerta

3312 → Parámetro de conmutación de invierno

El punto de consigna 3312 corresponde a la temperatura del aire exterior por debajo de la cual la unidad funciona como una bomba de calor.

3313 → Parámetro de conmutación de verano

El punto de consigna 3313 corresponde a la temperatura del aire exterior por encima de la cual la unidad funciona como una enfriadora.



CONTROL DE BOMBA(S) DEL EVAPORADOR

Función

Asegura la presencia de un caudal de fluido para la transferencia de calor en el evaporador.

Descripción

Se pueden configurar siete tipos de reglas de control, que se definen con el menú 3112.

- Si 3112 = Started (Arrancada) CLIMATIC™ 50 no controla las bombas.
- Si 3112 = Stopped (Parada)..... Las bombas están paradas.
- Si 3112 = P1 Only (B1 solo)..... El Controlador CLIMATIC™ 50 sólo controla la bomba n°1.
- Si 3112 = P2 Only (B2 solo)..... El Controlador CLIMATIC™ 50 sólo controla la bomba n°2.
- Si 3112 P1N P2S El controlador CLIMATIC™ 50 controla las dos bombas siendo la N°1 la bomba estándar y la N° 2 la bomba de seguridad.
- Si 3112 = P2N P1S El controlador CLIMATIC™ 50 controla las dos bombas siendo la N°2 la bomba estándar y la N° 1 la bomba de seguridad.
- Si 3112 – Clock (Reloj)..... El controlador CLIMATIC™ 50 controla las dos bombas igualando los tiempos de funcionamiento y cambiando de una bomba a otra todos los martes a las 18h00.

El funcionamiento de la bomba puede ajustarse cambiando la variable 3112 en el display de mantenimiento DS50

La bomba N°1 estará en funcionamiento si se cumplen las siguientes condiciones :

- ⇒ Al menos un interruptor MARCHA/PARO del circuito “n” está activado.
- ⇒ El interruptor MARCHA/PARO remoto de la unidad está activado. *
- ⇒ NO se encuentra en la franja de desocupación*.
- ⇒ El punto de consigna 3112 no se encuentra en la posición “External” (externa) ó “Stopped”(parada).
- ⇒ La bomba se ha parado durante 1 minuto o ya está funcionando.
- ⇒ No existe fallo eléctrico en la bomba.
- ⇒ No existe fallo de « caudal ».

* Estas condiciones no se tienen en cuenta si se ha seleccionado la opción “protección antihielo de la bomba” y la temperatura exterior está por debajo de los 2°C.

El controlador CLIMATIC™50 puede controlar una bomba incluso si la unidad de refrigeración no maneja eléctricamente las bombas.

En caso de que el cliente lleve el control de su propia bomba se debe seguir el procedimiento que se detalla a continuación :

- Arranque la bomba al menos 1 minuto antes de validar el funcionamiento del interruptor MARCHA/PARO remoto.
- Apague la bomba al menos 2 minutos después de que el interruptor MARCHA/PARO remoto se haya puesto a 0.

En el caso de bombas dobles

La bomba N°k estará en funcionamiento si se cumplen las siguientes condiciones:

- ⇒ Las condiciones que se han detallado más arriba para la bomba simple deben cumplirse también para la bomba k.
- ⇒ En caso de funcionamiento forzado, la bomba N°k estará en funcionamiento (punto de consigna 3112 en la posición "P1 Only" para la bomba N°1 y "P2 Only" para la bomba N°2).
- ⇒ Con el funcionamiento « Standard/Backup » (estándar/seguridad), la bomba N°k tendrá prioridad (punto de consigna 3112 en la posición "P1NP2S" para la bomba N°1 y "P2NP1S" para la bomba N°2).
- ⇒ En caso de funcionamiento con "equalized run time" (tiempo de funcionamiento compensado), el tiempo de funcionamiento de la bomba N°k será el menor.

En caso de producirse un fallo en una bomba cuando el punto de consigna 3112 se encuentre en la posición « P1NP2S », « P2NP1S » ó « Clock » (reloj), la segunda bomba se arrancará automáticamente en caso de estar disponible.

NOTA: El controlador CLIMATIC™ 50 únicamente detiene las bombas al menos 2 minutos después de darse la orden de DESCONECTAR toda la unidad para evitar una posible congelación del evaporador.

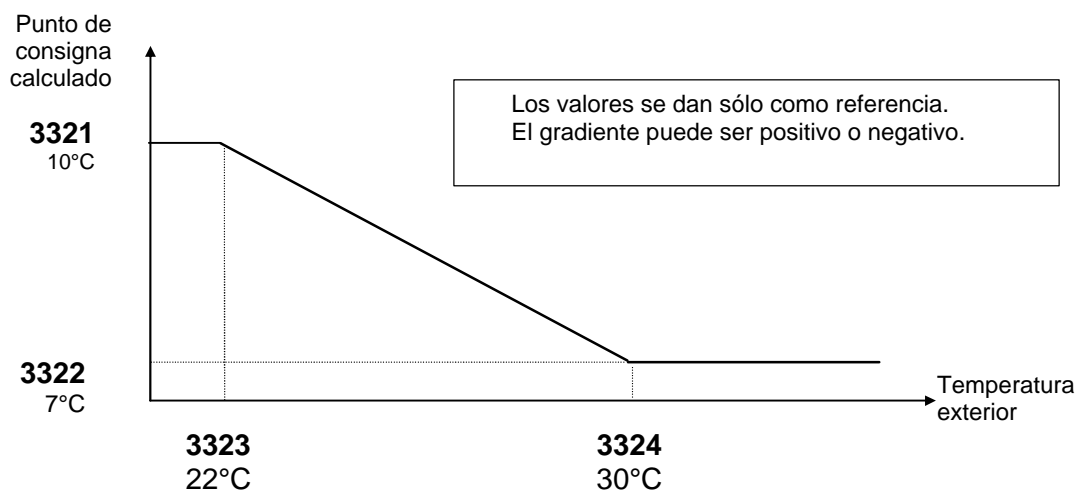
TERMOSTATO – Cálculo del punto de consigna

Función

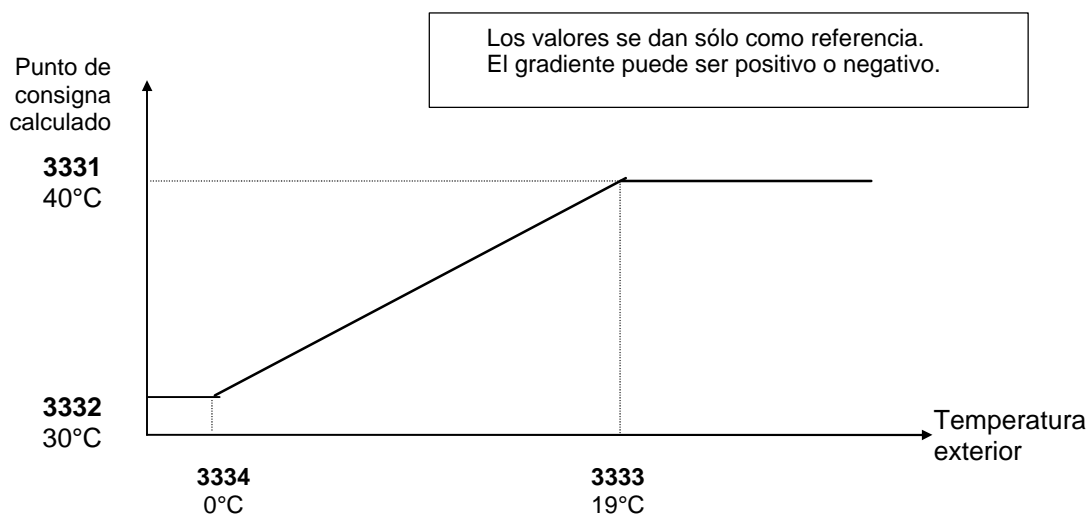
Ajusta la temperatura del circuito de agua fría o caliente en función de la temperatura exterior para optimizar el consumo de energía.

Descripción

Cálculo del punto de consigna del agua fría :



Cálculo del punto de consigna del agua fría:



TERMOSTATO – Principio de control

Función

Ajusta y mantiene la temperatura de salida del fluido lo más cerca del punto de consigna que sea posible controlando el número de etapas del compresor según la carga térmica del sistema.

Descripción

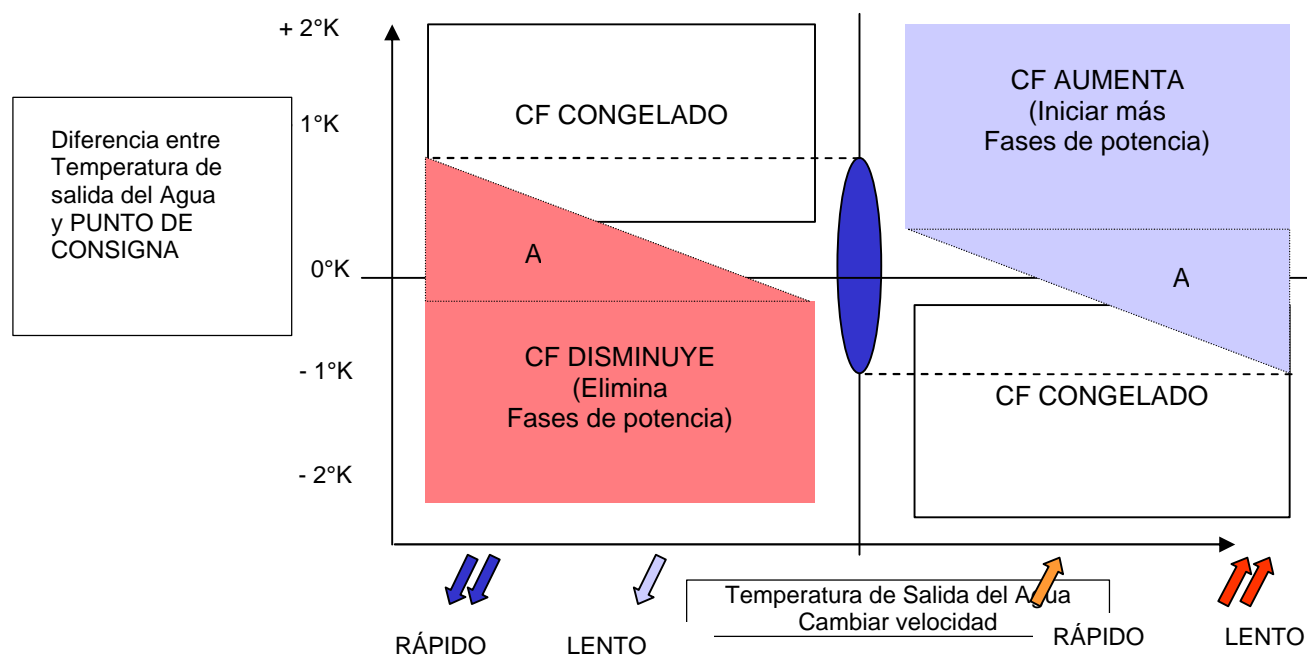
El controlador CLIMATIC™ 50 calcula constantemente la capacidad necesaria para alcanzar el punto de consigna de temperatura.

A esta variable se le denomina “FACTOR DE CAPACIDAD” (CF, por sus siglas en inglés) y su valor puede variar de 0 a 100%.

Está directamente relacionada con el número de etapas de control de la unidad.

Ejemplo: para la enfriadora Ecologic WA 230D K STD con 6 etapas de control, el CF iniciará y detendrá una etapa en los siguientes valores : **0-17-33-50-67-83-100**

Después se desarrollará siguiendo los principios que se detallan en el esquema que se presenta a continuación (válido para una enfriadora):



En cualquier caso, si se alcanza el límite de Baja temperatura del agua en una enfriadora se pararán los compresores.

Para anticiparse, el punto de referencia se vuelve a calcular cada vez que la diferencia entre la temperatura del agua y el punto de consigna alcance un mínimo o un máximo.

El ritmo de variación del Factor de Capacidad (CF) viene determinado por otro parámetro denominado “REACTIVIDAD”, cuyo valor se deduce de:

$$\% \text{ de CF} / ^\circ\text{C (Dif. vs Punto consigna)} / \text{min}$$

La REACTIVIDAD para el Modo Frío puede ajustarse desde el menú 3325.

La REACTIVIDAD para el Modo Calor puede ajustarse desde el menú 3335.

CONTROL DE COMPRESORES

Función

Las etapas del compresor se inician y detienen en un orden predeterminado que minimiza el efecto de la protección anti ciclo corto y tiempo de funcionamiento compensado.

Descripción

☞ Secuencias de Arranque y Parada del Compresor

Esta secuencia está determinada por el tiempo de funcionamiento calculado del compresor. Este control también incluye la sustitución automática e instantánea de un compresor por otro si el primero queda fuera de servicio.

☞ Arranque y parada de los compresores

El compresor XXX arranca si se cumplen las siguientes condiciones :

- ⇒ *La bomba de circulación de agua ha estado en funcionamiento durante al menos 1 minuto.*
- ⇒ *El interruptor MARCHA/PARO remoto que controla toda la unidad está activado.*
- ⇒ *El control MARCHA/PARO del circuito en cuestión está activado.*
- ⇒ *La unidad, el compresor y el circuito no tienen activada ninguna "Alarma principal".*
- ⇒ *El control requiere el arranque de un compresor.*
- ⇒ *XXX es el compresor con el menor tiempo de funcionamiento de entre los compresores parados. Para ver los tiempos de funcionamiento para cada compresor, consulte los menús: 2419, 2429....2469*
- ⇒ *El compresor XXX no se ha arrancado durante al menos 6 minutos. El estado de cada compresor puede comprobarse en los siguientes menús: 2412, 2422, 2432...., 2462*

DESCARGA POR ALTA PRESIÓN

Función

Reduce la capacidad de un circuito frigorífico antes de llegar al corte por presostato de AP.

Descripción

La Descarga por Alta Presión consiste en reducir la capacidad variable de un compresor de tornillo o detener un compresor en las unidades que tienen instalados tandems o tríos.

☞ Activación de la Descarga por Alta Presión

En caso de que la Alta Presión supere los 22 bares y siga aumentando por la acción de todos los ventiladores en funcionamiento a plena velocidad, se detendrá un compresor o se activará una etapa de la reducción de capacidad en el circuito afectado.

La Descarga por Alta Presión se controla como una etapa adicional de ventilación virtual siempre que la AP supere los 22 bares. Si desea una explicación más detallada, consulte el apartado acerca del control de los ventiladores.

DESESCARCHE – Bomba de calor

Función

Evitar la congelación del evaporador cuando la unidad reversible opere en modo invierno.

Descripción

Para evitar la congelación de la batería exterior durante el funcionamiento en invierno, es necesario invertir regularmente el ciclo frigorífico para descongelar el intercambiador mediante calor.

Esta función se activa cuando la temperatura del aire desciende por debajo del punto de consigna (3432) y la BP es menor que el punto de consigna (3433).

Una vez requerido el desescarche, el ciclo de descongelación es como sigue:

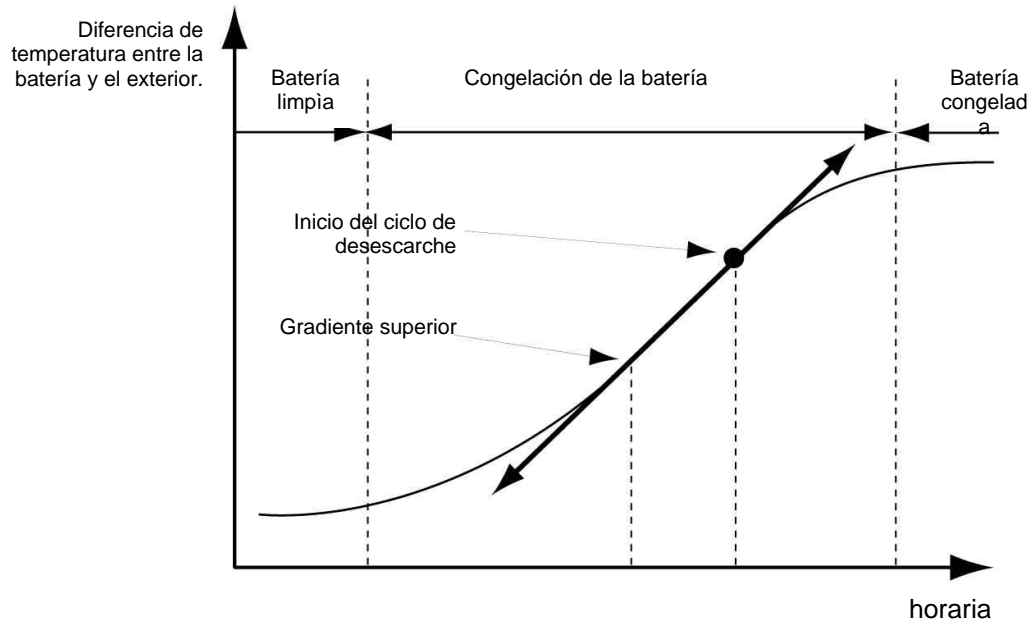
1. Parar el compresor y los ventiladores
2. Esperar 5s
3. Invertir la válvula de 4 vías
4. Esperar 5s
5. Arrancar el compresor
6. Cuando la AP alcance 22b o el compresor haya funcionado durante más de 4 minutos, parar el compresor
7. Esperar 5s
8. Invertir la válvula de 4 vías
9. Arrancar los ventiladores a plena velocidad para secar el intercambiador durante un periodo de tiempo regulable con el punto de consigna 3435.
10. Fin del proceso de desescarche

Existen dos tipos diferentes de desescarche:

- Desescarche dinámico (punto de consigna 3431 = 0)
- Desescarche cíclico (punto de consigna 3431 = 1)

Desescarche dinámico

Permite a la unidad iniciar el ciclo de desescarche únicamente cuando así se requiera. Para ello se mide la diferencia de temperatura entre la batería y el exterior. El desescarche se iniciará poco después de que el controlador Climatic50 haya localizado el mayor gradiente en la curva.



Desescarche cíclico

La unidad iniciará un desescarche cíclico de forma regular (punto de consigna 3434)

Resumen de los parámetros de desescarche:

- 3431 → Modo Desescarche: 0: dinámico – 1: cíclico
- 3432 → Temperatura del aire exterior por debajo de la cual se activa el ciclo de desescarche.
- 3433 → Temperatura de BP por debajo de la cual se activa el ciclo de desescarche.
- 3434 → Para el desescarche dinámico, la unidad deberá funcionar como mínimo durante este período de tiempo. Para el desescarche cíclico, este es el retardo para que se inicie el desescarche una vez cumplidas las condiciones de temperatura.
- 3435 → Tiempo de funcionamiento de los ventiladores tras el ciclo de desescarche para que se seque el intercambiador.

CONTROL DE LAS VÁLVULAS DE EXPANSIÓN ELECTRÓNICA

Función

Controlar el llenado adecuado con refrigerante del intercambiador de calor del evaporador para obtener el mejor rendimiento mientras se evita la llegada de líquido al compresor.

Descripción

Las válvulas de expansión electrónica que se utilizan en las unidades que llevan instalado el CLIMATIC™ 50 se controlan mediante el Driver EVD200.



Este driver está diseñado para comunicarse con la placa de control principal del CLIMATIC™ 50 mediante un bus "pLan".

El driver puede configurarse con los siguientes menús del DS50:

- 3511 → Sobrecalentamiento
- 3512 → Zona muerta
- 3513 → Factor proporcional
- 3514 → Factor integral
- 3515 → Factor derivativo

Es muy recomendable NO MODIFICAR los parámetros de fábrica del driver EVD.

Tamaño \ tipo	3513 Parámetro de fábrica del factor proporcional			
	STD	LN	HE	SLN
75			10,3	9,9
90			6,0	5,9
100			13,3	13,0
110			15,3	14,7
130			8,5	8,3
150	9,6	9,4	10,1	9,8
200	12,3	12,0	12,7	12,4
230	14,7	14,3	15,1	14,7
270	17,8	17,3	18,2	17,9
300	18,9	18,4	20,0	19,4
370	23,4	22,6	23,7	22,8

Además, el driver EVD está equipado con leds que indican su estado:

- Power** (verde) → Indica que la alimentación está activada. Señala la presencia de tensión.
- Open** (verde) → Parpadea mientras se abre la válvula de expansión –
Permanece activado cuando la válvula de expansión está totalmente abierta.
- Close** (verde) → Parpadea mientras se cierra la válvula de expansión –
Permanece activado cuando la válvula de expansión está totalmente cerrada.
- Error** (rojo) → Permanece activado cuando la alarma está activada (consulte el apartado Fallos y Alarmas).
- pLan** (verde) → Permanece activado cuando se ha establecido la comunicación con el CLIMATIC™ 50 – Parpadea cuando la comunicación se ha interrumpido o averiado.

CONTROL DE LOS VENTILADORES DE CONDENSACIÓN

Función

Mantener la presión de condensación lo más estable y baja posible para incrementar el rendimiento de la unidad mientras se evita un ciclo excesivo.

Descripción

Al igual que la lógica de control de todo el dispositivo, el objetivo del controlador CLIMATIC™ 50 es alcanzar y mantener el punto de consigna de alta presión. Sin embargo, el control de los ventiladores incorpora una zona muerta garantizándose así una mayor estabilidad de la alta presión y evitando arrancar y parar los ventiladores con demasiada frecuencia.

Se puede ajustar utilizando los menús

3611 = Punto de consigna de control de Alta Presión en bares

3612 = Reactividad.

Funcionamiento

En una unidad con N ventiladores por circuito, el número de etapas sigue la tabla que se muestra a continuación:

Modelo	Número de etapas		
	PV con PWM	PV	GV
WA/RA STD/HE/SLN	1	0	N-1
WA LN	1	N-1	0

donde: PV: Funcionamiento del ventilador a baja velocidad
 GV: Funcionamiento del ventilador a alta velocidad
 PWM: Modulación de impulsos (sólo PV)

CASO 1 Unidad sin PV ó PWM

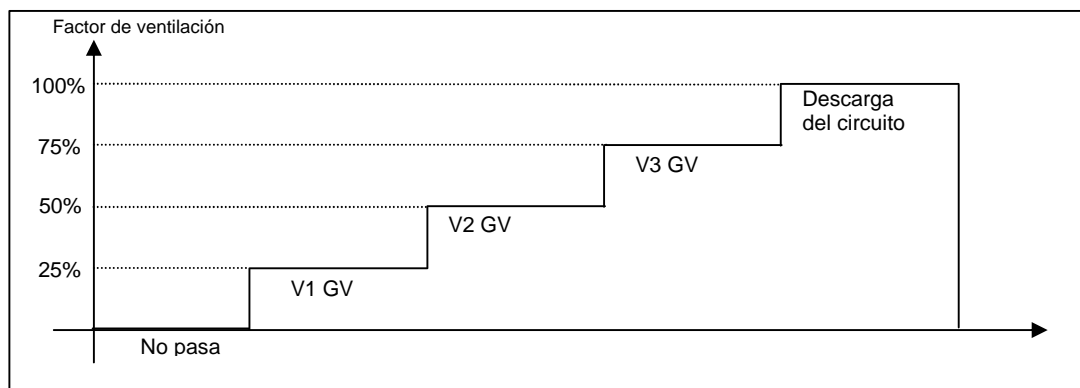
El **Factor de Ventilación "V.F."** (por sus siglas en inglés) se calcula utilizando la evolución de la Alta Presión (medida con un sensor de AP) y la velocidad a la que ésta se aleja o acerca al punto de consigna de alta presión (3611). Véase el esquema de la página 12.

También incluye una zona muerta de 5 bar y una constante de tiempo de muestreo de 15 segundos.

En cuanto al control de la capacidad, la **reactividad** acelerará o ralentizará la evolución del **VF**.

Ejemplo: Unidad con 3 ventiladores, un circuito y el punto de consigna de AP 3611 en 15 bar.

- Presión > 15 bar → **V.F.** aumentando
- 10 bar < Presión < 15 bar → **V.F.** no modificado
- Presión < 10 bar → **V.F.** disminuyendo



CASO 2 Unidad sin PV ó PWM

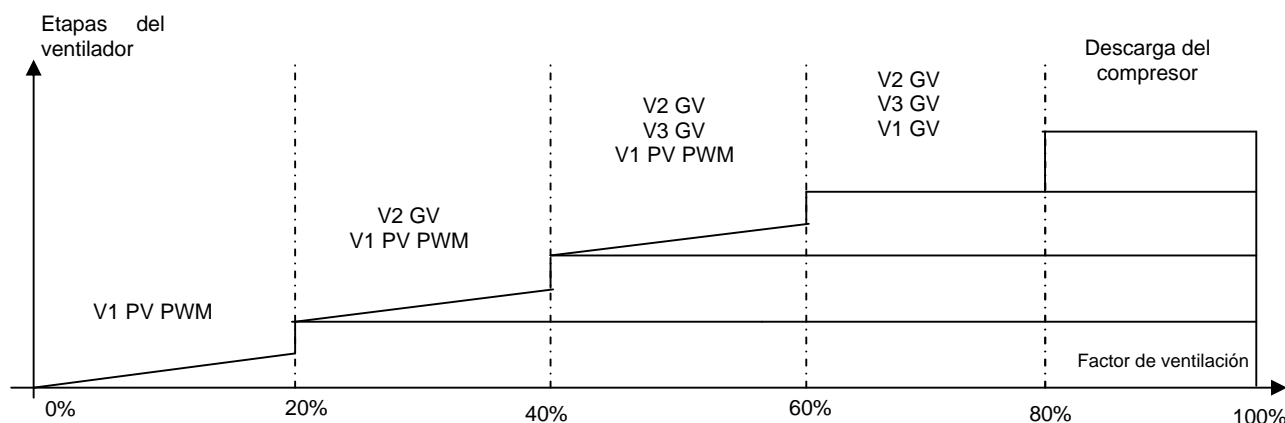
El **Factor de Ventilación "V.F."** se calcula utilizando la Alta Presión medida con el sensor de AP y la velocidad a la que ésta se aleja o acerca al punto de consigna de alta presión (3611). También incluye una zona muerta de 3,5 bar y una constante de tiempo de muestreo de 15 segundos.

Si el punto de consigna del menú 3611 está en 15 bar

- Presión > 16.5 bar → **V.F.** aumentando
- 13 bar < Presión < 16.5 bar → **V.F.** no modificado
- Presión < 13 bar → **V.F.** disminuyendo

El **Factor de Ventilación "V.F."** puede consultarse desde el menú 2222 del DS50.

Por ejemplo, en una unidad con 3 ventiladores:

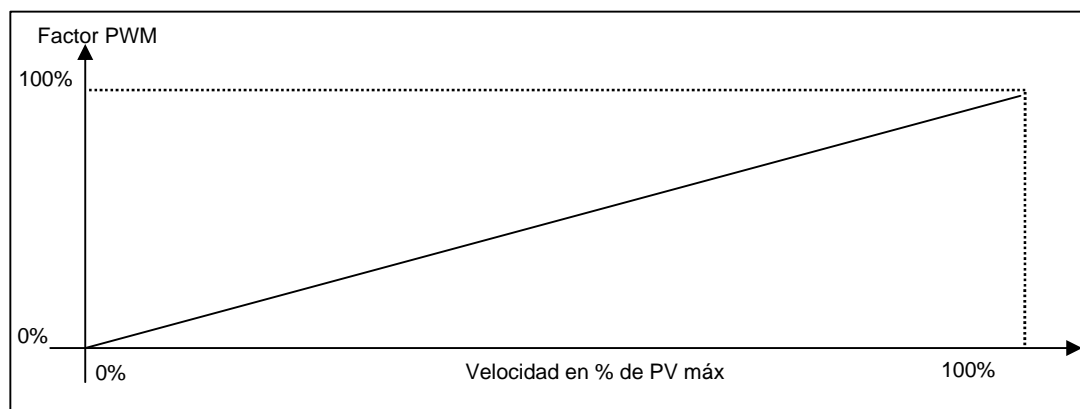


El **"factor PWM"** se utiliza para ajustar la velocidad del ventilador cuando éste funciona en modo PWM.

Este **Factor PWM "PWM.F"** se calcula utilizando la Alta Presión medida utilizando el sensor de AP y la velocidad a la que ésta se aleja o acerca al punto de consigna de alta presión (3611). La constante de tiempo de muestreo es de 5 segundos.

Si el punto de consigna del menú 3611 está en 15 bar

- Presión > 15.5 bar → **PWM.F.** aumentando
- 14.5 bar < Presión < 15.5 bar → **PWM.F.** no modificado
- Presión < 14.5 bar → **PWM.F.** disminuyendo



El valor del **PWM.F** puede consultarse desde el menú 2615 del DS50.

PUNTO DE CONSIGNA REMOTO DE LA TEMPERATURA DEL AGUA

Función

Modificación remota de la temperatura del agua enfriada mediante una señal de 4-20mA.

Descripción

La señal de 4-20mA que se envía a la unidad se convierte linealmente mediante un rango de -5K a +5K de punto de consigna de temperatura.

Por ejemplo :

Para un punto de consigna de temperatura de suministro de 7°C, una señal de 20mA daría un punto de consigna de temperatura de retorno de 12°C.

En cualquier caso, con una unidad en funcionamiento con agua clara, el punto de consigna de la temperatura de suministro del agua enfriada NO podría ajustarse a un valor por debajo de 6°C.

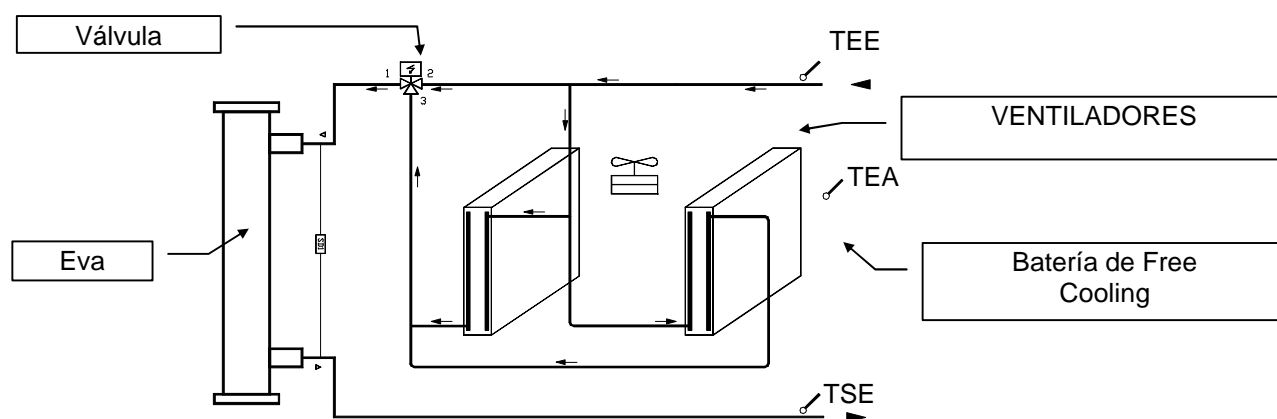
FREE-COOLING

Función

Asegurar una capacidad frigorífica óptima mediante el uso del Free-cooling, reduciéndose así el consumo eléctrico.

Descripción

Principio de el free-cooling



- TEE ⇔ Temperatura entrada de agua (°C)
- TSE ⇔ Temperatura salida de agua
- TEA ⇔ Temperatura aire exterior (°C)

Control de la válvula de 3 vías del free-cooling

La válvula de 3 vías se activa si se cumplen las siguientes condiciones:

- ⇒ La unidad está en funcionamiento
- ⇒ TEA es menor que TEE.
- ⇒ La bomba de circulación de agua enfriada ha estado funcionando durante al menos 30 segundos

Control de los ventiladores free-cooling

En caso de que los ventiladores del free-cooling sean los mismos que los ventiladores del circuito frigorífico principal (que es lo más común en las unidades Lennox), estarán en constante funcionamiento si se paran los compresores y la temperatura de salida del agua enfriada está por encima del punto de consigna definido en los menús 3321 y 3322.

Cuando arranca un compresor, los ventiladores funcionan como si no dispusieran de free-cooling.

En caso de que los ventiladores del free-cooling sean independientes de los ventiladores del circuito frigorífico principal, estarán en funcionamiento siempre que la temperatura de salida del agua enfriada no alcance el punto de consigna definido en los menús 3321 y 3322.

Funcionamiento del compresor

Para el control del compresor, si la temperatura exterior es menor que la temperatura de entrada de agua, el free-cooling se considera una etapa adicional del primer compresor.

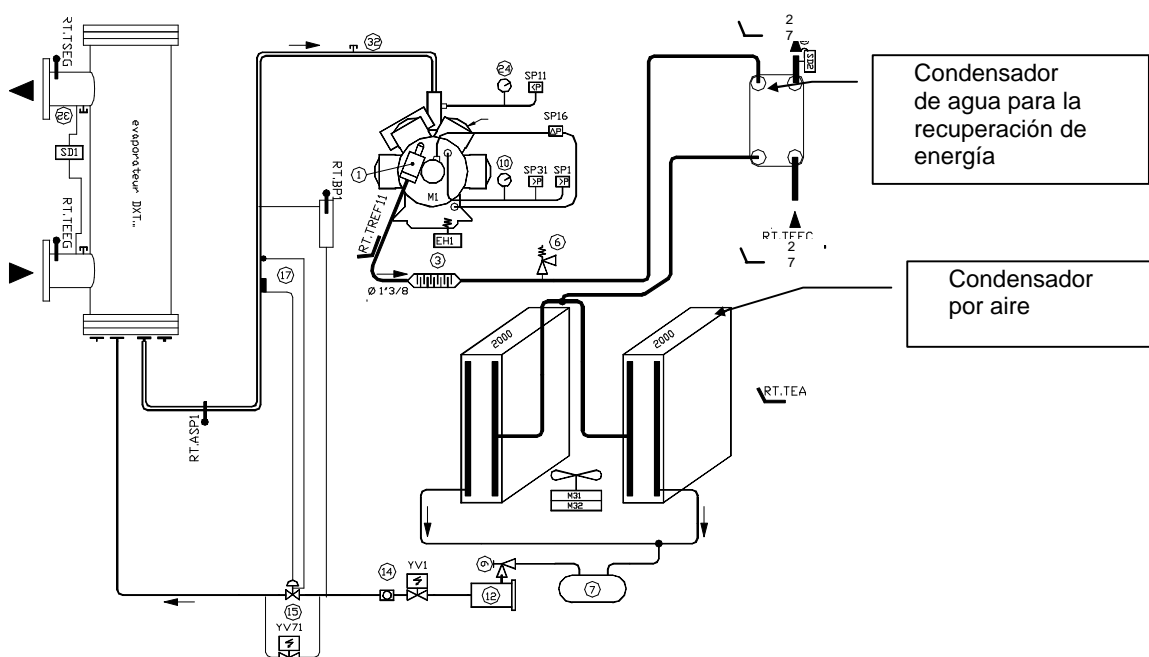
RECUPERACIÓN DE ENERGÍA

Función

Asegurar una capacidad frigorífica óptima mejorando el rendimiento de la enfriadora condensada por aire mediante un sistema de recuperación de energía.

Descripción

Principio de la recuperación de energía



Activación de la función de recuperación de energía

La función de recuperación de energía de la enfriadora se activa eligiendo en el menú 2711 la opción "ON" (encendido).

Control de los ventiladores del condensador

Cuando se selecciona el modo de recuperación de energía (activación del interruptor de flujo + 5s), los ventiladores del circuito en cuestión se paran forzando el factor de capacidad de los ventiladores a 0%.

A partir de ahí, los ventiladores se controlan como de costumbre.

**CÓDIGO
DE FALLOS**

TEMPERATURA DEL AGUA FRÍA FUERA DE RANGO

Código del fallo: **012, 013, 022, 023**

Descripción

La temperatura de entrada o salida del agua medida por el sensor de temperatura está fuera del rango autorizado. Dicho rango puede variar dependiendo de si existe glicol en el agua enfriada (parámetro de fábrica).

TE < punto de consigna 3341 (punto de consigna mín. agua enfriada) ó TE > punto de consigna 3342 (punto de consigna máx. agua caliente)

TS < punto de consigna 3341 (punto de consigna mín. agua enfriada) ó TS > punto de consigna 3342 (punto de consigna máx. agua caliente).

donde:

TE	⇔	Temperatura de entrada de agua (°C)
TS	⇔	Temperatura de salida de agua (°C)
Cons 3341	⇔	Temperatura mínima del agua enfriada en el evaporador (°C)
Cons 3342	⇔	Temperatura máxima del agua enfriada en el evaporador (°C)

Procedimiento

- ☞ Parada inmediata del compresor.
- ☞ Aparece una señal de fallo en el display.
 - 012, TS demasiado alta
 - 013, TE demasiado baja
 - 022, TS demasiado baja
 - 023, TE demasiado alta
- ☞ La señal de fallo remota se retarda 6 minutos

Restablecimiento

Restablecimiento automático de la señal de fallo en cuanto las temperaturas del agua enfriada vuelvan a encontrarse dentro del rango autorizado con un desfase de seguridad de 2°C para el agua enfriada y de 5°C para el agua caliente.

Agua

Punto de consigna 3341+2°C < TE < punto de consigna 3342 -5°C

Punto de consigna 3341+2°C < TS < punto de consigna 3342 -5°C

Posibles causas	Solución
Sondas de temperatura de entrada o salida de agua enfriada averiadas	Cambie la sonda.
Problema en el cableado de las sondas, sensor desconectado	Compruebe las conexiones de la sonda

CAUDAL DE AGUA INSUFICIENTE

Código del fallo: **001**

Descripción

El interruptor de flujo FSE lleva detectando bajo caudal en el intercambiador de calor del evaporador durante más de 3 segundos.

Procedimiento

- ☞ Parada inmediata de toda la unidad.
- ☞ Aparece una señal de fallo en el display.
- ☞ La señal de fallo remota se retarda 6 minutos

Restablecimiento

La unidad se reinicia **automáticamente 20 segundos** después de que el interruptor detecte flujo.

Posibles causas	Solución
Problema en el cableado de la bomba.	Compruebe las conexiones de la bomba
Problema en el cableado del interruptor de flujo	Compruebe las conexiones del interruptor de flujo
Filtro de agua sucio u obstruido.	Limpie el filtro de agua.
Ajuste incorrecto del interruptor de flujo.	Compruebe los parámetros del interruptor de flujo.

COMUNICACIÓN CON LA PLACA DE EXTENSIÓNCódigo del fallo: **071****Descripción**

No hay comunicación entre el BM50 y el BE50.

Procedimiento

La señal de alarma está ENCENDIDA
La unidad continúa funcionando

Restablecimiento

La señal de fallo desaparece **automáticamente en cuanto se restablezca la comunicación.**

Posibles causas	Solución
BM50 ó BE50 averiados	Cambie el componente defectuoso
Cableado incorrecto o conexión suelta entre el BM50 y el BE50	Compruebe las conexiones y el cableado.

CORTE POR PRESOSTATO DE BAJA PRESIÓN

Código del fallo: **1n7**

Descripción

El límite del corte por presostato de baja presión depende del tipo de refrigerante que haya en el interior del circuito y se define como sigue:

R407C ⇒ 1,5 bar abs. (ó -28°C de temperatura del vapor saturado).

Un compresor del circuito n lleva 2 minutos sin funcionar y —si se trata de una unidad con kit de baja temperatura y válvula de expansión termostática, la válvula de bypass de expansión termostática lleva cerrada 1 minuto pero la baja presión es demasiado baja.

NOTA: El bypass de expansión termostática sólo está instalado en las unidades con válvulas de expansión termostática y kit de baja temperatura.

Procedimiento

- ☞ Si la baja presión de un circuito está por debajo del límite de seguridad durante más de una hora, no se permite que el circuito en cuestión vuelva a arrancar.
- ☞ El circuito se apagará inmediatamente.
- ☞ Aparece una señal de fallo en el display.
- ☞ La señal de fallo remota se retarda 6 minutos.

Restablecimiento

Restablecimiento automático de la señal de fallo en cuanto la baja presión sobrepase el límite de "CORTE".

Si el fallo por baja presión se activa más de tres veces en el mismo día, la señal de fallo se bloqueará y deberá restablecerse de forma manual.

A continuación se detallan los límites de restablecimiento automático:

R407C ⇒ 2.5 bar abs. (ó -16°C de temperatura del vapor saturado).

Nota: El contador de fallos se borra y restablece todos los días a las 10 am siempre que no se haya superado el número máximo de fallos.

Posibles causas	Solución
No hay suficiente refrigerante en el circuito.	Ajuste la carga de refrigerante.
Válvula de expansión averiada.	Compruebe el correcto funcionamiento de la válvula de expansión.
Filtro deshidratador sucio.	Cambie el filtro deshidratador.
Sensor de baja presión averiado.	Cambie el sensor de baja presión.

PROTECCIÓN ANTIHIELO DEL EVAPORADOR

Código del fallo: **1n8**

Descripción

Esta señal se activa si el agua enfriada de la unidad no contiene aditivos para la protección antihielo (agua sin glicol ó salmuera).

En caso de ser *un intercambiador de placas*.

Un compresor del circuito n ha estado funcionando durante al menos 2 minutos y : la temperatura saturada TBPn < punto de consigna 3420 durante más de 5 segundos (para unidades con R407c).

Esta función de seguridad queda inhabilitada durante 2 minutos tras el arranque o parada de un compresor y durante 30 segundos tras el arranque o parada de un ventilador del circuito en cuestión.

donde:

TBPn ⇔ Temperatura de evaporación del circuito n – punto de rocío (°C)

Cons 3420 ⇔ Temperatura mínima de evaporación (°C)

El valor mínimo (valor predeterminado) del punto de consigna 3420 se define como

sigue:

Procedimiento

- ☞ Parada inmediata del circuito n.
- ☞ Señal de fallo enviada al display de control.
- ☞ La señal de fallo remota se retarda 6 minutos

Restablecimiento :

Tras la primera señal de fallo, el restablecimiento se activa automáticamente pasados 30 minutos si la temperatura de evaporación ha vuelto a ponerse por encima del punto de consigna 3420 + 3°C.

Después de 30 minutos, el circuito n sólo podrá arrancarse tras el **restablecimiento manual**

Nota:

El contador de fallos se borra y **restablece todos los días a las 10 am** siempre que no se haya superado el número máximo de fallos.

Posibles causas	Solución
Sensor de presión de BP averiado.	Cambie el sensor de presión.
Cableado averiado o conexión del sensor suelta.	Compruebe las conexiones y cableado del sensor de presión.
Caudal de agua insuficiente en el evaporador.	Compruebe el caudal y ajuste el interruptor de flujo según se requiera.
Evaporador obstruido.	Limpie el evaporador.
Compruebe los puntos de consigna.	Cambie el sensor de presión.

SONDA(S) O SENSOR(ES) AVERIADO(S)

Código del fallo: **081, 083, 086, 087, 089, 1n1, 1n2, 2n6**

Descripción

Una o más sondas de temperatura o sensores de presión del circuito n o cualquier otro equipo está en cortocircuito, parada ó desconectada.

Sonda o sensor afectado por el problema

Sonda de temperatura de entrada de agua → código 081

Sonda de temperatura de salida de agua → código 085

Sonda de temperatura del aire → 083

Sonda de temperatura de entrada del intercambiador de recuperación de calor → código 086

Sonda de temperatura de salida del intercambiador de recuperación de calor → código 087

Sensor de alta presión → código 1n1

Unidad sin válvula de expansión electrónica

Sensor de baja presión → código 1n2

Unidad con válvula de expansión electrónica

Sensor de baja presión ó sonda de aspiración → código 2n6

Procedimiento

- ☞ *Parada inmediata del circuito n por sensores averiados.*
- ☞ *Parada inmediata de TODOS los circuitos por sondas de temperatura de salida de agua y de temperatura del aire averiados.*
- ☞ *Sin parada por el resto de fallos.*
- ☞ *El display muestra una señal de fallo.*
- ☞ *La señal de fallo remota se retarda 6 minutos.*

Restablecimiento

La unidad vuelve a su funcionamiento normal una vez restablecida la señal de las sondas o sensores averiados

Posibles causas	Solución
Sondas o sensores dañados	Cambia la sonda o sensor
Cableado incorrecto o conexión suelta en sonda o sensor	Compruebe las conexiones y cableado de las sondas o sensores.

PROTECCIÓN ELÉCTRICA DEL COMPRESOR

Código del fallo: **1n4**

Descripción

Durante el arranque o funcionamiento de un compresor m:

- Se ha disparado el termomagnético o la protección interna del compresor del circuito n.
- La protección de la rotación de fase ha detectado una conexión incorrecta (como estándar en compresores de tornillo y disponible a petición para el resto de unidades).
- El termostato de la línea de descarga se ha disparado (sólo en compresores de tornillo).

Procedimiento

- ☞ Parada inmediata de los compresores m del circuito n.
- ☞ El display muestra una señal de fallo.
- ☞ La señal de fallo remota se retarda 6 minutos.

Restablecimiento

Si la señal de fallo procede de la protección interna del compresor se puede restablecer automáticamente. En ese caso, el controlador Climatic 50 reiniciará los circuitos afectados 30 minutos después de la parada. Después de tres restablecimientos **automáticos** de la señal de fallo del compresor, el circuito n sólo podrá reiniciarse mediante un **restablecimiento manual** de la señal de fallo.

Importante: Para el restablecimiento manual del corte por protección interna del ZR 380; si el origen del problema está en una temperatura de descarga alta, espere 30 minutos antes de realizar cualquier restablecimiento manual para que la temperatura pueda bajar lo suficiente. Si la temperatura sigue siendo demasiado alta, el compresor volverá a dispararse en cuanto arranque.

Notas:

El contador de fallos se borra y **restablece todos los días a las 10 am** siempre que no se haya superado el número máximo de fallos.

La señal de fallo se restablece automáticamente cada vez que se conecte la unidad.

Posibles causas	Solución
Cableado a apriete incorrecto de las conexiones.	Controle las conexiones
Ajuste incorrecto del disyuntor	Ajuste el disyuntor según la corriente de funcionamiento normal del compresor

ALTA PRESIÓN DEMASIADO ALTA

Código del fallo: **1n5**

Descripción

El interruptor de alta presión del circuito n se ha disparado.

Procedimiento

- ☞ Parada inmediata del circuito n.
- ☞ El display muestra una señal de fallo.
- ☞ La señal de fallo remota se retarda 6 minutos

Restablecimiento

Los primeros 3 fallos se restablecen **automáticamente**.

Después de tres fallos, el circuito n sólo puede reiniciarse mediante el **restablecimiento manual**.

Notas:

El contador de fallos se borra y **restablece todos los días a las 10 am** siempre que no se haya superado el número máximo de fallos.

Posibles causas	Solución
Condensador sucio.	Limpie el condensador.
Ajuste inadecuado del control del condensador.	Compruebe los parámetros del controlador.
Funcionamiento indebido de la válvula solenoide de la línea de líquido.	Compruebe el funcionamiento de la válvula solenoide.
Ventilador fuera de servicio.	Cambie el ventilador.
Cableado o ajuste incorrectos del interruptor de presión de alta presión.	Compruebe el cableado y los parámetros del interruptor de AP.
Filtro deshidratador sucio.	Cambie el filtro deshidratador.

CAUDAL INSUFICIENTE DE LA BOMBA

Código del fallo: **001 040**

Descripción

La bomba k, que suministra el caudal al evaporador, ha recibido la orden de arrancar desde hace **20 segundos**.

El interruptor de flujo FSE lleva detectando un caudal insuficiente en el intercambiador de calor durante más de **25 segundos**.

Procedimiento

Caso 1 :

La unidad sólo dispone de **UNA bomba**

- ☞ Parada inmediata de los compresores y de la bomba k.
- ☞ El display muestra la señal de fallo 001.
- ☞ La señal de fallo remota se retarda 6 minutos

Caso 2 :

La unidad dispone de **DOS bombas** y el modo "Normal/ Safety" (Normal/Seguridad) ó "Clock" (Reloj) se ha activado.

- ☞ Parada inmediata de la bomba k.
- ☞ Arranque de la 2ª bomba (consulte el apartado "CONTROL DE BOMBA(S) DEL EVAPORADOR" si desea más información).
- ☞ Si el FSE detecta flujo, el display mostrará el fallo 040 y la unidad funcionará como de costumbre.
- ☞ Si el FSE no detecta flujo alguno, el display mostrará el fallo 040 y la unidad se parará.
- ☞ La señal de fallo remota se retarda 6 minutos

Restablecimiento

En todos los casos en los que se produzca una parada de la unidad, se harán 3 intentos de arranque; si se producen tres fallos en un mismo día, la unidad sólo podrá reiniciarse de modo manual.

Notas:

El contador de fallos se borra y **restablece todos los días a las 10 am** siempre que no se haya superado el número máximo de fallos.

Posibles causas	Solución
Problema en el cableado de la bomba.	Compruebe las conexiones de la bomba.
Problema en el cableado del interruptor de flujo.	Compruebe las conexiones del interruptor de flujo.
Filtro de agua sucio.	Limpie el filtro de agua.
Ajuste inadecuado del interruptor de flujo.	Ajuste los parámetros del interruptor de flujo.

DISYUNTOR(ES) DE LOS VENTILADORES ABIERTO(S)Código del fallo: **90, 92, 93, 94, 95****Descripción**

Se ha disparado uno o más de los disyuntores magnetotérmicos que protegen los ventiladores del condensador.

Unidades Ecologic → Código de fallo 90
 Circuito 1 de unidades Ecomax → código de fallo 92
 Circuito 2 de unidades Ecomax → código de fallo 93
 Circuito 3 de unidades Ecomax → código de fallo 94
 Circuito 4 de unidades Ecomax → código de fallo 95

Restablecimiento

El fallo se restablece automáticamente en cuanto se cierren los disyuntores de los ventiladores.

Posibles causas	Solución
Cableado o apriete incorrecto de las conexiones.	Controle todas las conexiones
Ajuste incorrecto del disyuntor	Ajuste el disyuntor según la intensidad de funcionamiento normal del compresor

DISYUNTOR(ES) DE BOMBA(S) ABIERTO(S)Código del fallo: **041, 042****Descripción**

Se ha disparado el disyuntor magnetotérmico que protege la bomba k.

Procedimiento**Caso 1 :**

La unidad sólo dispone de **UNA bomba**

- ☞ Parada inmediata de la bomba k.
- ☞ Parada inmediata de la unidad.
- ☞ El display muestra una señal de fallo.
- ☞ La señal de fallo remota se retarda 6 minutos

Caso 2 : La unidad dispone de **DOS bombas**.

- ☞ Parada inmediata de la bomba k.
- ☞ Arranque de la 2ª bomba (consulte el apartado acerca del CONTROL DE BOMBA(S) DEL EVAPORADOR si desea más información).
- ☞ El display muestra la señal de fallo **041** para la bomba 1 y la **042** para la bomba 2.
- ☞ La señal de fallo remota se retarda 6 minutos

Restablecimiento

El fallo se restablece **automáticamente** en cuanto se cierre el disyuntor de la bomba.

Si la unidad estaba parada (caso 1), se reiniciará automáticamente **20 segundos** después de que la señal de fallo haya desaparecido y el controlador Climatic 50 haya reiniciado la bomba.

Posibles causas	Solución
Cableado o apriete incorrecto de las conexiones.	Controle las conexiones
Ajuste incorrecto del disyuntor	Ajuste el disyuntor según la intensidad de funcionamiento normal del compresor

Asignaciones CLIMATIC™ 50

Placa base - BM50

Entrada digital	Salida digital	Entrada analógica	Salida analógica
-J5.ID1: C1 – Fallo –Comp.	-J12.NO1: C1 – Compresor 1	-J2.B1: C1 – AP (4~20ma -1~29b)	-J4.Y1: C1 – Ventilación 2, 3, 4
-J5.ID2: C1 – AP	-J12.NO2: C1 – Compresor 2	-J2.B2: C1 – BP (4~20ma -1~6b) *	-J4.Y2: C2 – Ventilación 2, 3, 4
-J5.ID3: C1/C2 – Fallo –Ventil.	-J12.NO3: C1 – Compresor 3	-J2.B3: C2 – AP (4~20ma -1~29b)	-J4.Y3: C1 – Ventilación 1 – PWM
-J5.ID4: C2 – Fallo –Comp.	-J13.NO4: C2 – Compresor 1	-J2.B4: C2 – BP (4~20ma -1~6b) *	-J4.Y4: C2- Ventilación 1 – PWM
-J5.ID5: C2 – AP	-J13.NO5: C2 – Compresor 2	-J3.B5: Salida – Agua (NTC)	
-J5.ID6: Caudal – Agua	-J13.NO6: C2 – Compresor 3	-J3.B6: Entrada – Agua (NTC)	
-J5.ID7: Control Remoto / MARCHA/PARO	-J14.NO7: Bomba – Agua 1	-J6.B7:	
-J5.ID8: Control Remoto / Restablecimiento	-J15.NO8: C1 – Ventilación 1 – B.Velocidad	-J6.B8: Aire Exterior (NTC)	
-J7.ID9: Bomba Elec. Seguridad 1 y 2	-J16.NO9: C1 – Válvula de Bypass		
-J7.ID10: Etapa 1 (RA)	-J16.NO9: C1 – Válvula de 4 Vías		
-J7.ID11: Etapa 2 (RA)	-J16.NO10: C2 – Válvula de Bypass		
-J7.ID12: Etapa 3 (RA)	-J16.NO10: C2 – Válvula de 4 Vías		
-J8.ID13: Etapa 4 (RA)	-J16.NO11: Bomba – Agua 2		
-J8.ID14: Etapa 5 (RA)	-J17.NO12: C2 – Ventilación 1– B.Velocidad		
	-J17.NC12: C2 – Ventilación 1– A.Velocidad		
	-J18.NO13: Alarma General		

* Si no hay Válvula Exp. Electrónica

Placa de extensión – BE50

-J4.ID1: Unidad de recuperación de energía o Personal. 1	-J5.NO1: Personal. 1	-J9.B1: Entrada de recuperación de energía (NTC) ó Personal. 1	-J2.Y1: Opcional de free-cooling de válvula de 3 vías
-J4.ID2: Personal. 2	-J6.NO2: Personal. 2	-J9.B2: Salida de recuperación de energía (NTC) ó Personal. 2	
-J4.ID3: Personal. 3	-J7.NO3: Personal. 3	-J10.B3: Personal. 3	
-J4.ID4: Personal. 4	-J8.NO4: Personal. 4	-J10.B4: Personal. 4	

Configuración de los interruptores DIP y las conexiones del display

Consulte la página 4 : Esquema de conexiones : controlador CLIMATIC 50 – opción conexión remota DC50

DISPLAY DC50 COMFORT

Se trata de un controlador remoto para clientes sin conocimientos técnicos. Este indicador facilita información como el caudal o estado de las bombas, el punto de consigna y la temperatura del aire exterior. Se puede utilizar para definir o cambiar la programación de las diferentes franjas horarias y el punto de consigna para cada franja.

También tiene la capacidad de anular la programación durante 3 horas y forzar el modo de desocupación o cualquiera de las franjas horarias hasta un máximo de 7 días. Muestra el reloj de tiempo real y las diferentes señales de fallo.

Display

Tipo FSTN graphic

Luz posterior: LEDS color verde

Resolución: 120x32 píxeles

Alimentación

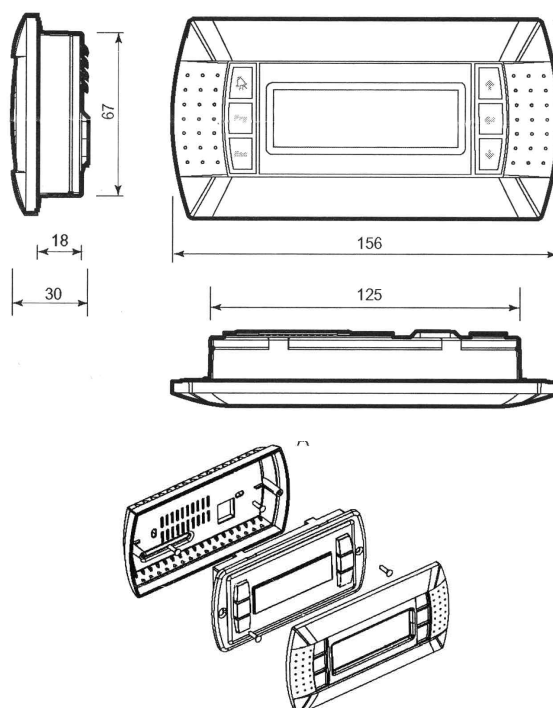
Voltaje de la placa principal del Climatic.

Potencia máx.: 0.8W

Instalación

El DC50 está diseñado para ser instalado sobre pared.

- Introduzca el cable de la placa DT50 a través de la pieza posterior.
- Ajuste la pieza posterior a la pared utilizando los tornillos de cabeza redondeada que se adjuntan.
- Conecte el cable de la placa principal en la conexión **RJ12** situada en la parte posterior del display DC50.
- Ajuste el panel frontal a la pieza posterior utilizando los tornillos de cabeza embutida que se adjuntan.
- Por último, coloque el marco a presión.



Guía de instalación de la placa de conexión de terminales DT 50

La placa dispone de tres clavijas "telefónicas" RJ12. Asegúrese de conectar correctamente la placa. La conexión estándar es como sigue:

- Climatic en el conector C
- DC50 en el conector A
- DS50 en el conector B

Puentes:

Los displays se alimentan directamente de la placa del controlador Climatic a 30Vdc. Preste especial atención a la pista cuando se utilicen varias placas.

Los puentes J14 y J15 pueden conectar o desconectar la corriente continua de la alimentación:

J14 y J15 entre 1-2

Los conectores A, B, C y el conector de tornillo SC están en paralelo. La alimentación está disponible para todos los conectores.

J14 y J15 entre 2-3

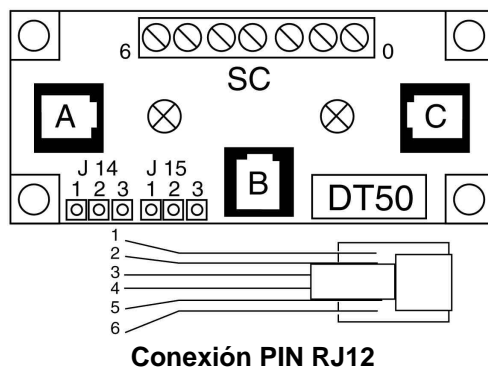
Los conectores B y C están en paralelo pero las líneas 1 y 6 no llegan al conector A ni al conector de tornillo SC.

Los displays conectados a estos puertos no tendrán alimentación.

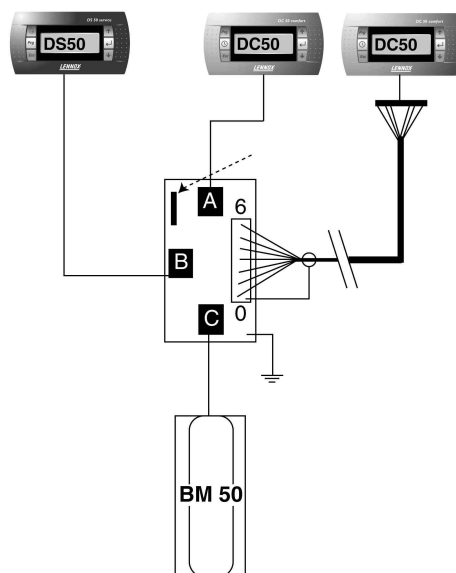
Si los puentes J14 y J15 se colocan en otra posición, la "placa de conexión de terminales" DT50 NO FUNCIONARÁ.

NOTA:

Cuando se utiliza un conductor apantallado, la caja metálica de la "placa de conexión de terminales" DT50 debe conectarse a tierra.



Terminales SC	Conn. PIN RJ12	Descripción
0	+	Pantalla / tierra
1	1	+VRL=30V
2	2	GND
3	3	Rx- / Tx-
4	4	Rx+ / Tx+
5	5	GND
6	6	+VRL=30V



Configuración de la dirección del display

La dirección de los terminales debe comprobarse después de conectar la placa a la alimentación.

- Para acceder al modo de configuración, pulse las teclas $\uparrow\downarrow\leftarrow$ a la vez y manténgalas pulsadas durante al menos 5 segundos.
- En la pantalla que aparece debajo se mostrará un cursor parpadeando en la esquina superior izquierda.
- Para cambiar la dirección del display pulse la tecla \leftarrow una vez.
- Seleccione el valor que desee con las teclas $\uparrow\downarrow$ y confirme pulsando \leftarrow .



- Si se ha cambiado la dirección, se mostrará la pantalla que aparece a debajo.

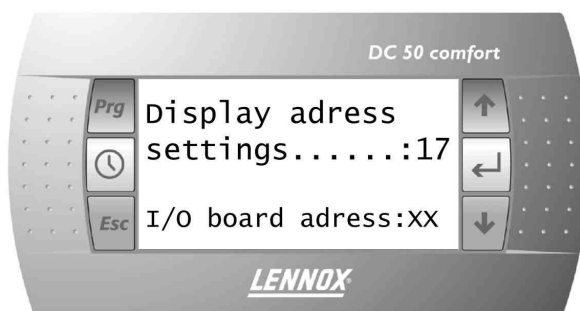


Asignación de displays a las placas de control.

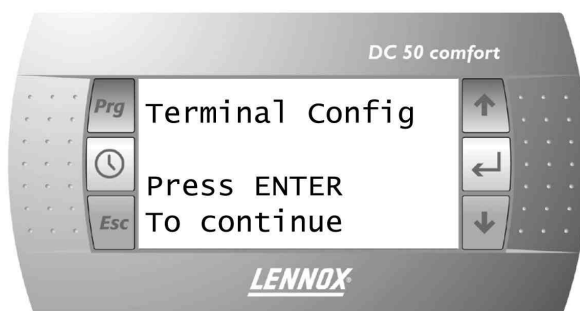
- Para acceder al modo de configuración, pulse las teclas $\uparrow\downarrow\leftarrow$ durante al menos 5 segundos.

NOTA: Para acceder al menú de direcciones de la placa debe ir directamente a la parte inferior de la primera pantalla (como se muestra a continuación) sin cambiar la dirección del terminal con el procedimiento anterior.

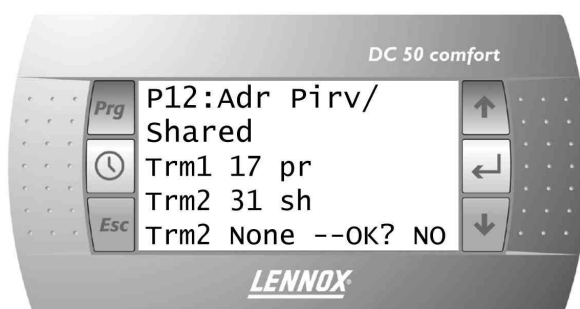
- Pulse la tecla \leftarrow hasta que el cursor se desplace al campo "I/O Board address :XX" (dirección placa E/S :XX). Véase pantalla a continuación.
- Seleccione con la tecla $\uparrow\downarrow$ la placa Climatic que desee. (Nº de unidad).



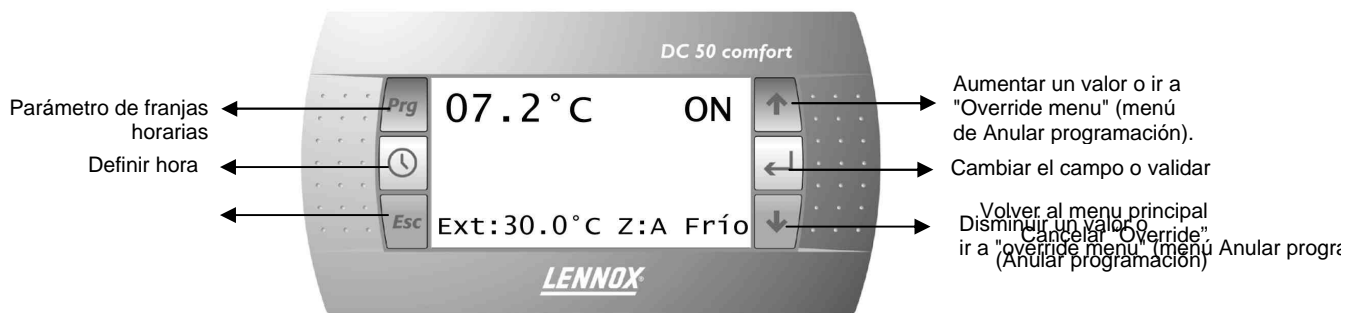
- Pulse de nuevo la tecla \leftarrow ; aparecerá la siguiente pantalla :



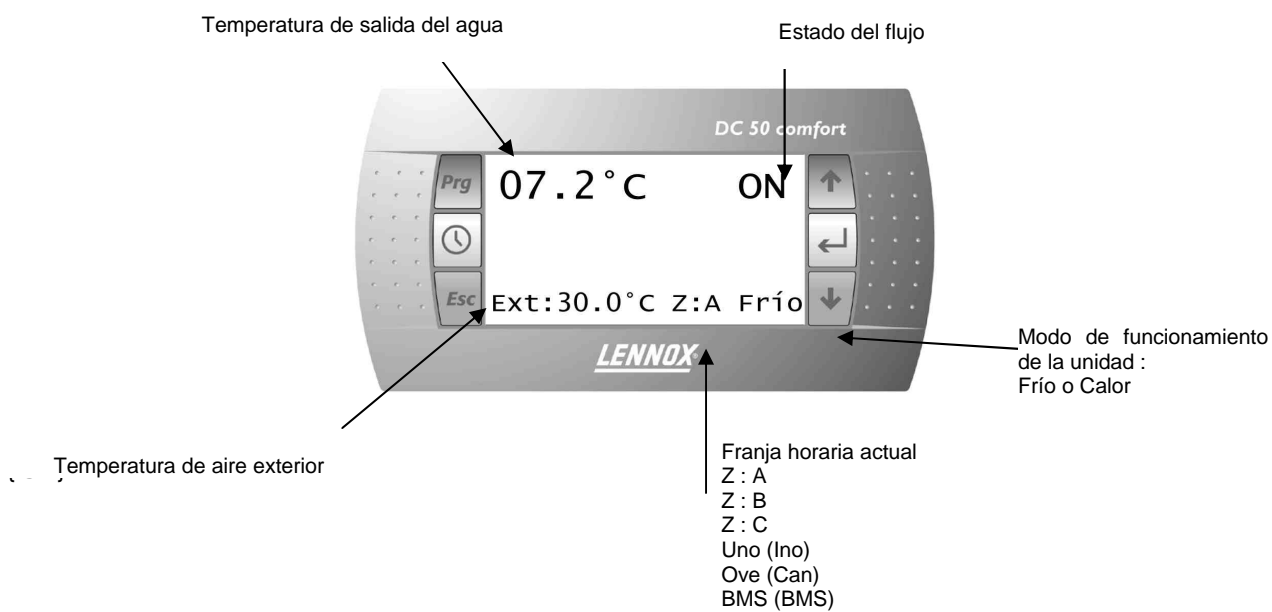
- Pulse de nuevo la tecla \leftarrow ; aparecerá la siguiente pantalla:
- El campo "P:XX " muestra la dirección de la placa seleccionada. En el ejemplo se ha seleccionado el valor "12".
- El campo que aparece bajo la columna "Adr" representa las direcciones de los displays asociados con la placa que tiene la dirección "12", mientras que la columna que aparece debajo de "Priv/Shared " indica el tipo de terminal seleccionado.
- Ph: Privado
- Sh :Compartido
- Sp : Impresora compartida (N/A)
- Para abandonar el procedimiento de configuración y guardar los datos, seleccione el campo "OK?NO", elija "Yes" con las teclas $\uparrow\downarrow$ y confirme con la tecla \leftarrow .
- Si el terminal permanece inactivo (no se pulsa ninguna tecla) durante 30 segundos, el procedimiento de configuración se suspende automáticamente.



Teclas



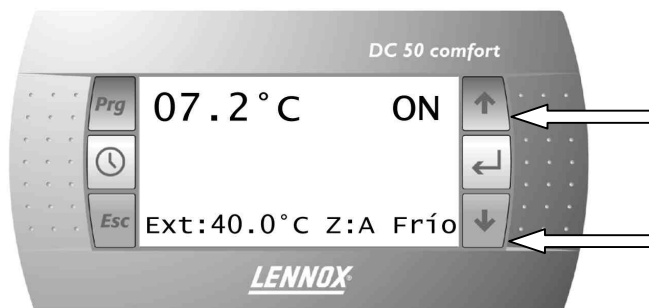
Pantalla principal



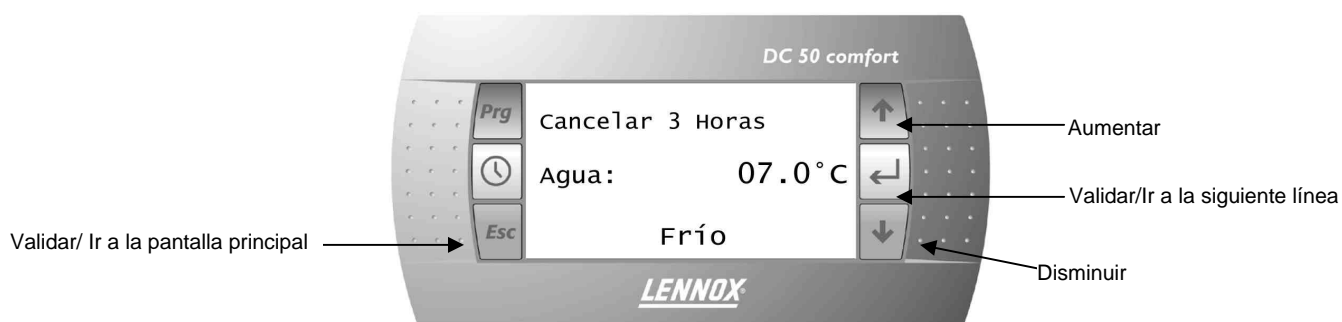
Anular programación durante 3 horas

Desde la pantalla principal, pulse cualquiera de las dos teclas como se indica a continuación:

Pantalla principal



Menú de Anular programación



Se volverá a la pantalla principal transcurridos 15 segundos si no hay actividad.

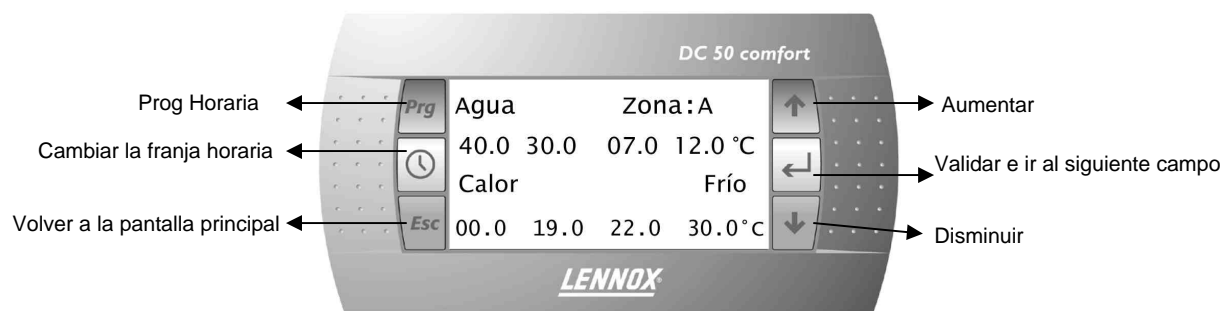
Menú del reloj

Desde la pantalla principal, pulse la tecla del reloj y aparecerá el siguiente menú:

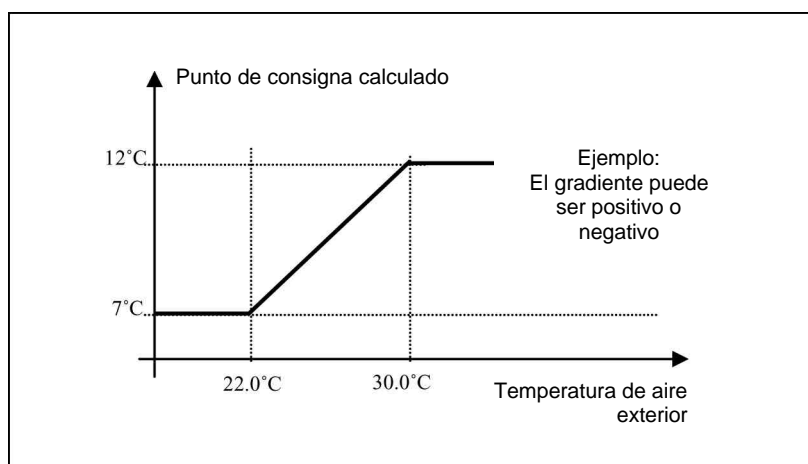
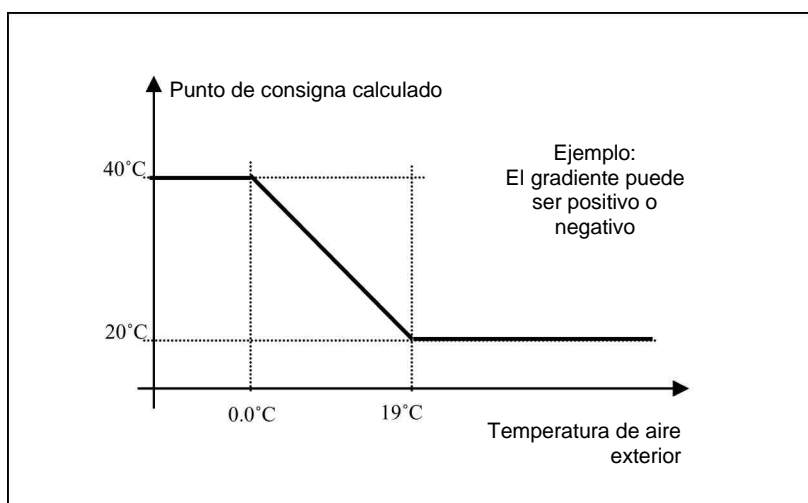


Menú “Time Zone” (franja horaria)

En la pantalla principal, pulse la tecla “Prg” y aparecerá el siguiente menú:



Este menú le permite seleccionar el punto de consigna de calefacción y refrigeración para cada franja horaria.



Se volverá a la pantalla principal transcurridos 15 segundos si no hay actividad.

Menú "Scheduling" (programación)

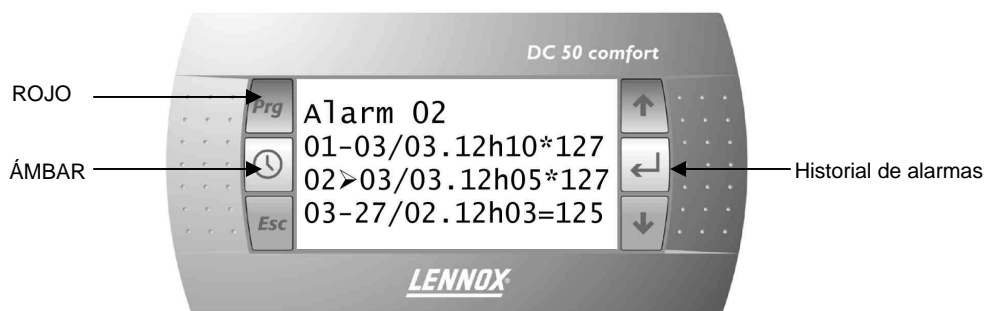
Se puede acceder al menú de programación desde el menú "franja horaria" pulsando de nuevo la tecla "Prg".



Pantalla Alarm (alarma)



Menú Alarm History (historial de alarmas)



Se puede desplazar por este menú con las teclas de flecha y seleccionar uno de los mensajes de alarma pulsando la tecla Intro.

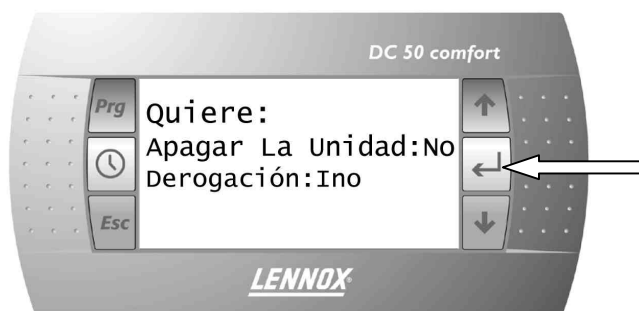
Detalles de las alarmas

Este menú le permite ver los detalles del fallo seleccionado, tal y como se indica a continuación:



Encender y apagar la unidad o forzar una franja horaria seleccionada hasta un periodo máximo de 7 días

Al pulsar la tecla Intro de la pantalla principal, aparecerá el siguiente mensaje:

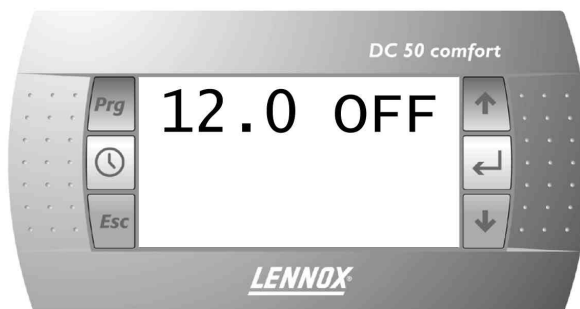


Si se pulsa la tecla Intro se valida la selección y se pasa al siguiente campo. Las flechas arriba y abajo le permiten desplazarse por las diversas opciones.

Si contesta "YES" (Sí) a la primera pregunta, la unidad se **APAGARÁ** y no podrá acceder al menú de Anular programación.

ADVERTENCIA: Al apagar la unidad se desactivarán todas las protecciones de seguridad.

Si elige apagar la unidad en la pantalla anterior, aparecerá la siguiente pantalla.

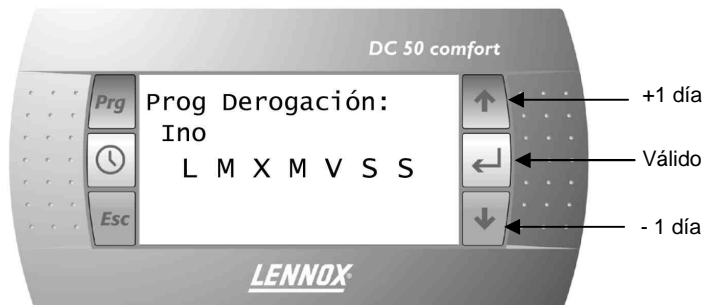


Se podrá volver a **ENCENDER** la unidad pulsando la tecla Intro una vez más.

Si contesta "NO" a la primera pregunta, se podrá acceder a la pantalla de Anular programación y forzar una franja horaria determinada hasta un máximo de 7 días comenzando desde "TODAY" (hoy).

Desde este menú podrá elegir el número de días sobre los que desea Anular programación en la franja horaria seleccionada.

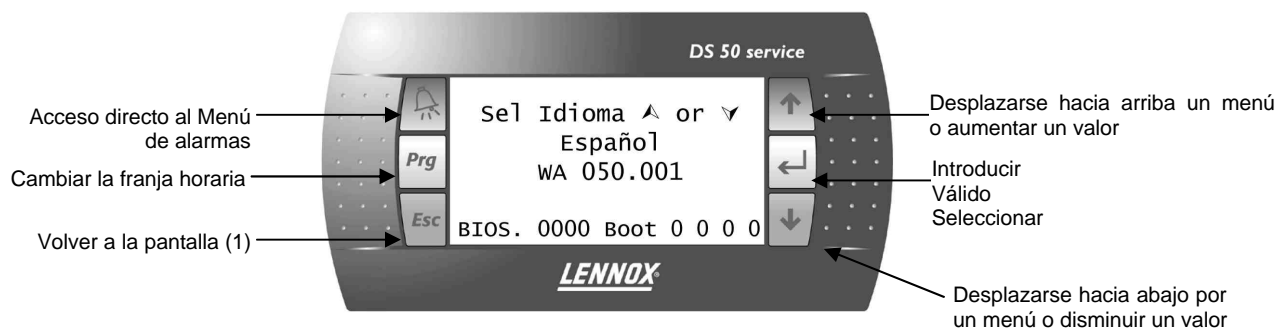
Para aumentar el número de días pulse las teclas Arriba y Abajo.



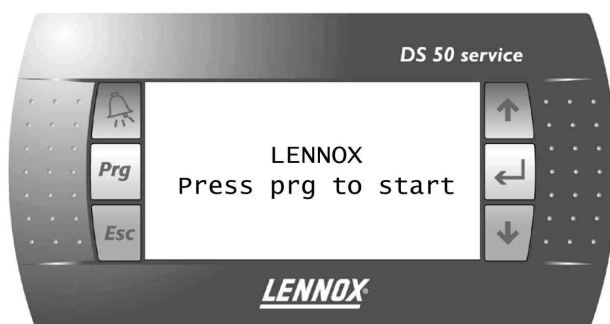
DISPLAY DE MANTENIMIENTO DS50

Este innovador controlador va montado normalmente en la puerta del cuadro eléctrico y es un dispositivo "plug and play" (conectar y listo).

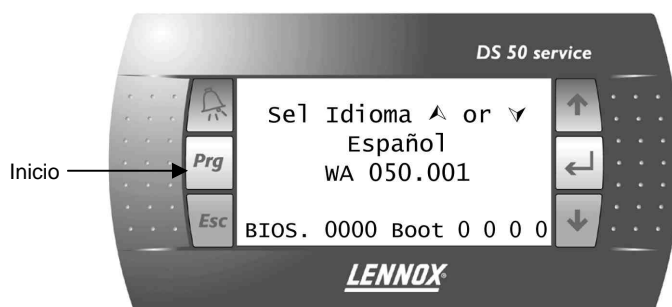
Teclas



Pantalla de bienvenida o pantalla (1)



Pantalla (2) de selección de idioma



Se puede escoger entre cinco idiomas además del inglés. El idioma que se desee deberá especificarse al hacer el pedido.

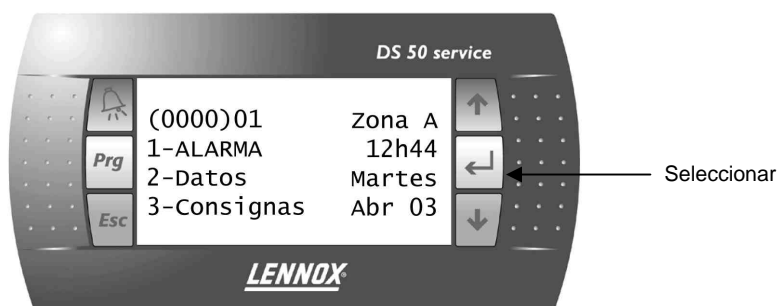
Desde este menú se podrá seleccionar el idioma especificado utilizando las teclas Arriba y Abajo. La tecla "prg" valida la selección y arranca el controlador.

Menú principal (0000)

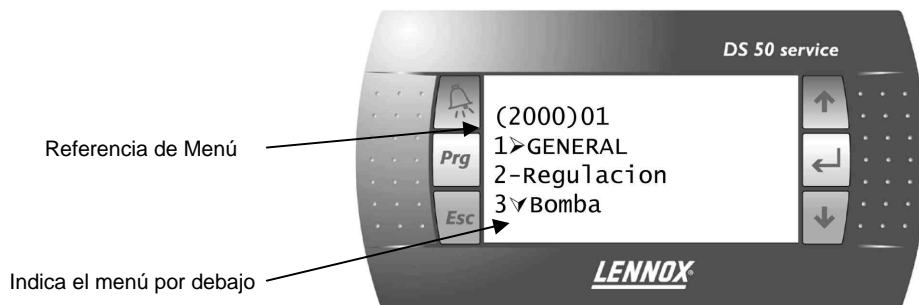


Desplazamiento hacia abajo por los menús

Pulsando las teclas de flecha podrá desplazarse hacia arriba o hacia abajo por las opciones del menú. El elemento seleccionado se pondrá en MAYÚSCULAS. Entonces podrá seleccionarse pulsado la tecla "intro" ó "seleccionar".



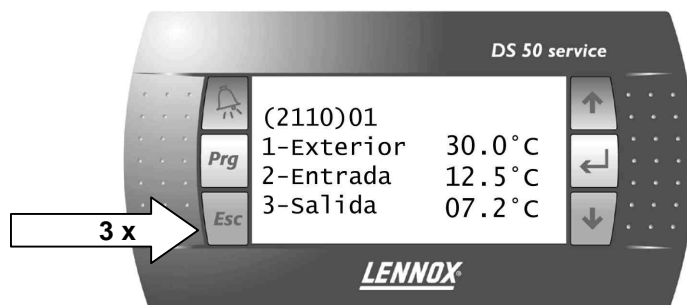
Datos de submenú (2000)



Si se selecciona el menú "GENERAL" (general), el controlador muestra un submenú de segundo nivel.

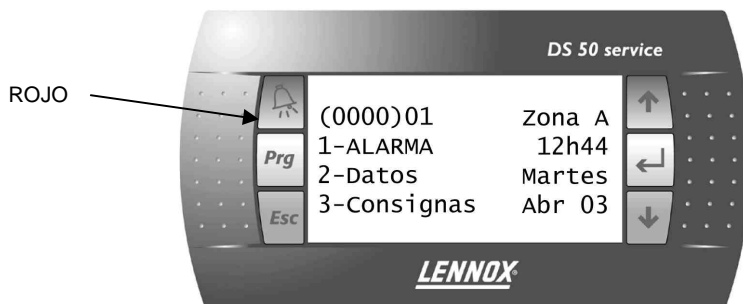


Aparecerá un tercer nivel al pulsar el elemento TEMPERATURA y pulsar la tecla intro.

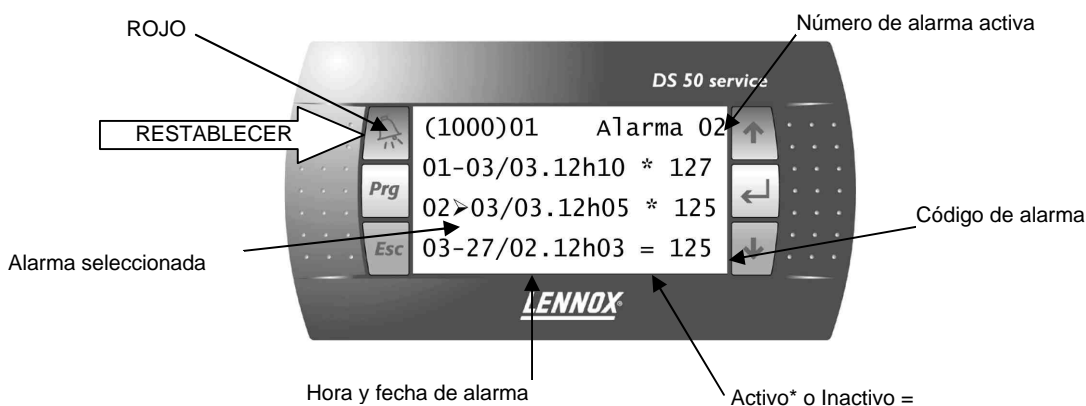


Pulsando la tecla "ESC" en cualquier momento volverá al nivel anterior del menú. En el ejemplo que se muestra a continuación, la tecla "ESC" debe pulsarse 3 veces para volver al menú principal (0000). Al pulsar "ESC", se invalidarán los cambios realizados en un valor de la página

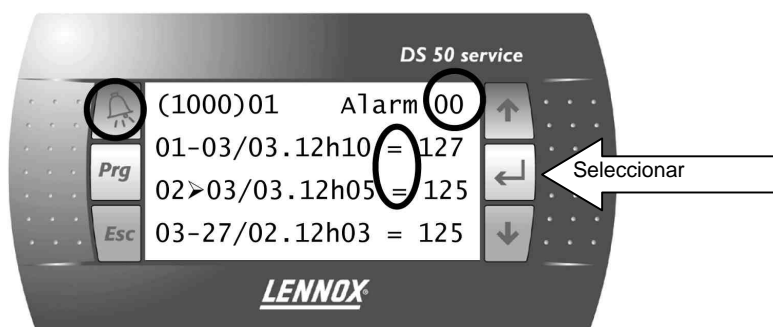
Alarmas



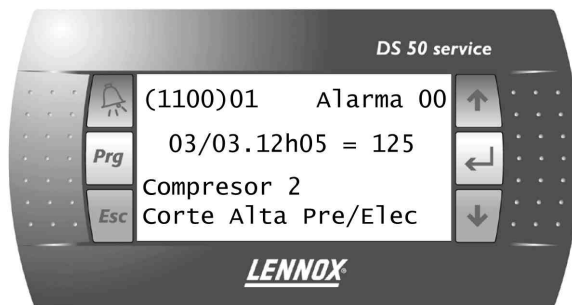
Seleccione el menú de alarma con las teclas de flechas y pulse Intro.
El historial de fallos se muestra en la página (1000):



Al pulsar la tecla de "ALARMA" se restablecerán todas las alarmas.
El número de alarmas activas pasa a 0, no se mostrará ninguna alarma activa en el menú y la tecla de la campana se apaga.

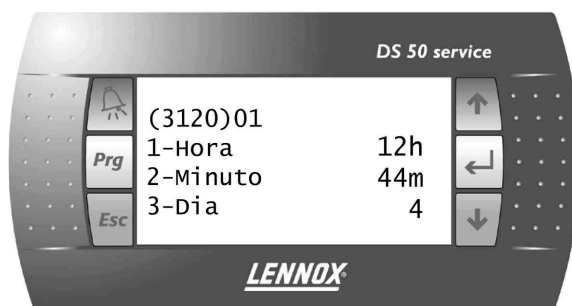


Cuando se pulsa la tecla de "intro", se mostrarán los detalles de la alarma seleccionada.

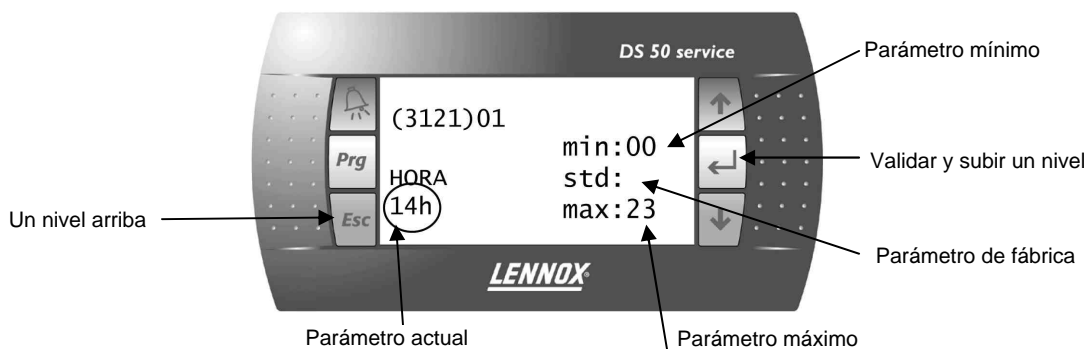


Parámetros del reloj

Se puede acceder al menú de configuración del reloj desde el menú principal seleccionando el menú "CONFIGURACIÓN" y, a continuación, navegando por los submenús hasta la página (3120).

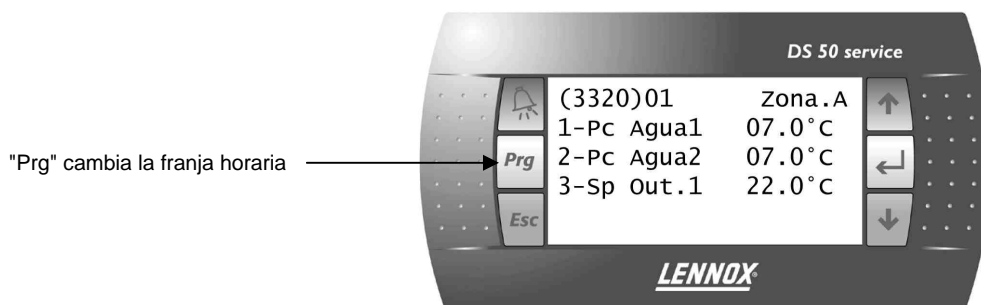


Al seleccionar HOUR (hora), aparece la página 3121 mostrada a continuación:

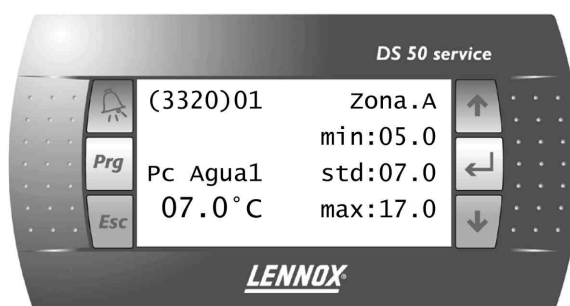


Parámetros de franja

Desde el menú principal (0000), acceda al submenú "SETTINGS" (parámetros) y a los parámetros de franja (3320).



En este menú en concreto, al pulsar la tecla "prg" se cambia la franja horaria. Si se selecciona "SP WAT.1", se muestra el punto de consigna mínimo de la temperatura de salida de agua para la franja horaria que se muestra en la esquina superior.



Pulsando la tecla "prg" se validan los cambios realizados y se pasa a la siguiente franja horaria. La tecla "ESC" no valida los cambios y vuelve un nivel hacia atrás en el árbol de menús.

Función especial

Para obtener un diagnóstico del funcionamiento de la unidad, resulta útil la siguiente pantalla especial:

1. Funcionamiento de la unidad principal (temperatura del agua vs punto de consigna, funcionamiento del compresor, factor de capacidad).
2. Funcionamiento de los ventiladores (AP vs punto de consigna, funcionamiento del ventilador, factor de capacidad).
3. Funcionamiento del circuito 1 (AP, BP, sobrecalentamiento vs punto de consigna).
4. Funcionamiento del circuito 2 (AP, BP, sobrecalentamiento vs punto de consigna).

A estas pantallas puede accederse pulsando la tecla Prg mientras se encuentra en la pantalla 2400.

ÁRBOL DE MENÚ DS50

Pantalla principal	Código	Descripción	Código	Descripción	Código	Descripción	Código	Unidad	Mín.	Fábrica	Máx.
1-Alarma	1000	1-(fecha).(hora)									
		2-(fecha).(hora)									
		3-(fecha).(hora)									
2-Data	2000	1-General	2100	1-Temperatura	2110	1-Exterior	2111	°C			
						2-Entrada	2112	°C			
						3-Salida	2113	°C			
		2-Circuito 1	2120	1-Sobrecalentamiento	2121	°C					
				2-T. Cond. (T. Cond)	2122	°C					
				3-T. Succ (T. aspir)	2123	°C					
				4-T. Satu.(T. Satu.)	2124	°C					
				5-P. Cond.(P. Cond.)	2125	b					
				6-P. Succ.(P. Asp)	2126	b					
		3-Circuito 2	2130	1-Sobrecalentamiento	2131	°C					
				2-T. Cond. (T. Cond)	2132	°C					
				3-T. Succ. (T. aspir)	2133	°C					
				4-T. Satu. (T. Satu.)	2134	°C					
				5-P. Cond. (P. Cond.)	2135	b					
				6-P. Succ.(P. Asp)	2136	b					
		4- Other (Otros)	2140	1- Sw On/Off (Cs On/Off)	2141	On/Off (Encendido/Apagado)					
				2- Sw Flow (Cs int fluj)	2142	On/Off (Encendido/Apagado)					
				3- Sw Dis. C1 (Cs c1 desac)	2143	Encendido/Apagado					
				4- Sw Dis. C2 (Cs c2 desac)	2144	Encendido/Apagado					
				5- Sw Reset (Cs Reset)	2145	Encendido/Apagado					
				6- Sw Unoc.(Cs Inoc)	2146	Encendido/Apagado					
		5-Out. Custom. (Sal. Person)	2150	1- Relay 1(Relé 1)	2151	Encendido/Apagado					
				2- Relay 2(Relé 2)	2152	Encendido/Apagado					
				3- Relay 3(Relé 3)	2153	Encendido/Apagado					
4- Relay 4(Relé 4)	2154			Encendido/Apagado							
6- In. Custom. (Ent. Person)	2160	1- Switch 1 (Contacto 1)	2161	Encendido/Apagado							
		2- Switch 2 (Contacto 2)	2162	Encendido/Apagado							
		3- Switch 3 (Contacto 3)	2163	Encendido/Apagado							
		4- Switch 4(Contacto 4)	2164	Encendido/Apagado							

Pantalla principal	Código	Descripción	Código	Descripción	Código	Descripción	Código	Unidad	Mín.	Fábrica	Máx.
				7- In. % Custom (Ent% Person)	2170	1-Temp. 1	2171	°C			
						2-Temp. 2	2172	°C			
						3-Temp. 3	2173	°C			
						4-Temp. 4	2174	°C			
	2-Control	2200	1-Agua	2210	1- Sp Cool (Con Frio)	2211	°C				
					2- Sp Heat (Con Calor)	2212	°C				
					3- Cap.Cool (Pot Frio)	2213	%				
					4- Cap.Heat (Pot Calor)	2214	%				
					5- Sw 2°Sp (Cs 2° Pc)	2215	Encendido/Apagado				
					6-Offset (Compensac.)	2216	°C				
		2- Ventilation (Ventilación)	2220		2220	1-Punto de consigna	2221	b			
						2- Capa. V1 (Capa V1)	2222	%			
						3- Capa. V2 (Capa V2)	2223	%			
	3- Pump (Bomba)				1-Config.(Config.)	2311	Lista				
					2- State (Estado)	2312	Lista				
					3- Sw Flow (Cs int fluj)	2313	Encendido/Apagado				
					4- Sw State (Cs Estado)	2314	Encendido/Apagado				
					5- Relay 1(Relé 1)	2315	Encendido/Apagado				
6- Run T. 1 (T. func1)					2316	h					
7- Relay 2 (Relé 2)					2317	Encendido/Apagado					
8- Run T. 2 (T. func2)					2318	h					
4- Compressor (Compresor)	2400	1-Comp.1 - Circ.1 (Comp1 Circ1)	2410	1-Config.	2411	Lista					
				2-Estado	2412	Lista					
				3-Sw State (Cs Estado)	2413	Encendido/Apagado					
				4- Sw High P. (Cs alt pres)	2414	Encendido/Apagado					
				5- Sw Low P. (Cs Pres B)	2415	Encendido/Apagado					
				6-Relé	2416	Encendido/Apagado					
				7-Bomba calor	2417	Encendido/Apagado					
				7-Bypass (By-pass)	2418	Encendido/Apagado					
				8- Run Time (T. func)	2419	h					

Pantalla principal	Código	Descripción	Código	Descripción	Código	Descripción	Código	Unidad	Min.	Fábrica	Máx.
			2- Comp.2 - Circ.1(Comp.2 - Circ.1)	2420	1-Config.	2421	Lista				
					2-Estado	2422	Lista				
					3- Sw State (Cs Estado)	2423	Encendido/Apagado				
					4- Sw High P. (Cs alt pres)	2424	Encendido/Apagado				
					5-Sw Low P. (Cs Pres B)	2425	Encendido/Apagado				
					6-Relé	2426	Encendido/Apagado				
					7- H.Pump (B Cal, Comp)	2427	Encendido/Apagado				
					7-By-pass	2428	Encendido/Apagado				
					8- Run Time (T. func)	2429	h				
			3-Comp.3 - Circ.1 (Comp3 circ1)	2430	1-Config.	2431	Lista				
					2-Estado	2432	Lista				
					3- Sw State (Cs Estado)	2433	Encendido/Apagado				
					4- Sw High P. (Cs alt pres)	2434	Encendido/Apagado				
					5- Sw Low P. (Cs Pres B)	2435	Encendido/Apagado				
					6-Relé	2436	Encendido/Apagado				
					7- H.Pump (B Cal, Comp)	2437	Encendido/Apagado				
					7-By-pass	2438	Encendido/Apagado				
					8- Run Time (T. func)	2439	h				
			4- Comp.1 - C.2 (Comp1 Circ2)	2440	1-Config.	2441	Lista				
					2-Estado	2442	Lista				
					3- Sw State (Cs Estado)	2443	Encendido/Apagado				
					4- Sw High P. (Cs alt pres)	2444	Encendido/Apagado				
					5- Sw Low P (Cs Pres B)	2445	Encendido/Apagado				
					6-Relé	2446	Encendido/Apagado				
					7- H.Pump (B Cal, Comp)	2447	Encendido/Apagado				
					7-By-pass	2448	Encendido/Apagado				
					8- Run Time (T. func)	2449	h				
			5- Comp.2 - C.2 (Comp2 Circ2)	2450	1-Config.	2451	Lista				
2-Estado	2452	Lista									
3- Sw State (Cs Estado)	2453	Encendido/Apagado									
4- Sw High P (Cs alt pres)	2454	Encendido/Apagado									
5- Sw Low P (Cs Pres B)	2455	Encendido/Apagado									
6-Relé	2456	Encendido/Apagado									
7- H.Pump (B Cal, Comp)	2457	Encendido/Apagado									
7-By-pass	2458	Encendido/Apagado									
8- Run Time (T. func)	2459	h									

Pantalla principal	Código	Descripción	Código	Descripción	Código	Descripción	Código	Unidad	Mín.	Fábrica	Máx.	
		6- Comp.3 - C.2 (Comp3 Circ2)	2460	1-Config.	2461	Lista						
				2-Estado	2462	Lista						
				3-Sw State (Cs Estado)	2463	Encendido/Apagado						
				4- Sw High P (Cs alt pres)	2464	Encendido/Apagado						
				5- Sw Low P (Cs Pres B)	2465	Encendido/Apagado						
				6-Relé	2466	Encendido/Apagado						
				7- H.Pump (B Cal, Comp)	2467	Encendido/Apagado						
				7-By-pass	2468	Encendido/Apagado						
				8- Run Time (T. func)	2469	h						
				5-Valv. exp. elec. (VEE)	2500	1-Circuito 1						2510
		2-Estado	2512				Lista					
		3- Position (Posición)	2513				~					
		2- Circuit 2 (Circuito 2)	2520			1-Config.	2521	Lista				
						2-Estado	2522	Lista				
3-Posición	2523					~						
6- Ventilation (Ventilación)		1- Fan 1 - Vein 1 (Cond1 - V1)	2610	1-Config.	2611	Lista						
				2-Estado	2612	Lista						
				3-Sw State (Cs Estado)	2613	Encendido/Apagado						
				4-Relé	2614	Encendido/Apagado						
				5- Modulac (Modulac.)	2615	%						
		2- Fan 2 - Vein 1 (Cond2 - V1)	2620	1-Config.	2621	Lista						
				2-Estado	2622	Lista						
				3-Sw State (Cs Estado)	2623	Encendido/Apagado						
				4-Relé	2624	Encendido/Apagado						
		3-Fan 3 - Vein 1 (Cond3 - V1)	2630	1-Config.	2631	Lista						
				2-Estado	2632	Lista						
				3-Sw State (Cs Estado)	2633	Encendido/Apagado						
				4-Relé	2634	Encendido/Apagado						

Pantalla principal	Código	Descripción	Código	Descripción	Código	Descripción	Código	Unidad	Mín.	Fábrica	Máx.
			2640	4-Fan 4 - Vein 1 (Cond4 - V1)	2641	1-Config.	2641	Lista			
				2642	2-Estado	2642	Lista				
				2643	3-Sw State (Cs Estado)	2643	Encendido/Apagado				
				2644	4-Relé	2644	Encendido/Apagado				
			2650	5-Fan 1 - Vein 2 (Cond1 - V2)	2651	1-Config.	2651	Lista			
				2652	2-Estado	2652	Lista				
				2653	3-Sw State (Cs Estado)	2653	Encendido/Apagado				
				2654	4-Relé	2654	Encendido/Apagado				
				2655	5-Modulat.(Modulac.)	2655	%				
			2660	6- Fan 2 - Vein 2 (Cond2 - V2)	2661	1-Config.	2661	Lista			
				2662	2-Estado	2662	Lista				
				2663	3-Sw State (Cs Estado)	2663	Encendido/Apagado				
	2664	4-Relé		2664	Encendido/Apagado						
	2670	7- Fan 3 - Vein 2 (Cond3 - V2)	2671	1-Config.	2671	Lista					
		2672	2-Estado	2672	Lista						
		2673	3-Sw State (Cs Estado)	2673	Encendido/Apagado						
		2674	4-Relé	2674	Encendido/Apagado						
	2680	8- Fan 4 - Vein 2 (Cond4 - V2)	2681	1-Config.	2681	Lista					
		2682	2-Estado	2682	Lista						
		2683	3-Sw State (Cs Estado)	2683	Encendido/Apagado						
2684		4-Relé	2684	Encendido/Apagado							
7-Opción	2700	1- Recovery (Recuperación)	2710	2711	1-Config.	2711	Lista				
				2712	2-Estado	2712	Lista				
				2713	3-Entrada	2713	°C				
				2714	4-Salida	2714	°C				
				2715	5-Sw State (Cs Estado)	2715	Encendido/Apagado				

Pantalla principal	Código	Descripción	Código	Descripción	Código	Descripción	Código	Unidad	Mín.	Fábrica	Máx.	Comentarios		
3-Setting	3000	1-General	3100	1-Orden	3110	1-Encendido/Apagado	3111	Encendido/Apagado	~	Apagado	~	*Unidad [encendida / apagada]		
						2-Bomba	3112	Lista	0	0	6	Configuración del modo de funcionamiento de la bomba (consulte la descripción del funcionamiento de las bombas en la página 11)		
						3- Reset Al. (Cs Reset)	3114	Yes/No (Si/No)	~	Apagado	~	*[Rest.] Descarga las medidas de seguridad de la unidad		
						4- Resume (Anular)	3115	Yes/No (Si/No)	~	Apagado	~	*[Override] Cancela cualquier acción de Anular programación hecha con el DC50		
						5-Prueba	3116	Lista	0	0	3	Punto de consigna Lennox		
				2-Reloj	3120	1-Hora	3121	h	0	~	23	*[Reloj] Establecimiento de "Hora"		
						2-Minuto	3122	m	0	~	59	*[Reloj] Establecimiento de "minutos"		
						3-Day (Día)	3123	~	1	~	31	*[Reloj] Establecimiento de "Día"		
						4-Mes	3124	~	1	~	12	*[Reloj] Establecimiento de "Mes"		
						5-Año	3125	~	2	~	99	*[Reloj] Establecimiento de "Año"		
		2- Schedule (Prog Horaria)	3200	1-Hora	3210	1- Start Uno (Arr Inocu)	3211	h	0	24	24	*[Parámetros de franja] "Hora" de inicio para la franja de "Desocupación"		
						2- Start Uno (Arr Inocu)	3212	m	0	0	59	*[Parámetros de franja] "Minutos" de inicio para la franja de "Desocupación"		
						3-Start z.A (Arr Z A)	3213	h	0	0	24	*[Parámetros de franja] "Hora" de inicio para la "Franja A"		
						4- Start z.A (Arr Z A)	3214	m	0	0	59	*[Parámetros de franja] "Minutos" de inicio para "Franja A"		
						5-Start z.B (Arr Z B)	3215	h	0	24	24	*[Parámetros de franja] "Hora" de inicio para "Franja B"		
						6-Start z.B (Arr Z B)	3216	m	0	0	59	*[Parámetros de franja] "Minutos" de inicio para "Franja B"		
						7-Start z.C (Arr Z C)	3217	h	0	24	24	*[Parámetros de franja] "Hora" de inicio para "Franja C"		
						8-Start z.C (Arr Z C)	3218	m	0	0	59	*[Parámetros de franja] "Minutos" de inicio para "Franja C"		
				2-Anticipación	3220	1-Foot (S Pendien)	3221	°C					*[Función de anticipación] Parte inferior de la inclinación en °C. Límite de activación de la función. Permite un arranque anticipado por la mañana en función de la temperatura exterior. Sólo para "Franja A"	
						2-Gradient (Pendiente)	3222	m°C					*[Función de anticipación] Inclinación correspondiente a "Minutos de anticipación por grados".	
				3-Control	3300	1- Change Over (Camb Aut)	3310	1-Modo	3311	Lista	0	0	4	*[Conmutación] Modo de conmutación para las bombas de calor, 0: sólo frío, 1: sólo AP, 2: automático con bomba, 3: automático sin bomba.
								2-Invierno	3312	°C	-10	19	50	*[Conmutación] Conmutación parámetro invierno
								3-Verano	3313	°C	-10	22	50	*[Conmutación] Conmutación parámetro verano
2-Water Cool (Agua Fría)	3320	1- Sp Wat.1(PC agua1)	3321			°C	5	7	17	*[PC Agua] Punto de consigna temperatura salida agua enfriada (véase página 11)				
		2- Sp Wat.2 (PC agua2)	3322			°C	5	7	17	*[PC Agua] Punto de consigna temperatura salida agua enfriada (véase página 11)				
Pantalla	Código	Descripción	Código	Descripción	Código	Descripción	Código	Unidad	Mín.	Fábrica	Máx.	Comentarios		

principal												
						3-Sp Out.1 (PC Ext 1)	3323	°C	-10	22	50	*[PC Agua] Punto de consigna temperatura exterior (véase página 13)
						4-PC Sal.2	3324	°C	-10	30	50	*[PC Agua] Punto de consigna temperatura exterior (véase página 13)
						5-Reactiv.	3325	%/°C	1	5	50	*[Factor de capacidad] Factor de reactividad para el modo frío
				3-Water Heat (Agua Calien)	3330	1-Sp Wat.1 (PC agua1)	3331	°C	17	40	50	*[PC Agua] Punto de consigna temperatura salida agua caliente (véase página 13)
						2-Sp Wat.2 (PC agua2)	3332	°C	17	40	50	*[PC Agua] Punto de consigna temperatura salida agua caliente (véase página 13)
						3-Sp Out.1 (PC Ext 1)	3333	°C	-10	19	50	*[PC Agua] Punto de consigna temperatura exterior (véase página 13)
						4-Sp Out.2 (PC Ext 2)	3334	°C	-10	0	50	*[PC Agua] Punto de consigna temperatura exterior (véase página 13)
						5-Reactiv.	3335	%/°C	1	5	50	*[Factor de capacidad] Factor de reactividad para el modo calor
				4-Seguridad	3340	1- Wat. Low (Agua Inf)	3341	°C	3	5	12	*[Límite de seguridad] Límite temperatura salida agua enfriada
						2-Wat. High (Agua sup)	3342	°C	22	53	53	*[Límite de seguridad] Límite temperatura salida agua caliente
		4-Compresor	3400	1-Circuito	3410	1-Rotat.	3411	Lista	0	4	4	*[Comp prioridad] Gestión prioridad del circuito
				2-Seguridad	3420	1- Frost (Escarcha)	3421	°C	-1	-1	5	*[Límite de seguridad] Límite de seguridad de congelación
				3-Defrost (Desescarche)	3430	1-Modo	3431	Lista	0	0	1	*[Función de desescarche] Selección del tipo de desescarche: 1 = "cíclico" ó 0 ="dinámico"
						2-Exterior	3432	°C	8	10	20	*[Función de desescarche] Autorización de desescarche Umbral de temperatura exterior (°C)
						3-Batería	3433	°C	-10	2	10	*[Función de desescarche] Autorización de desescarche Umbral de temperatura de la batería (°C)
						4-Time Limit (Lim Tiemp)	3434	m	30	45	90	*[Función de desescarche] Límites de tiempo (en minutos) –Para el desescarche dinámico, la unidad deberá funcionar durante este periodo de tiempo como mínimo. Para el desescarche cíclico, éste es el retardo para que se inicie el desescarche una vez cumplidas las condiciones de temperatura.
						5-Fin hora	3435	s	5	60	300	*[Función de desescarche] Tiempo de funcionamiento de los ventiladores tras el ciclo de desescarche para secar la batería exterior.
		5-EEV (VEE)	3500	1- Cooling (Frío)	3510	1- SuperHeat (Recale)	3511	°C	2	5	15	*[Válvula de expansión electrónica] Punto de consigna de recalentamiento
						2-Zona muerta	3512	°C	0	0	9,9	*[Válvula de expansión electrónica] Punto de consigna Lennox
						3-P	3513	°C	0	3,5	99,9	*[Válvula de expansión electrónica] Punto de consigna Lennox – Factor proporcional
						4-I	3514	s	0	30	999	*[Válvula de expansión electrónica] Punto de consigna Lennox – Factor integral
						5-D	3515	s	0	1	999	*[Válvula de expansión electrónica] Punto de consigna Lennox –factor derivativo
		6-Ventilación	3600			1-Sp Cond. (Pc cond)	3611	b	12	17	30	*[PC AP] Punto de consigna de alta presión
						2-Reactiv.	3612	%/°C	1	10	50	*[Factor AP] Punto de consigna de reactividad para el funcionamiento de los ventiladores
		7-Opción	3700									

Pantalla principal	Código	Descripción	Código	Descripción	Código	Descripción	Código	Unidad	Mín.	Fábrica	Máx.	Comentarios
		8-Config.	3800	1-Unidad	3810	1-Rango	3811	Lista	0	~	8	*[Configuración] Modelo de unidad
						2-Tamaño	3812	Lista	0	~	61	*[Configuración] Tipo de unidad
						3-Bomba	3813	Lista	0	~	2	*[Configuración] Configuración de la bomba
						4-Válvula de expansión electrónica (VEE)	3814	Yes/No (Si/No)	~	~	~	*[Configuración] Válvula de expansión electrónica
						5-Modul. Ventilador	3815	Yes/No (Si/No)	~	~	~	*[Configuración] Tipo de control del ventilador
						6- LAK (Kit B tem)	3816	Yes/No (Si/No)	~	~	~	*[Configuración] Funcionamiento en todas las estaciones
						7-Glicol	3817	%	0	~	50	*[Configuración] Porcentaje de glicol
						8-Recuperación	3818	Yes/No (Si/No)	~	~	~	*[Configuración] Opción de recuperación de calor
				2-Out. Custom. (Sal. Person)	3820	1-BE50.1	3821	Lista	0	0	6	*[Configuración] Personalización de la salida libre (primera salida de la placa de extensión BE50)
						2-BE50.2	3822	Lista	0	0	6	*[Configuración] Personalización de la salida libre (segunda salida de la placa de extensión BM50)
						3-BE50.3	3823	Lista	0	0	6	*[Configuración] Personalización de la salida libre (tercera salida de la placa de extensión BM50)
						4-BE50.4	3824	Lista	0	0	6	*[Configuración] Personalización de la salida libre (cuarta salida de la placa de extensión BE50)
				3-In. Custom. (Ent. Person)	3830	1-BE50.1	3831	Lista	0	0	5	*[Configuración] Personalización de la entrada libre (entrada de la placa de extensión BE50)
						2-BE50.2	3832	Lista	0	0	5	*[Configuración] Personalización de la entrada libre (entrada de la placa de extensión BE50)
						3-BE50.3	3833	Lista	0	0	5	*[Configuración] Personalización de la entrada libre (entrada de la placa de extensión BE50)
						4-BE50.4	3834	Lista	0	0	5	*[Configuración] Personalización de la entrada libre (entrada de la placa de extensión BE50)
				4-In.% Custom. (Ent% Person)	3840	1-BE50.1	3841	Lista	0	0	2	*[Configuración] Personalización de la entrada libre (entrada de la placa de extensión BE50)
						2-BE50.2	3842	Lista	0	0	2	*[Configuración] Personalización de la entrada libre (entrada de la placa de extensión BE50)
						3-BE50.3	3843	Lista	0	0	2	*[Configuración] Personalización de la entrada libre (entrada de la placa de extensión BE50)
						4-BE50.4	3844	Lista	0	0	2	*[Configuración] Personalización de la entrada libre (entrada de la placa de extensión BE50)

Pantalla principal	Código	Descripción	Código	Descripción	Código	Descripción	Código	Unidad	Mín.	Fábrica	Máx.	Comentarios
		9-Com.	3900	1-Display	3910	1-Standard Sp (Con Fabrica)	3911	Yes/No (Sí/No)	~	Apagado	~	*Permite el restablecimiento de TODOS los puntos de ajuste según los parámetros de fábrica estándar (si están disponibles). No es posible para las configuraciones y para el reloj, ya que no existen estos parámetros de fábrica para ellos.
				2-Link (Conexión)	3920	1-ID	3921	~	1	~	4	*[Configuración] Identificación para la unidad de 1 a 4 para el funcionamiento maestro/esclavo.
						1-Número	3922	~	1	1	4	*[Configuración] Número de unidad del BUS. La unidad con dirección N°1 siempre es maestro.
						2-Type (Tipo)	3923	Lista	0	0	2	*Relación Maestro / Esclavo: consulte la página 7 si desea más información
				3-BMS	3930	1-ID	3931	~	1	1	200	*[Configuración] Número de identificación del Bus 485
						2-Type (Tipo)	3932	Lista	0	0	2	*[Configuración] Tipo de BMS 0 Modo Lennox Climatic; 1 MODBUS; 2 LONWORKS
						3-Baud (Baudios)	3933	Lista	0	3	4	Velocidad de comunicación del BMS entre 1200BDS y 19800
						4-Watchdog (Guardian)	3934	~	0	0	1000	*[BMS] Activación del control mediante ordenador o autómeta - el modo BMS se activa si este valor es distinto a cero. Este valor disminuye cada segundo
						5-BMS Unoc. (Inoc BMS)	3935	Paro/Marcha	~	Apagado	~	*[BMS] Cancela la Prioridad establecida a modo de desocupación

CÓDIGOS DE FALLOS

1	Flujo de agua	Corte interruptor de flujo	Consulte las páginas 27 a 34
4	Filtros	Sucios	
5	Filtros	Ausentes	
11	Resistencia eléctrica	Fallo	
12	Tª salida agua o Tª suministro aire	Tª demasiado alta	Consulte la página 26
13	Tª entrada agua o Tª aire ambiente	Tª demasiado baja	Consulte la página 26
14	Quemador de gas, 1	Fallo	
15	Quemador de gas, 2	Fallo	
22	Tª salida agua o Tª impulsión aire	Tª demasiado baja	Consulte la página 26
23	Tª entrada agua o Tª aire ambiente	Tª demasiado alta	Consulte la página 26
31	Humidificador	Fallo	
32	Humedad de la sala	Humedad demasiado baja	
33	Humedad de la sala	Humedad demasiado alta	
40	Caudal, Bomba	Fallo	Consulte la página 34
41	Bomba, 1	Fallo eléctrico	Consulte la página 36
42	Bomba, 2	Fallo eléctrico	Consulte la página 36
70	Reloj en Tiempo Real	Fallo	
71	BE50, 1	Comunicación defectuosa	Consulte la página 28
72	BE50, 2	Fallo	
73	BE50, 3	Fallo	
74	BE50, 4	Fallo	
75	BE50, 5	Fallo	
80	Punto Cons Remoto	Fallo	
81	Tª entrada agua o Tª aire ambiente	Fallo En Sonda	Consulte la página 31
82	Humedad de la sala	Fallo En Sonda	
83	Temperatura exterior	Fallo En Sonda	Consulte la página 31
84	Humedad exterior	Fallo En Sonda	
85	Tª salida o suministro	Fallo En Sonda	
86	Entrada, Recuperación de calor	Fallo En Sonda	Consulte la página 31
87	Salida, Recuperación de calor	Fallo En Sonda	Consulte la página 31
88	T. retorno o mezcla	Fallo En Sonda	
90	Aire, Ventilador del condensador	Fallo	Consulte la página 35
91	Ventilador	Fallo	
92	Aire, Ventilador del condensador	Averiado, sistema 1	Consulte la página 35
93	Aire, Ventilador del condensador	Averiado, sistema 2	Consulte la página 35
94	Aire, Ventilador del condensador	Averiado, sistema 3	Consulte la página 35
95	Aire, Ventilador del condensador	Averiado, sistema 4	Consulte la página 35
96	Agua, Condensador	Temp. demasiado baja	
97	Agua, Condensador	Temp. demasiado alta	
98	Agua, Condensador	Fallo, flujo	

99	Incendio/humo	Fallo	
111	Alta presión	Sensor de fallo, 1	Consulte la página 31
112	Baja presión	Sensor de fallo, 1	
114	Circuito 1	Fallo eléc. compresor	Consulte la página 32
115	Circuito 1	Corte por Alta Presión	Consulte la página 33
117	Circuito 1	Corte por Baja Presión	Consulte la página 29
118	Circuito 1	Riesgo Congelación	Consulte la página 30
121	Alta presión	Fallo En Sonda, 2	Consulte la página 31
122	Baja presión	Fallo En Sonda, 2	
124	Circuito 2	Fallo eléc. compresor	Consulte la página 32
125	Circuito 2	Corte por Alta Presión	Consulte la página 33
127	Circuito 2	Corte por Baja Presión	Consulte la página 29
128	Circuito 2	Riesgo Congelación	Consulte la página 30
131	Alta presión	Fallo En Sonda, 3	Consulte la página 31
132	Baja presión	Fallo En Sonda, 3	Consulte la página 31
134	Circuito 3	Fallo eléc. compresor	Consulte la página 32
135	Circuito 3	Corte por Alta Presión	Consulte la página 33
137	Circuito 3	Corte por Baja Presión	Consulte la página 29
138	Circuito 3	Riesgo Congelación	Consulte la página 30
141	Alta presión	Fallo En Sonda, 4	Consulte la página 31
142	Baja presión	Fallo En Sonda, 4	Consulte la página 31
144	Circuito 4	Fallo eléc. compresor	Consulte la página 32
145	Circuito 4	Corte por Alta Presión	Consulte la página 33
147	Circuito 4	Corte por Baja Presión	Consulte la página 29
148	Circuito 4	Riesgo Congelación	Consulte la página 30
2n1	Alar Recal bajo	VEE - Válvula exp. elec. n, Error	
2n2	Alar Tem alta aspir	VEE - Válvula exp. elec. n, Error	
2n3	Alarma MOP	VEE - Válvula exp. elec. n, Error	
2n4	Alarma LOP	VEE - Válvula exp. elec. n, Error	
2n5	Válvula abierta	VEE - Válvula exp. elec. n, Error	
2n6	Sensor de BP o sonda de aspiración	VEE - Válvula exp. elec. n, Error	Consulte la página 31
2n7	Motor	VEE - Válvula exp. elec. n, Error	
2n8	EEPROM	VEE - Válvula exp. elec. n, Error	
2n9	Batería	VEE - Válvula exp. elec. n, Error	

Puntos BMS

ModBus

@ (hexa)	@ (deci)				DS50
01H	1	L/E	L	Unidad [encendida / apagada]	3111
02H	2	L/E	L	[Rest.] Descarga las medidas de seguridad de la unidad	3113
03H	3	L/E	L	<i>sin utilizar</i>	
04H	4	L/E	L	<i>sin utilizar</i>	
05H	5	L/E	L	[BMS] Activación del modo de Desocupación [Off] modo ocupación - [On] modo desocupación	3935
06H	6	L/E	L	<i>sin utilizar</i>	
07H	7	L/E	L	<i>sin utilizar</i>	
08H	8	L/E	L	<i>sin utilizar</i>	
09H	9	L/E	L	<i>sin utilizar</i>	
0AH	10	L/E	L	<i>sin utilizar</i>	
0BH	11	L/E	L	<i>sin utilizar</i>	
0CH	12	L/E	L	<i>sin utilizar</i>	
0DH	13	L/E	L	<i>sin utilizar</i>	
0EH	14	L/E	L	<i>sin utilizar</i>	
0FH	15	L/E	L	<i>sin utilizar</i>	
10H	16	L/E	L	[Reloj] [OFF] lectura de horas y minutos [ON] escritura de horas y minutos	...
11H	17	L/E	L	<i>sin utilizar</i>	
12H	18	L/E	L	[Contacto libre de tensión] Salida Digital, Libre 2, BE50-J5-NO1	2151
13H	19	L/E	L	[Contacto libre de tensión] Salida Digital, Libre 3, BE50-J6-NO2	2152
14H	20	L/E	L	[Contacto libre de tensión] Salida Digital, Libre 4, BE50-J7-NO3	2153
15H	21	L/E	L	[Contacto libre de tensión] Salida Digital, Libre 5, BE50-J8-NO4	2154
16H	22	L/E	L	<i>sin utilizar</i>	
17H	23	L/E	L	<i>sin utilizar</i>	
18H	24	L/E	L	<i>sin utilizar</i>	
19H	25	L/E	L	<i>sin utilizar</i>	
1AH	26	L/E	L	<i>sin utilizar</i>	
1BH	27	L/E	L	<i>sin utilizar</i>	
1CH	28	L/E	L	<i>sin utilizar</i>	
1DH	29	L/E	L	<i>sin utilizar</i>	
1EH	30	L/E	L	<i>sin utilizar</i>	
1FH	31	L/E	L	<i>sin utilizar</i>	
20H	32	L/E	L	<i>sin utilizar</i>	
21H	33	Lec	L	[Alarma] General	1000
22H	34	Lec	L	[Encendido/Apagado] Bomba, 1	2315
23H	35	Lec	L	[Encendido/Apagado] Bomba, 2	2317
24H	36	Lec	L	[Encendido/Apagado] Compresor 1, Circuito 1	2416
25H	37	Lec	L	[Encendido/Apagado] Compresor 2, Circuito 1	2426
26H	38	Lec	L	[Encendido/Apagado] Compresor 3, Circuito 1	2436
27H	39	Lec	L	[Encendido/Apagado] Compresor, Bomba calor, Circuito 1	2417

28H	40	Lec	L	[Encendido/Apagado] Compresor 1, Circuito 2	2446
29H	41	Lec	L	[Encendido/Apagado] Compresor 2, Circuito 2	2456
2AH	42	Lec	L	[Encendido/Apagado] Compresor 3, Circuito 2	2466
2BH	43	Lec	L	[Encendido/Apagado] Compresor, Bomba calor, Circuito 2	2447
2CH	44	Lec	L	<i>sin utilizar</i>	
2DH	45	Lec	L	<i>sin utilizar</i>	
2EH	46	Lec	L	<i>sin utilizar</i>	
2FH	47	Lec	L	<i>sin utilizar</i>	
30H	48	Lec	L	<i>sin utilizar</i>	
31H	49	Lec	L	<i>sin utilizar</i>	
32H	50	Lec	L	<i>sin utilizar</i>	
33H	51	Lec	L	[Contacto libre de tensión] Entrada Digital, Libre 3, BE50-J4-ID1	2161
34H	52	Lec	L	[Contacto libre de tensión] Entrada Digital, Libre 4, BE50-J4-ID2	2162
35H	53	Lec	L	[Contacto libre de tensión] Entrada Digital, Libre 5, BE50-J4-ID3	2163
36H	54	Lec	L	[Contacto libre de tensión] Entrada Digital, Libre 6, BE50-J4-ID4	2164
37H	55	Lec	L	[Encendido/Apagado] Ventilador 1, Velocidad alta, Circuito 1	2614
38H	56	Lec	L	[Encendido/Apagado] Ventilador 2, Circuito 1	2624
39H	57	Lec	L	[Encendido/Apagado] Ventilador 3, Circuito 1	2634
3AH	58	Lec	L	[Encendido/Apagado] Ventilador 4, Circuito 1	2644
3BH	59	Lec	L	<i>sin utilizar</i>	
3CH	60	Lec	L	[Encendido/Apagado] Ventilador 1, Velocidad alta, Circuit 2	2654
3DH	61	Lec	L	[Encendido/Apagado] Ventilador 2, Circuito 2	2664
3EH	62	Lec	L	[Encendido/Apagado] Ventilador 3, Circuito 2	2674
3FH	63	Lec	L	[Encendido/Apagado] Ventilador 4, Circuito 2	2684
40H	64	Lec	L	<i>sin utilizar</i>	

@ (hexa)	@ (deci)				DS50
01H	1	L/E	1 = 1 s	[BMS] Activación del control mediante ordenador o autómeta el modo BMS se activa si este valor es distinto a cero. Este valor disminuye cada segundo	3934
02H	2	L/E	1 = 1	[Unidad] sin bomba: 0=Started (Arrancada); 1=Stopped (Parada) [Unidad] con bomba: 1=Stopped (Parada); 2=P1 Only (sólo P1); 3=P2 Only (sólo P2); 4=P1-N P2-S; 5=P2-N P1-S; 6=P1/P2 by clock (reloj)	3112 (BMS)
03H	3	L/E	1 = 1	[Unidad] Conmutación: 0=Cool. Only (sólo frío); 1=Heat. Only (sólo calor); 2=Auto. Pump (bomba auto.); 3=Auto. No Pump (sin bomba auto.)	3311 (BMS)
04H	4	L/E	1 = 1	[Unidad] Activación de los circuitos: 0=C1 Only (sólo C1); 1=C2 Only (sólo C2); 2=C1/C2 by clock (reloj)	3411 (BMS)
05H	5	L/E	10 = 1.0°C	[Ocupación][PC Agua] Máxima temperatura de agua requerida en °C. Punto de consigna refrigeración	3321 (BMS)
06H	6	L/E	10 = 1.0°C	[Ocupación][PC Agua] Mínima temperatura de agua requerida en °C. Punto de consigna calefacción	3331 (BMS)
07H	7	L/E	10 = 1.0°C	[Desocupación][PC Agua] Máxima temperatura de agua requerida en °C. Punto de consigna refrigeración	3321 (BMS)
08H	8	L/E	10 = 1.0°C	[Desocupación][PC Agua] Mínima temperatura de agua requerida en °C. Punto de consigna de calefacción	3331 (BMS)
09H	9	L/E		<i>sin utilizar</i>	
0AH	10	L/E		<i>sin utilizar</i>	
0BH	11	L/E		<i>sin utilizar</i>	
0CH	12	L/E	1 = 1h	[Reloj] Hora	3121

0DH	13	L/E	1 = 1m	[Reloj] Minutos	3122
0EH	14	L/E	1 = 1	[Reloj] Día del mes	3123
0FH	15	L/E	1 = 1	[Reloj] Mes	3124
10H	16	L/E	1 = 2001	[Reloj] Año	3125
11H	17	L/E		<i>sin utilizar</i>	
12H	18	L/E		<i>sin utilizar</i>	
13H	19	L/E	10 = 1.0°C	[BMS] Temperatura exterior procedente del BMS	...
14H	20	L/E		<i>sin utilizar</i>	
15H	21	L/E		<i>sin utilizar</i>	
16H	22	L/E		<i>sin utilizar</i>	
17H	23	L/E		<i>sin utilizar</i>	
18H	24	L/E		<i>sin utilizar</i>	
19H	25	L/E		<i>sin utilizar</i>	
1AH	26	L/E		<i>sin utilizar</i>	
1BH	27	L/E		<i>sin utilizar</i>	
1CH	28	L/E		<i>sin utilizar</i>	
1DH	29	L/E		<i>sin utilizar</i>	
1EH	30	L/E		<i>sin utilizar</i>	
1FH	31	L/E		<i>sin utilizar</i>	
20H	32	L/E		<i>sin utilizar</i>	
21H	33	Lec	1 = 1	[Alarma] Código de error	1000
22H	34	Lec	10 = 1.0°C	[Temperatura] Entrada, Agua	2112
23H	35	Lec	10 = 1.0°C	[Temperatura] Exterior, Aire	2111
24H	36	Lec	10 = 1.0°C	[Temperatura] Salida, Agua	2113
25H	37	Lec	10 = 1.0b	[Presión] Alta, Circuito 1	2125
26H	38	Lec	10 = 1.0b	[Presión] Baja, Circuito 1	2126
27H	39	Lec	10 = 1.0b	[Presión] Alta, Circuito 2	2135
28H	40	Lec	10 = 1.0b	[Presión] Baja, Circuito 2	2136
29H	41	Lec		<i>sin utilizar</i>	
2AH	42	Lec		<i>sin utilizar</i>	
2BH	43	Lec		<i>sin utilizar</i>	
2CH	44	Lec		<i>sin utilizar</i>	
2DH	45	Lec	1 = 1%	[% de apertura] Ventilador, Modulación, Circuito 1	2615
2EH	46	Lec	1 = 1%	[% de apertura] Ventilador, Modulación, Circuito 2	2655
2FH	47	Lec		<i>sin utilizar</i>	
30H	48	Lec		<i>sin utilizar</i>	
31H	49	Lec	10 = 1.0°C	[Contacto libre de tensión] Temperatura, Libre 1, BE50-J9-B1	2171
32H	50	Lec	10 = 1.0°C	[Contacto libre de tensión] Temperatura, Libre 2, BE50-J9-B2	2172
33H	51	Lec	10 = 1.0°C	[Contacto libre de tensión] Temperatura, Libre 3, BE50-J10-B3	2173
34H	52	Lec	10 = 1.0°C	[Contacto libre de tensión] Temperatura, Libre 4, BE50-J10-B4	2174

35H	53	Lec		<i>sin utilizar</i>	
36H	54	Lec		<i>sin utilizar</i>	
37H	55	Lec		<i>sin utilizar</i>	
38H	56	Lec		<i>sin utilizar</i>	
39H	57	Lec	10 = 1.0°C	[Válvula Expansión Electrónica] Valor sobrecalentamiento actual, Circuito 1	2121
3AH	58	Lec	10 = 1.0°C	[Válvula Expansión Electrónica] Valor sobrecalentamiento actual, Circuito 2	2131
3BH	59	Lec		<i>sin utilizar</i>	
3CH	60	Lec		<i>sin utilizar</i>	
3DH	61	Lec	10 = 1.0°C	[Válvula Expansión Electrónica] Temperatura saturada evaporación, Circuito 1	2124
3EH	62	Lec	10 = 1.0°C	[Válvula Expansión Electrónica] Temperatura saturada evaporación, Circuito 2	2134
3FH	63	Lec		<i>sin utilizar</i>	
40H	64	Lec		<i>sin utilizar</i>	

LonWorks

Modelo		Nombre NV	Tipo NV	Dirección	Índice pCO		DS50
ANL	1	I_Sp_WCool_1_BMS	105	entrada	1	[Ocupación][PC Agua] Máxima temperatura de agua requerida en °C. Punto de consigna refrigeración	3321 (BMS)
ANL	1	O_Sp_WCool_1_BMS	105	salida	1		
ANL	2	I_Sp_WHeat_1_BMS	105	entrada	2	[Ocupación][PC Agua] Mínima temperatura de agua requerida en °C. Punto de consigna calefacción	3331 (BMS)
ANL	2	O_Sp_WHeat_1_BMS	105	salida	2		
ANL	3	I_Sp_WCool_1_Uno	105	entrada	3	[Desocupación][PC Agua] Máxima temperatura de agua requerida en °C. Punto de consigna refrigeración	3321 (Uno)
ANL	3	O_Sp_WCool_1_Uno	105	salida	3		
ANL	4	I_Sp_WHeat_1_Uno	105	entrada	4	[Desocupación][PC Agua] Mínima temperatura de agua requerida en °C. Punto de consigna calefacción	3331 (Uno)
ANL	4	O_Sp_WHeat_1_Uno	105	salida	4		
ANL	17	O_la_TEEG	105	salida	17	[Temperatura] Entrada, Agua	2112
ANL	18	O_T_Outside	105	salida	18	[Temperatura] Exterior, Aire	2111
ANL	19	O_la_TSEG	105	salida	19	[Temperatura] Salida, Agua	2113
ANL	20	O_la_P_HP_1	105	salida	20	[Presión] Alta, Circuito 1 (Bar)	2125
ANL	21	O_la_P_BP_1	105	salida	21	[Presión] Baja, Circuito 1 (Bar)	2126
ANL	22	O_la_P_HP_2	105	salida	22	[Presión] Alta, Circuito 2 (Bar)	2135
ANL	23	O_la_P_BP_2	105	salida	23	[Presión] Baja, Circuito 2 (Bar)	2136

Modelo		Nombre NV	Tipo NV	Dirección	Índice pCO		DS50
INT	1	I_Sp_BMS_Dog	8	entrada	208	[BMS] Activación del control mediante ordenador o autómatas - el modo BMS se activa si este valor es distinto a cero. Este valor disminuye cada segundo	3934
INT	1	O_Sp_BMS_Dog	8	salida	208		
INT	2	I_Sp_RunUnit_BMS	8	entrada	209	[Unidad] sin bomba: 0=Started (Arrancada); 1=Stopped (Parada) [Unidad] con bomba: 1=Stopped (Parada); 2=P1 Only (sólo P1); 3=P2 Only (sólo P2); 4=P1-N P2-S; 5=P2-N P1-S; 6=P1/P2 by clock (reloj)	3112 (BMS)
INT	2	O_Sp_RunUnit_BMS	8	salida	209		
INT	3	I_Sp_ChOver_BMS	8	entrada	210	[Unidad] Conmutación: 0=Cool. Only (sólo frío); 1=Heat. Only (sólo calor); 2=Auto. Pump (bomba auto.); 3=Auto. No Pump (sin bomba auto.)	3311 (BMS)
INT	3	O_Sp_ChOver_BMS	8	salida	210		
INT	4	I_Sp_Rotat_BMS	8	entrada	211	[Unidad] Activación de los circuitos: 0=C1 Only (sólo C1); 1=C2 Only (sólo C2); 2=C1/C2 by clock (reloj)	3411 (BMS)
INT	4	O_Sp_Rotat_BMS	8	salida	211		
INT	5	I_Hour	8	entrada	212	[Reloj] Hora	3121
INT	5	O_Hour	8	salida	212		
INT	6	I_Minute	8	entrada	213	[Reloj] Minutos	3122
INT	6	O_Minute	8	salida	213		
INT	7	I_Day	8	entrada	214	[Reloj] Día del mes	3123
INT	7	O_Day	8	salida	214		
INT	8	I_Month	8	entrada	215	[Reloj] Mes	3124
INT	8	O_Month	8	salida	215		
INT	17	O_Error_Codes	8	salida	224	[Alarma] Código de error	1000
INT	18	O_R_FCoil_PWM_1	81	salida	225	[% de apertura] Ventilador, Modulación, Circuito 1	2615
INT	19	O_R_FCoil_PWM_2	81	salida	226	[% de apertura] Ventilador, Modulación, Circuito 2	2655
Modelo		Nombre NV	Tipo NV	Dirección	Índice pCO		DS50
DGT	1	I_Sp_On_Unit	95	entrada	415	Unidad [encendida / apagada]	3111
DGT	1	O_Sp_On_Unit	95	salida	415		
DGT	2	I_Sp_Reset	95	entrada	416	[Rest.] Descarga las medidas de seguridad de la unidad	3112
DGT	2	O_Sp_Reset	95	salida	416		
DGT	3	I_Sp_Unoc	95	entrada	417	[BMS] Activación del modo de Desocupación [Off] modo ocupación - [On] modo desocupación	3935
DGT	3	O_Sp_Unoc	95	salida	417		
DGT	4	I_Clock	95	entrada	418	[Reloj] [OFF] lectura de horas y minutos [ON] escritura de horas y minutos	...
DGT	17	O_Od_Alarm	95	salida	431	[Alarma] General	1000
DGT	18	O_Od_Pump_1	95	salida	432	[Encendido/Apagado] Bomba, 1	2315
DGT	19	O_Od_Pump_2	95	salida	433	[Encendido/Apagado] Bomba, 2	2317
DGT	20	O_Od_Comp_11	95	salida	434	[Encendido/Apagado] Compresor 1, Circuito 1	2416
DGT	21	O_Od_Comp_21	95	salida	435	[Encendido/Apagado] Compresor 2, Circuito 1	2426
DGT	22	O_Od_Comp_31	95	salida	436	[Encendido/Apagado] Compresor 3, Circuito 1	2436
DGT	23	O_Od_CompHPump_1	95	salida	437	[Encendido/Apagado] Compresor, Bomba calor, Circuito 1	2417
DGT	24	O_Od_Comp_12	95	salida	438	[Encendido/Apagado] Compresor 1, Circuito 2	2446
DGT	25	O_Od_Comp_22	95	salida	439	[Encendido/Apagado] Compresor 2, Circuito 2	2456
DGT	26	O_Od_Comp_32	95	salida	440	[Encendido/Apagado] Compresor 3, Circuito 2	2466
DGT	27	O_Od_CompHPump_2	95	salida	441	[Encendido/Apagado] Compresor, Bomba calor, Circuito 2	2447
DGT	28	O_Od_FCoil_11_HS	95	salida	442	[Encendido/Apagado] Ventilador, Alta velocidad, Circuito 1	2614
DGT	29	O_Od_FCoil_21	95	salida	443	[Encendido/Apagado] Ventiladores, Circuito 1	2624
DGT	30	O_Od_FCoil_12_HS	95	salida	444	[Encendido/Apagado] Ventilador, Alta velocidad, Circuito 2	2654
DGT	31	O_Od_FCoil_22	95	salida	445	[Encendido/Apagado] Ventiladores, Circuito 2	2664



www.lennox europe.com

ALEMANIA :	LENNOX DEUTSCHLAND GmbH www.lennoxdeutschland.com
BÉLGICA :	LENNOX BENELUX N.V./S.A. www.lennoxbelgium.com
ESLOVAQUIA :	LENNOX SLOVENSKO s.r.o. www.lennoxdistribution.com
ESPAÑA :	LENNOX REFAC S.A. www.lennox-refac.com
FRANCIA :	LENNOX FRANCE www.lennoxfrance.com
GRAN BRETAÑA :	LENNOX UK www.lennoxuk.com
HOLANDA :	LENNOX BENELUX B.V. www.lennoxbenelux.com
IRLANDA :	LENNOX IRELAND www.lennoxireland.com
POLONIA :	LENNOX POLSKA Sp. z o. o. www.lennoxpolska.com
PORTUGAL :	LENNOX PORTUGAL Lda. www.lennoxportugal.com
REPÚBLICA CHECA :	LENNOX JANKA www.janka.cz
RUSIA :	LENNOX DISTRIBUTION MOSCOW www.lennoxrussia.com
UCRANIA :	LENNOX DISTRIBUTION KIEV www.lennoxrussia.com
OTROS PAÍSES :	LENNOX DISTRIBUTION www.lennoxdistribution.com

CL50-
CHILLERS-IOM/
0904-S

Debido al compromiso constante de Lennox con la calidad, las especificaciones, ratios y dimensiones están sujetos a cambios sin previo aviso y sin ningún tipo de responsabilidad. Una instalación, puntos de ajuste, alteración de la unidad, servicio o mantenimiento inadecuados, pueden causar daños personales o al equipo. Tanto la instalación como el mantenimiento han de ser realizados por empresas cualificadas

