

Manual de usuario del termostato todo en uno TDAIO1R-01

(Versión software 509)

Equipo para controlar sistemas calefactores y enfriadores con múltiples opciones de funcionamiento, configurables de forma alternativa por menú de opciones.

Índice del documento:

- | | |
|-------------------------------|----------------------------|
| 1 Datos técnicos. | 6 Parámetros y mensajes. |
| 2 Instalación y conexionado. | 7 Funcionamiento del Relé. |
| 3 Marcación y señalizaciones. | 8 Mantenimiento. |
| 4 Funcionamiento. | 9 Advertencias. |
| 5 Ajuste y configuración. | 10 Guía rápida. |

1.- DATOS TÉCNICOS

Versión software..... 509
Rango de temperaturas..... -50°C a 99°C
Resolución..... 0,1°C
Diferencial mínimo..... 0,1°C
Entrada para sonda NTC..... 6K8/10K (25°C)
Precisión..... ± 1%
Tolerancia de la sonda a 25°C..... ± 0,4°C
Sonda de conductividad SH1 estándar, precisión..... ± 2 %
Potencia máxima absorbida..... 1,5 VA
Temperatura ambiente de trabajo..... 0°C a 55°C
Temperatura de almacenamiento..... -30°C a 70°C
Clasificación del instrumento: De montaje independiente, de característica de funcionamiento automático de acción 1.B, para utilización en situaciones limpias, software tipo A.
Doble aislamiento entre alimentación, circuito secundario y salida de relé.

2.- INSTALACIÓN Y CONEXIONADO.

El instrumento se debe instalar en lugar protegido del agua, gases corrosivos y vibraciones, la temperatura del emplazamiento no deberá superar lo especificado en los datos técnicos.

Para que la sonda realice una lectura correcta, se debe ubicar en lugar sin influencias térmicas ajenas a la temperatura que se desea controlar.

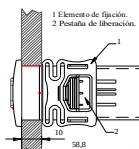
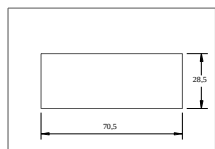
Para la sujeción del instrumento al panel, introducirlo por el hueco, de 70,5 x 28,5 mm situar el anclaje en las guías del instrumento y apretar el mismo contra el panel. Para quitar la

fijación presionar la pestaña de liberación.

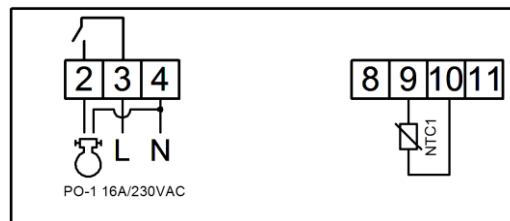
El conexionado viene en la etiqueta de características del equipo en el modo más completo.

A continuación detallamos

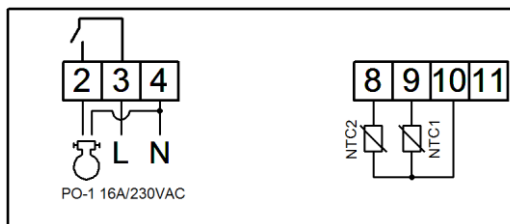
las diferentes formas de conexionado según el modo de funcionamiento seleccionado:



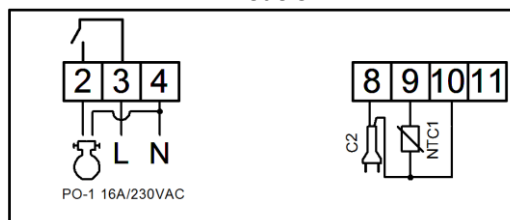
Modo 1



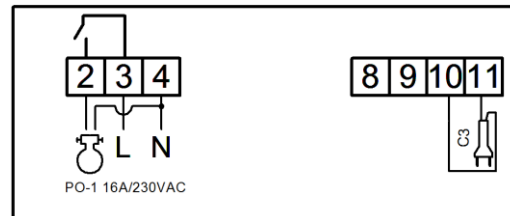
Modo 2



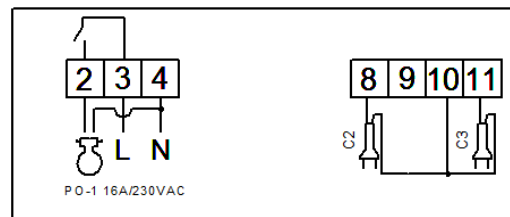
Modo 3



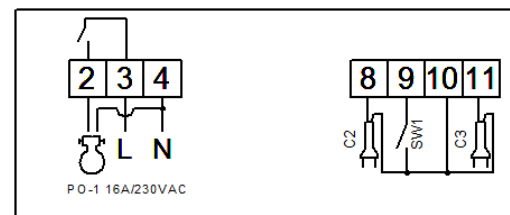
Modo 4



Modo 5

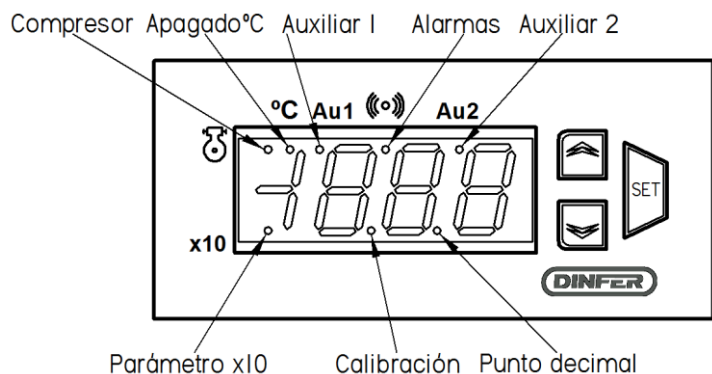


Modo 6



3.-MARCACIÓN Y SEÑALIZACION.

Este termostato funciona en múltiples modos diferentes. El frontal lleva incorporada la señalización completa. Los leds indicando las maniobras se iluminan según el modo de funcionamiento seleccionado.



Tecla subir.

En el menú de programación, aumenta el valor del parámetro. Según el modo de funcionamiento podemos visualizar un valor determinado o realizar una función.



Tecla bajar.

Dentro de la programación, baja el valor del parámetro. Según el modo de funcionamiento podemos visualizar un valor determinado o realizar una función.



Tecla SET.

Pulsando esta tecla llegamos a la clave de acceso, una vez superada esta, pasamos a la muestra de alarmas. Si en ese momento hubiese alguna alarma activa, tendremos que volver a pulsarla para avanzar por el menú de configuración, hasta el parámetro deseado.

Señalización de las maniobras en la pantalla de visualización:



Led iluminado compresor en funcionamiento.



Led iluminado indica alarma.

Au1 Led iluminado según modo de funcionamiento.

Au2 Led iluminado según modo de funcionamiento.

°C Led apagado temperatura en grados centígrados

x10 Multiplicador de parámetro por diez, activo.



Punto decimal.



Proceso de calibración del glicol activo.

4.- FUNCIONAMIENTO.

Este termostato tiene múltiples modos de funcionamiento diferentes, que son configurables al seleccionar la opción en L04 en el menú de configuración:

Modo 1: Con un solo elemento de calefacción, con control de temperatura mediante sonda NTC.

Modo 2: En un solo elemento de refrigeración, con control de temperatura mediante sonda NTC1, con posibilidad de realizar desescarches por parada de compresor por tiempo y fin de desescarche con sonda NTC2 opcional. Durante el desescarche aparecerá el mensaje **DEF**.

Modo 3: Modo Temperatura y porcentaje de glicol en una cuba (Sonda NTC1 + C2 opcional).

Modo 4: En una sola cuba de refrigeración con control de hielo estándar mediante la sonda C3.

Modo 5: En una sola cuba de refrigeración con control de hielo diferencial entre las sondas C2 + C3.

Modo 6: En una sola cuba de refrigeración con control de hielo estándar mediante dos sondas C2 o C3, seleccionables para invierno o verano mediante parámetro o interruptor externo.

5.- AJUSTE Y CONFIGURACIÓN.

Para acceder al ajuste de parámetros, pulsamos la tecla SET y nos aparece PAS, esperamos unos segundos y pasamos a la pantalla de edición, presentando el dato inicial 0. Con las teclas subir y bajar configuramos en la pantalla la clave de acceso y esperamos unos segundos.

Si estamos en el **modo 1,2,3** y pulsamos la tecla SET menos de cinco segundos, podremos configurar exclusivamente el parámetro SET sin necesidad de introducción de la clave, en cambio, si pulsamos la tecla SET durante más de cinco segundos podremos introducir la clave y configurar todos los parámetros menos el SET.

Una vez introducida la clave correcta, si hay alguna alarma activa (señalizada con el LED de alarmas iluminado) el equipo procederá a mostrar el mensaje de alarma. Si hubiese más de una, aparecerán de forma secuencial. Para salir de la muestra de alarmas, volvemos a pulsar la tecla SET e irán apareciendo los parámetros configurables. Si, tras introducir la clave, no hubiese ninguna alarma activada, pasa directamente al menú de configuración.

Pulsando sucesivamente la tecla SET nos situamos en el parámetro que deseamos modificar, según se detalla en la tabla del apartado 6.-, pasados unos segundos, se visualiza el valor grabado con anterioridad en este parámetro y usando las teclas subir o bajar lo ajustaremos al nuevo valor. Para grabarlo podemos pulsar la tecla SET (el equipo grabará el valor y pasará al siguiente parámetro), o simplemente podemos esperar 2 segundos (el equipo grabará el nuevo valor y volverá al modo normal de funcionamiento, mostrando la pantalla principal. Una marcación incorrecta de la clave provoca el salto inmediato al modo de visualización de pantalla principal.

Transmisión de parámetros

UL.- Transferencia de valores del termostato a la Copykey.

Seleccionado este parámetro, al pulsar la tecla Up, se realiza la transferencia de valores de los parámetros, desde el equipo a la Copykey. Si la transmisión es correcta nos muestra el mensaje "On", si hay error de transmisión nos muestra el mensaje "Err".

dL.- Transferencia de valores de la Copykey al termostato.

Seleccionado este parámetro, al pulsar la tecla Up, se realiza la transferencia de valores de los parámetros, desde la Copykey al equipo. Si la transmisión es correcta nos muestra el mensaje "On", si hay error de transmisión nos muestra el mensaje "Err".

Ajuste de la temperatura

Modos 1,2,3

SEt.- Ajuste de temperatura de consigna.

Con este parámetro podremos fijar la temperatura de parada del compresor (o elemento de calefacción) en ambos modos de funcionamiento. Para ello, pulsaremos la tecla SET menos de 5 segundos, y haremos coincidir el valor que aparece en la pantalla con el valor deseado.

CA1.- Sistema de calibración de la sonda de temperatura NTC1.

Cuando la temperatura que marca la pantalla no se corresponda con la temperatura real, procederemos a calibrar la medida de la sonda. Para ello nos introduciremos en el menú, llegaremos hasta el parámetro CA1 y sumaremos o restaremos el valor de temperatura necesario para calibrar la sonda.

CA2.- Sistema de calibración de la sonda de temperatura NTC2.

Cuando la temperatura que marca la pantalla no se corresponda con la temperatura real, procederemos a calibrar la medida de la sonda. Para ello nos introduciremos en el menú, llegaremos hasta el parámetro CA2 y sumaremos o restaremos el valor de temperatura necesario para calibrar la sonda.

diF.- Ajuste del diferencial entre paro y marcha (histéresis del termostato).

Con este parámetro ajustamos el diferencial de temperatura entre la marcha y la parada del compresor (o elemento de calefacción). En el modo 2, 3 y 7 de refrigeración, el arranque del compresor se realizará cuando la temperatura medida por la sonda sea superior a la suma de temperatura del parámetro SEt + diF. En el modo de calefacción 1, el arranque del compresor (o elemento de calefacción) se realizará cuando la temperatura medida por la sonda sea inferior a la resta de temperatura del parámetro SEt - diF.

HSE.- Punto de ajuste máximo.

Como elemento de seguridad, se ha definido un límite HSE para que el valor de SEt no pueda subir por encima del mismo. Este parámetro es el límite superior.

LSE, Punto de ajuste mínimo.

Como elemento de seguridad, se ha definido un límite LSE para que el valor de SEt no pueda descender por debajo del mismo. Este parámetro es el límite inferior.

E07.- Selección de sonda de temperatura

Según la sonda de temperatura que tengamos conectada al termostato, con este parámetro seleccionaremos entre el uso de una sonda de temperatura NTC 6K8 o una sonda de temperatura NTC 10K de la siguiente manera:

- E07 = 0 → Sonda NTC 6K8 (DINFER)
- E07 = 1 → Sonda NTC 10K B=3977 (DINFER-DISTINTIVO ROJO)
- E07 = 2 → Sonda NTC 10K B=3435 (DINFER Y OTROS FABRICANTES)

H42.- Activación de la sonda de temperatura NTC2.

Con este parámetro activaremos la sonda de temperatura NTC2 y serán visibles los parámetros CA2, ddd y dSt.

ddd.- Selección muestra de temperatura en display de sonda.

Con este parámetro podemos seleccionar si la temperatura que se muestra en la pantalla display sea la correspondiente a la sonda NTC1 o la sonda NTC2 (Modo 2 y 7).

Ajuste de la conductividad

Control del banco de hielo

Modo 5 y 6

C04.- Ajuste de sonda C2 cubierta.

En esta opción podremos configurar el valor de la conductividad de la sonda C2, para sonda de mínimo cubierta de hielo.

Modo 5 y 6

C05.- Ajuste de sonda C2 descubierta. Ajuste de la histéresis.

Con este parámetro podremos fijar el diferencial del valor de la conductividad, con respecto al punto de ajuste C04, a partir del cual se reactiva la formación del banco de hielo. Por tanto, el compresor arrancará cuando se cumpla que:

Conductividad actual $\geq$ C04 + C05

Modos 4, 5 y 6

C06.- Ajuste de sonda C3 cubierta.

En esta opción podremos configurar el valor de la conductividad de la sonda C2, para sonda de máximo cubierta de hielo. También, podremos configurar el valor de detección de hielo y parada de compresor en el modo 4.

Modos 4, 5 y 6

C07.- Ajuste de sonda C3 descubierta. Ajuste de la histéresis.

Con este parámetro podremos fijar el diferencial del valor de la conductividad, con respecto al punto de ajuste C06, a partir del cual se reactiva la formación del banco de hielo. Por tanto, el compresor arrancará cuando se cumpla que:

Conductividad actual $\geq$ C06 + C07

Ajuste de la conductividad

Control del glicol

Modo 3

C02.- Recalibración del glicol.

Con este parámetro iniciaremos la recalibración de la mezcla del glicol cuando sea necesario.

C03.- Ajuste de detección de hielo en el glicol. Sonda C2.

Con este parámetro, fijaremos el punto de conductividad (dentro de los valores detallados en la tabla 6.-) que garantice, de forma segura, la detección del hielo que pueda formarse. La alarma por hielo, en esta cuba, se dará cuando la conductividad de la sonda esté por debajo del valor fijado en C03. Esta alarma ilumina el LED de alarma, da un mensaje de alarma en el carrusel de alarmas y detiene el enfriamiento en la cuba mientras persista la alarma.

Modo 3

C08.- Ajuste de la histéresis del punto de detección de hielo. Sonda C2.

Con este parámetro fijaremos el punto de conductividad a partir del cual se garantice que no exista hielo en la cuba, de tal forma que se eliminaría la alarma por detección de hielo si existiese.

Por tanto, la alarma citada se elimina si se cumple que:
Conductividad actual $\geq$ C03 + C08

Modo 3

C09.- Activación de Sonda C2.

Con este parámetro activamos la sonda C2 en el modo 3. Si la sonda C2 está activada, se visualizarán los parámetros C02, C03 y C08 y se habilitarán las alarmas de conductividad de la sonda C2.

Alarmas

HAL.- Alarma por alta temperatura en la sonda NTC1.

En este parámetro configuramos la alarma por alta temperatura de la sonda P1. Debemos indicar los grados, por encima del valor fijado en SEt, a los cuales debe saltar la alarma. Si el valor se deja a "0" la alarma está inactiva. Por tanto:

- Se activará la alarma por alta temperatura cuando:
Temperatura actual $\geq$ SEt + HAL
- Se desactivará la alarma por alta temperatura cuando:
Temperatura actual $\leq$ SEt + HAL - 0.5

LAL.- Alarma por baja temperatura en la sonda NTC1.

En este parámetro configuramos la alarma por baja temperatura de la sonda P1. Debemos indicar los grados, por debajo del valor fijado en SEt, a los cuales debe saltar la alarma. Si el valor se deja a "0" la alarma está inactiva. Por tanto:

- Se activará la alarma por baja temperatura cuando:
Temperatura actual $\leq$ SEt - LAL
- Se desactivará la alarma por baja temperatura cuando:
Temperatura actual $\geq$ SEt - LAL + 0.5

PAO.- Retardo de alarmas de temperatura en la puesta en marcha, si HAL y LAL no son 0.

Este temporizador difiere la activación de la alarma por temperatura alta o baja desde la puesta en marcha del equipo, una vez pasado el tiempo fijado las alarmas actúan si la temperatura excede de los límites marcados.

A03.- Temporizador de seguridad de exceso de funcionamiento.

Este temporizador actúa como límite de tiempo de funcionamiento ininterrumpido del compresor. Se activa al arrancar el compresor (o elemento de calefacción) y se resetea cuando el compresor (o elemento de calefacción) para. En caso de sobrepasarse el tiempo fijado, pararía el compresor (o elemento de calefacción), dando señal de alarma.

dAO.- Retardo de alarma de temperatura HAL, tras finalizar el desescarche.

Este temporizador inhibe la activación de la alarma por temperatura alta desde que finaliza el desescarche, una vez pasado el tiempo fijado, la alarma actúa si la temperatura excede del límite marcado HAL. Este temporizador se resetea cuando se inicia el desescarche. Este parámetro sólo es funcional en el modo de refrigeración.

tAO.- Tiempo de retardo en activación de alarma por alta temperatura desde la detección.

Este temporizador retarda la activación de la alarma por alta temperatura, cuando esta alarma se da durante un tiempo superior al fijado en el parámetro.

Desescarches

Modo 2

Pulsando la tecla DOWN más de 5 segundos podremos iniciar un desescarche manual siempre que la temperatura de sonda NTC2 sea inferior a la marcada por el parámetro dSt y no se esté produciendo un desescarche en ese momento.

dit.- Un desescarche cada X minutos.

Con este parámetro podemos configurar el intervalo de tiempo con el que se producirán los desescarches. Si su valor es "0" estarán deshabilitados los desescarches.

dEt.- Duración del desescarche.

Con este parámetro podemos ajustar la duración del desescarche o de los desescarches programados con el parámetro dit. Si su valor es "0" estarán deshabilitados los desescarches. Una vez finalizado el desescarche se reseteará el temporizador de retardo de alarma de temperatura HAL (consultar parámetros HAL y dAO).

dOH.- Tiempo hasta el primer desescarche.

En este parámetro ajustaremos el tiempo que necesitamos para que se inicie el primer desescarche.

dSt.- Temperatura fin de desescarche.

Con este parámetro ajustaremos la temperatura a la que queramos que finalice el desescarche aunque no se haya cumplido el tiempo de duración del desescarche. Debe estar habilitada y conectada la sonda NTC 2 (parámetro H42).

ddL.- Inhibición de muestra de temperatura.

Con este parámetro configurado a 0, durante el desescarche, se mostrará la temperatura actual de la sonda NTC1 y se indicará con el led del display correspondiente. Con este parámetro configurado a 1, podremos inhibir la muestra de temperatura durante el desescarche hasta finalice y se alcance la temperatura de consigna mostrando el mensaje DEF. Con este parámetro configurado a 2, podremos inhibir la muestra de temperatura durante el desescarche hasta finalice y se alcance la temperatura de consigna mostrando el último valor de temperatura medido al inicio del desescarche.

Funciones**OdO.- Retardo de marcha del compresor en el conexionado.**

El enfriador o calefactor, al ser conectado a la red eléctrica, necesita unos segundos para estabilizar su funcionamiento interno. Durante este lapso de tiempo, el compresor (o elemento de calefacción) no estará operativo.

L02.- Selección de modo invierno o modo verano.

Con este parámetro seleccionamos el modo invierno, donde el termostato trabajará con la sonda C2 (valor de parámetro a 1). Podremos seleccionar el modo verano, donde el termostato trabajará con la sonda C3 (valor parámetro a 2). Podremos optar por seleccionar el modo invierno o verano según un interruptor externo (valor parámetro a 0), de tal forma que si el interruptor está abierto esta seleccionado el modo invierno y si está cerrado está seleccionado el modo verano.

L03.- Parámetros iniciales.

Este parámetro siempre aparecerá en su valor "0" en la pantalla de edición. Si por cualquier circunstancia hemos realizado una programación errónea o queremos volver a los parámetros iniciales del instrumento, tan sólo tendremos que situarnos en este parámetro y cuando aparezca el valor, cambiarlo con la tecla Up a "1".

L04.- Selección del modo de funcionamiento.

Con este parámetro seleccionaremos el modo con el que queremos que funcione la máquina. Una vez seleccionado el modo de funcionamiento, tan sólo aparecerán las opciones de configuración propias de ese modo. Si se cambia el modo de funcionamiento, el termostato reiniciará para trabajar en el modo de funcionamiento seleccionado.

dOn.- Retardo a la conexión del compresor.

Este temporizador retarda el funcionamiento del compresor (o elemento de calefacción) en cada arranque, durante el tiempo programado.

Ont.- Tiempo del compresor funcionando con sonda P1 averiada.

Si la sonda NTC1 no está presente o está averiada, la instalación de frío o calor se pararía, para evitar esta circunstancia hemos diseñado un estado de emergencia que nos permite un tiempo de reacción hasta reparar lo dado.

Con este parámetro podremos seleccionar el tiempo de funcionamiento del compresor (o elemento de calefacción) con sonda de temperatura NTC1 averiada, o no presente. Si el parámetro está a "0", este estado de emergencia estará desactivado.

Oft.- Tiempo del compresor parado con sonda P1 averiada.

Si la sonda NTC1 no está presente o está averiada, la instalación de frío o calor se pararía, para evitar esta circunstancia hemos diseñado un estado de emergencia que nos permite un tiempo de reacción hasta reparar lo dado.

Con este parámetro podremos seleccionar el tiempo de parada del compresor (o elemento de calefacción) con sonda de temperatura NTC1 averiada, o no presente. Si el parámetro está a "0", este estado de emergencia estará desactivado.

dOF.- Temporizador de parada obligatoria del compresor.

Después de la parada del compresor, con este temporizador ajustamos el tiempo mínimo que el compresor (o elemento de calefacción) debe estar parado por seguridad del mismo.

L20.- Temporizador de funcionamiento obligatorio del compresor.

Después del arranque del compresor, con este temporizador ajustamos el tiempo mínimo que el compresor (o elemento de calefacción) debe estar funcionando por seguridad del mismo.

dro.- Cambio de presentación de temperatura

Con este parámetro podemos seleccionar la visualización, medición y operación del termostato en dos escalas de temperatura. Para grados centígrados seleccionar "0" y grados fahrenheit seleccionar "1".

PS1.- Clave 1 del equipo para el operario.

En este parámetro podemos seleccionar la clave que permite el acceso al menú de edición de parámetros del personal de mantenimiento.

PS2.- Clave 2 del equipo para el administrador.

En este parámetro podemos seleccionar la clave que permite el acceso al menú de edición de parámetros del administrador del sistema. Esta clave pone a disposición del operador todo el menú de configuración, por lo que solo debe interactuar un usuario con la preparación necesaria para ello.

6.- TABLA DE PARÁMETROS Y MENSAJES.

MODO 1

Código	Descripción	Min.	Def.	Máx.	U/med	PS1
UL	Transferencia de valores del termostato a la Copykey	0	0	1	Adimensional	SI
dL	Transferencia de valores de la Copykey al termostato	0	0	1	Adimensional	SI
CONTROL DE TEMPERATURA (Sonda NTC 1)						
SEt	Ajuste de temperatura de consigna	LSE	0.0	HSE	°C	SI
CA1	Calibración de sonda de temperatura	-10.0	0.0	10.0	°C	SI
diF	Diferencial entre paro y marcha (histéresis)	0.5	0.5	20.0	°C	SI
HSE	Punto de ajuste máximo de consigna	SEt	99.0	99.0	°C	NO
LSE	Punto de ajuste mínimo de consigna	-40.0	-40.0	SEt	°C	NO
E07	Selección de sonda NTC (0→6K8 B=3820 1→10K B=3977 2→10K B=3435)	0	2	2	Adimensional	SI
ALARMAS						
HAL	Alarma por alta temperatura en sonda NTC1. 0 = desactivada	0	0	40	°C	NO
LAL	Alarma por baja temperatura en sonda NTC1. 0 = desactivada	0	0	40	°C	NO
PAO	Retardo de alarmas de temperatura en la puesta en marcha, si HAL y LAL no son 0	0	0	300	min.	NO
A03	Temporizador de seguridad de exceso de funcionamiento.	0	0	24	Horas	NO
FUNCIONES						
OdO	Retardo de marcha del compresor en el conexonado.	0	60	240	Segundos	NO
L03	Parámetros iniciales. (1 = configura a valores por defecto)	0	0	1	Adimensional	SI
L04	Selección del modo de funcionamiento	1	1	7	Adimensional	SI
dOn	Retardo a la conexión del compresor	0	0	300	Segundos	NO
Ont	Tiempo del compresor funcionando con sonda NTC1 averiada	0	0	300	Minutos	NO
OFt	Tiempo del compresor parado con sonda NTC1 averiada	0	0	300	Minutos	NO
dOF	Temporizador de parada obligatoria del compresor	0	0	30	Minutos	NO
L20	Temporizador de funcionamiento obligatorio del compresor	0	0	30	Minutos	NO
dro	Cambio de presentación de la temperatura °C/°F (0= °C 1=°F)	0	0	1	Adimensional	NO
PS1	Clave 1 del equipo para el operario	0	25	999	Adimen	NO
PS2	Clave 2 del equipo para el administrador	0	78	999	Adimen	NO

MODO 2

Código	Descripción	Min.	Def.	Máx.	U/med	PS1
UL	Transferencia de valores del termostato a la Copykey	0	0	1	Adimensional	SI
dL	Transferencia de valores de la Copykey al termostato	0	0	1	Adimensional	SI
CONTROL DE TEMPERATURA (Sonda NTC1-2)						
SEt	Ajuste de temperatura de consigna	LSE	7.0	HSE	°C	SI
CA1	Calibración de sonda de temperatura NTC1	-10.0	0.0	10.0	°C	SI
CA2	Calibración de sonda de temperatura NTC2	-10.0	0.0	10.0	°C	SI
diF	Diferencial entre paro y marcha (histéresis)	0.5	2.0	20.0	°C	SI
HSE	Punto de ajuste máximo de consigna	SEt	7.0	99.0	°C	NO
LSE	Punto de ajuste mínimo de consigna	-40.0	7.0	SEt	°C	NO
E07	Selección de sonda NTC (0→6K8 B=3820 1→10K B=3977 2→10K B=3435)	0	2	2	Adimensional	SI
H42	Activación sonda de temperatura NTC2	0	0	1	Adimensional	SI
ddd	Visualización de temperatura sonda NTC1 o sonda NTC2 (NTC1=1 / NTC2=2)	1	1	2	Adimensional	NO
ALARMAS						
HAL	Alarma por alta temperatura en sonda NTC1. 0 = desactivada	0	0	40	°C	NO
LAL	Alarma por baja temperatura en sonda NTC1. 0 = desactivada	0	0	40	°C	NO
PAO	Retardo de alarmas de temperatura en la puesta en marcha, si HAL y LAL no son 0	0	0	300	min.	NO
A03	Temporizador de seguridad de exceso de funcionamiento.	0	0	24	Horas	NO
dAO	Retardo de alarma de temperatura HAL tras finalizar el desescarche	0	0	999	Minutos	NO
DESESCARCHES						
dit	Un desescarche cada X minutos	0	360	1440	Adimen	SI

dEt	Duración del desescarche	0	20	120	Minutos	SI
dOH	Tiempo hasta el primer desescarche	0	360	720	Minutos	SI
dSt	Temperatura fin de desescarche NTC2	-40.0	1.0	99.0	°C	SI
ddL	Inhibición de muestra de temperatura	0	1	2	Adimen	SI
FUNCIONES						
OdO	Retardo de marcha del compresor en el conexonado.	0	60	240	Segundos	NO
L03	Parámetros iniciales. (1 = configura a valores por defecto)	0	0	1	Adimensional	SI
L04	Selección del modo de funcionamiento	1	2	7	Adimensional	SI
dOn	Retardo a la conexión del compresor	0	60	240	Segundos	NO
Ont	Tiempo del compresor funcionando con sonda NTC1 averiada	0	20	240	Minutos	NO
OFt	Tiempo del compresor parado con sonda NTC1 averiada	0	20	240	Minutos	NO
dOF	Temporizador de parada obligatoria del compresor	0	3	30	Minutos	NO
L20	Temporizador de funcionamiento obligatorio del compresor	0	0	30	Minutos	NO
dro	Cambio de presentación de la temperatura °C/°F (0= °C 1=°F)	0	0	1	Adimensional	NO
PS1	Clave 1 del equipo para el operario	0	25	999	Adimen	NO
PS2	Clave 2 del equipo para el administrador	0	78	999	Adimen	NO

MODO 3

Código	Descripción	Min.	Def.	Máx.	U/med	PS1
UL	Transferencia de valores del termostato a la Copykey	0	0	1	Adimen	SI
dL	Transferencia de valores de la Copykey al termostato	0	0	1	Adimen	SI
CONTROL DE TEMPERATURA (Sonda NTC1)						
SEt	Ajuste de temperatura de consigna	LSE	-2.5	HSE	°C	NO
CA1	Calibración de sonda de temperatura NTC1	-10.0	0.0	10.0	°C	SI
diF	Diferencial entre paro y marcha (histéresis)	0.5	0.5	20.0	°C	SI
HSE	Punto de ajuste máximo de consigna	SEt	2.0	99.0	°C	SI
LSE	Punto de ajuste mínimo de consigna	-40.0	-2.5	SEt	°C	SI
E07	Selección de sonda NTC (0→6K8 B=3820 1→10K B=3977 2→10K B=3435)	0	2	2	Adimensional	SI
CONTROL DE CONDUCTIVIDAD GLICOL (Sonda C2)						
C02	Recalibración del glicol	0	0	1	Adimensional	SI
C03	Ajuste de la detección de hielo en el glicol. Sonda C2.	5	1000	4000	Adimensional	SI
C08	Ajuste de la histéresis del punto de detección de hielo. Sonda C2.	5	200	4000-C03	Adimensional	SI
C09	Activación de Sonda C2. (1=Activada)	0	0	1	Adimen.	NO
ALARMAS						
HAL	Alarma por alta temperatura en sonda NTC1. 0 = desactivada	0	0	10	°C	NO
LAL	Alarma por baja temperatura en sonda NTC1. 0 = desactivada	0	0	10	°C	NO
PAO	Retardo de alarmas de temperatura en la puesta en marcha, si HAL y LAL no son 0	0	0	240	min.	NO
A03	Temporizador de seguridad de exceso de funcionamiento.	0	0	24	Horas	NO
FUNCIONES						
Odo	Retardo de marcha del compresor en el conexonado.	0	60	240	Segundos	NO
L03	Parámetros Iniciales. (1 = configuración a valores por defecto)	0	0	1	Adimensional	SI
L04	Selección del modo de funcionamiento	1	3	7	Adimensional	SI
dOn	Retardo a la conexión del compresor	0	0	240	Segundos	NO
Ont	Tiempo del compresor funcionando con sonda NTC1 averiada	0	0	240	Minutos	NO
OFt	Tiempo del compresor parado con sonda NTC1 averiada	0	0	240	Minutos	NO
dOF	Temporizador de parada obligatoria del compresor	0	0	30	Minutos	NO
L20	Temporizador de funcionamiento obligatorio del compresor	0	0	30	Minutos	NO
dro	Cambio de presentación de la temperatura °C/°F (0= °C 1=°F)	0	0	1	Adimensional	NO
PS1	Clave 1 del equipo para el operario	0	25	999	Adimen	NO
PS2	Clave 2 del equipo para el administrador	0	78	999	Adimen.	NO

MODO 4

Código	Descripción	Min.	Def.	Máx.	U/med	PS1
UL	Transferencia de valores del termostato a la Copykey	0	0	1	Adimensional	SI
dL	Transferencia de valores de la Copykey al termostato	0	0	1	Adimensional	SI

CONTROL DE CONDUCTIVIDAD BANCO DE HIELO (Sonda C3)						
C06	Ajuste de sonda C3 cubierta	5	800	4000	Adimensional	SI
C07	Ajuste de sonda C3 descubierta. Ajuste de la histéresis.	5	200	4000-C05	Adimensional	SI
ALARMAS						
A03	Temporizador de seguridad de exceso de funcionamiento.	0	0	24	Horas	NO
FUNCIONES						
OdO	Retardo de marcha del compresor en el conexionado.	0	60	240	Segundos	NO
L03	Parámetros iniciales. (1 = configura a valores por defecto)	0	0	1	Adimensional	SI
L04	Selección del modo de funcionamiento	1	4	7	Adimensional	SI
dOn	Retardo a la conexión del compresor	0	0	240	Segundos	NO
dOF	Temporizador de parada obligatoria del compresor	0	0	30	Minutos	NO
L20	Temporizador de funcionamiento obligatorio del compresor	0	0	30	Minutos	NO
PS1	Clave 1 del equipo para el operario	0	25	999	Adimensional	NO
PS2	Clave 2 del equipo para el administrador	0	78	999	Adimensional	NO

MODO 5

Código	Descripción	Min.	Def.	Máx.	U/med	PS1
UL	Transferencia de valores del termostato a la Copykey	0	0	1	Adimensional	SI
dL	Transferencia de valores de la Copykey al termostato	0	0	1	Adimensional	SI
CONTROL DE CONDUCTIVIDAD BANCO DE HIELO (Sonda C2 / C3)						
C04	Ajuste de sonda C2 cubierta.	5	800	4000	Adimensional	SI
C05	Ajuste de sonda C2 descubierta. Ajuste de la histéresis.	5	200	4000-C04	Adimensional	SI
C06	Ajuste de sonda C3 cubierta	5	800	4000	Adimensional	SI
C07	Ajuste de sonda C3 descubierta. Ajuste de la histéresis.	5	200	4000-C05	Adimensional	SI
ALARMAS						
A03	Temporizador de seguridad de exceso de funcionamiento.	0	0	24	Horas	NO
FUNCIONES						
OdO	Retardo de marcha del compresor en el conexionado.	0	60	240	Segundos	NO
L03	Parámetros iniciales. (1 = configura a valores por defecto)	0	0	1	Adimensional	SI
L04	Selección del modo de funcionamiento	1	5	7	Adimensional	SI
dOn	Retardo a la conexión del compresor	0	0	240	Segundos	NO
dOF	Temporizador de parada obligatoria del compresor	0	0	30	Minutos	NO
L20	Temporizador de funcionamiento obligatorio del compresor	0	0	30	Minutos	NO
PS1	Clave 1 del equipo para el operario	0	25	999	Adimensional	NO
PS2	Clave 2 del equipo para el administrador	0	78	999	Adimensional	NO

MODO 6

Código	Descripción	Min.	Def.	Máx.	U/med	PS1
UL	Transferencia de valores del termostato a la Copykey	0	0	1	Adimensional	SI
dL	Transferencia de valores de la Copykey al termostato	0	0	1	Adimensional	SI
CONTROL DE CONDUCTIVIDAD BANCO DE HIELO (Sonda C2 / C3)						
C04	Ajuste de sonda C2 cubierta.	5	800	4000	Adimensional	SI
C05	Ajuste de sonda C2 descubierta. Ajuste de la histéresis.	5	200	4000-C04	Adimensional	SI
C06	Ajuste de sonda C3 cubierta	5	800	4000	Adimensional	SI
C07	Ajuste de sonda C3 descubierta. Ajuste de la histéresis.	5	200	4000-C05	Adimensional	SI
ALARMAS						
A03	Temporizador de seguridad de exceso de funcionamiento.	0	0	24	Horas	NO
FUNCIONES						
OdO	Retardo de marcha del compresor en el conexionado.	0	60	240	Segundos	NO
L02	Selección de modo invierno (1) o modo verano (2). Interruptor (0)	0	0	2	Adimensional	SI
L03	Parámetros iniciales. (1 = configura a valores por defecto)	0	0	1	Adimensional	SI
L04	Selección del modo de funcionamiento	1	6	7	Adimensional	SI
dOn	Retardo a la conexión del compresor	0	0	240	Segundos	NO
dOF	Temporizador de parada obligatoria del compresor	0	0	30	Minutos	NO

L20	Temporizador de funcionamiento obligatorio del compresor	0	0	30	Minutos	NO
PS1	Clave 1 del equipo para el operario	0	25	999	Adimensional	NO
PS2	Clave 2 del equipo para el administrador	0	78	999	Adimensional	NO

Visualización de las alarmas.

Se ha previsto que en la pantalla del termostato que se ilumine el LED de señalización de alarma durante el tiempo que dure la situación que la provoca. Esta alarma es visualizada con un mensaje en un carrusel de alarmas (si hay varias activas), cuando se pulsa set y se introduce la clave de operario o administrador.

TIPO DE ALARMA	MENSAJE	RESPUESTA	DESBLOQUEO
Sonda NTC1 cortada o no presente	AP1	Señalización de alarma y paro del compresor	Al restablecer la sonda
Sonda NTC2 cortada o no presente	AP2	Señalización de alarma	Al restablecer la sonda
Sonda NTC3 cortada o no presente	AP3	Señalización de alarma	Al restablecer la sonda
Alarma por alta temperatura	AAt	Señalización de alarma	Al bajar la temperatura

Mensajes en la pantalla

MENSAJES POR PANTALLA	
PAS	Peticion de password
----	Sonda de temperatura desconectada. Sin temperatura
NoG	No es posible realizar la medición del glicol
DEF	Desescarche activo
ICE4	Mensaje permanente en pantalla al seleccionar modo 4 hielo
ICE5	Mensaje permanente en pantalla al seleccionar modo 5 hielo
ICE6	Mensaje permanente en pantalla al seleccionar modo 6 hielo
Ax	Mensaje del modo x seleccionado (donde x=1,2,3,4...)
On	Traspaso correcto de valores entre el equipo y la copy Key o viceversa
Err	Error de traspaso de valores entre el equipo y la copy Key o viceversa

7.- FUNCIONAMIENTO DEL RELE.

Se ha previsto un relé de 16 amperios resistivos (1CV de potencia) con capacidad de para el manejo directo del compresor o elemento de calefacción. Se ha previsto un relé de 10 amperios resistivos para manejo de otros elementos auxiliares (resistencias de desescarche, electroválvulas, etc).

8.- MANTENIMIENTO.

Para limpiar el instrumento utilice un paño húmedo con agua y jabón, no use compuestos abrasivos ni disolventes orgánicos ni inorgánicos.

9.- ADVERTENCIAS.

El uso de este instrumento no respetando las instrucciones del fabricante, puede alterar los requisitos de seguridad del mismo.

Este instrumento de medición y control tan sólo funciona correctamente usando las sondas tipo NTC 6K8/10K y las sondas de conductividad SC suministradas por **DINFER electrónica** así como de otros fabricantes de iguales características.

Es conveniente después de realizar una configuración de valores desconectar y volver a conectar el equipo.

DINFER electrónica se reserva todos los derechos sobre esta publicación. **DINFER electrónica** es propietaria de la marca



Guia rápida

Para introducir la clave

 → **PR5** → **0** →  →  → **25**

Para cambiar temperatura de parada

 → **SEt** → t^a actual →   → nueva t^a

TECLA SET → OPCION DEL MENU → PANTALLA DE EDICION → TECLAS UP o DOWN → NUEVO VALOR

EN EL RESTO DE LOS PARAMETROS SE REALIZAN LOS AJUSTES DE IGUAL FORMA

PARAMETROS SIN AJUSTE

Para volver a parametros iniciales

 → **L03** → **0** →  → **1**