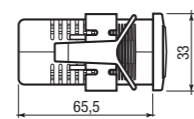


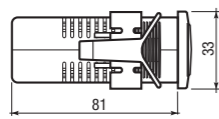
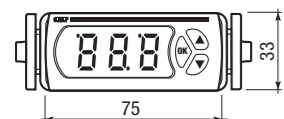


DIMENSIONES

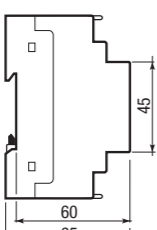
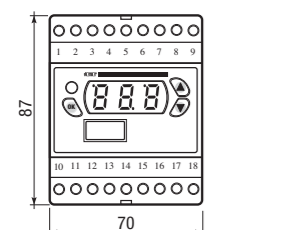
33x75 - FR NTC-1P3D



33x75 - FR NTC-1P3D

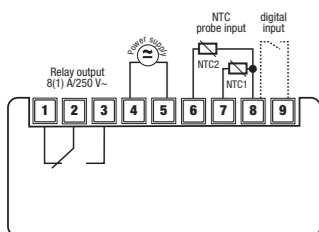


4 DIN - FR NTC-1DA - FR NTC-2DA

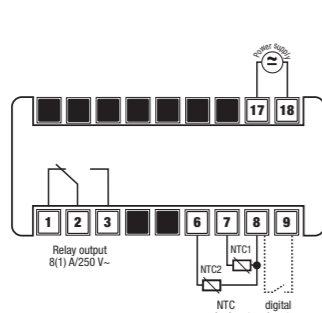


ESQUEMAS RESPALDO DEL TABLERO 33X75 MM

FR NTC-1P3D

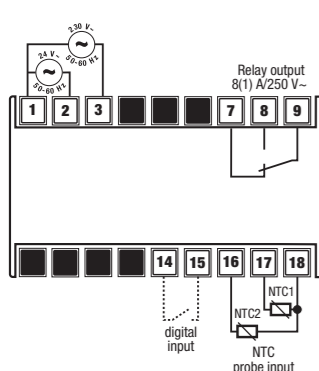


FR NTC-1P3A

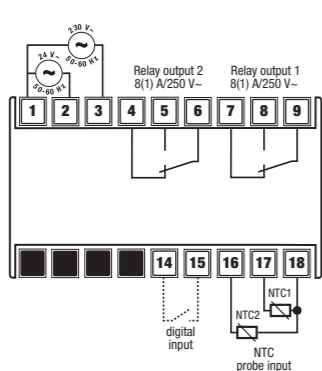


ESQUEMAS MODULAR 4 DIN

FR NTC-1DA



FR NTC-2DA



Manual de Uso

REGULADORES PARA REFRIGERACIÓN DIGITALES 1-2 CANALAS

Leer atentamente todas las instrucciones

- Serie de dispositivos electrónicos para la regulación de temperatura que hacen funciones de tipo 1B.

ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD

Durante la instalación y el funcionamiento del instrumento es necesario atenderse a las siguientes reglas:

- 1) **El instrumento tiene que ser instalado por una persona cualificada**
- 2) **Leer atentamente las instrucciones presentes en este manual**
- 3) **Atenderse escrupulosamente a los diagramas de conexión para instalar el aparato**
- 4) **Antes de acceder a los bornes de conexión, asegurarse de que los conductores a conectar o ya conectados con el instrumento no estén bajo tensión**
- 5) **Asegurarse de que el tablero eléctrico en que se encuentra conectado el aparato garantiza, luego de la instalación, la accesibilidad de los bornes**
- 6) **No suministrar corriente al aparato si estuviese parcialmente arruinado**
- 7) **El aparato debe ser instalado y puesto en funcionamiento de conformidad con la normativa vigente en materia de instalaciones eléctricas.**
- 8) **Los cables de conexión deben ser capaces de resistir a la temperatura de trabajo máxima, correspondiente a la suma de la Temperatura ambiente máxima alcanzable + 20 °C**
- 9) **Los instrumentos garantizan un aislamiento principal entre las partes con baja tensión (250 V) y las partes con muy baja tensión**
- 10) **Eventuales interruptores externos conectados al control deben garantizar, en las temperaturas de funcionamiento, un aislamiento mínimo.**

IMPORTANTE: para evitar el malfuncionamiento del instrumento, el diferencial de intervento (parámetro DF1 o DF2) no debe ser programado más de 30°C.

Respaldo del tablero 33x75 mm

Código	Modelo	Alimentación (*)	Tolerancia alimentación	n° Relé
VM650900	FR NTC-1P3D	de 12 a 24 V AC/DC	± 10	1
VM651700	FR NTC-1P3A	230 V AC	-15/+10	1

Modular 4 DIN

Código	Modelo	Alimentación(*)	Tolerancia alimentación	n° Relé
VM659000	FR NTC-1DA	24/230 V AC	± 10	1
VM660800	FR NTC-2DA	24/230 V AC	± 10	2

* Alimentación en AC – frecuencia 50/60 Hz

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Serie de reguladores digitales de temperatura que satisfacen las exigencias más sencillas en el sector de la refrigeración. Se pueden usar como reguladores para la gestión de:
- unidades refrigerantes estáticas (vale decir desprovistas de ventilador en el evaporador) que funcionan con temperatura Normal (mayor a 0° C)

- La sonda de temperatura por usar pertenece al NTC. Además es posible conectar una segunda sonda para la visualización de la temperatura de conservación del producto.

- Los instrumentos son disponibles en las siguientes versiones:

- **FR NTC-...** con 1 o 2 sondas relé en intercambio para la gestión de unidades refrigerantes estáticas. El modelo con dos relé usa el segundo para la gestión de las alarmas de mínima y máxima.

Adecuados para la gestión de unidades refrigerantes ESTÁTICAS (vale decir desprovistas de ventiladores en el evaporador) que funcionan con temperatura mayor a 0 °C. El regulador desarrolla, en efecto, las funciones de termómetro, visualizando la temperatura, y de termostato electrónico, activando un compresor o una electroválvula para mantener la temperatura requerida. Además descongela automáticamente (Defrost) mediante el apagamiento forzado del compresor.

La frecuencia de descongelación y su duración pueden ser ajustados

- La Acción de control predefinida pertenece al tipo ON/OFF DIRECT (no puede ser modificada)

- Reguladores con display (pantalla) de led 3 digits siete segmentos y punto decimal
- Led para señalar la intervención COMPRESOR
- Led para señalar la intervención DESCONGELACIÓN
- Led para señalar intervención CICLO CONTINUO
- Led para señalar intervención ALARMA (sólo modelos FR NTC-1P3..., FR NTC-..DA)
- Range (alcance) visualización: -99 ÷ +999 °C
- Resolución visualización: 0,1 °C (-9,9 ÷ +99,9 °C) y 1 °C (< -9,9 °C y > +99,9 °C)
- Precisión: ±0,5 % de la medida ±1 digit
- Ajuste de los parámetros con modalidad digital:

- Set-point
- Diferencial
- Tiempos de ejecución salidas
- Función y tiempo de retraso entrada digital
- Tiempo de retraso alarma / habilitación Buzzer
- OFFSET de calibración sonda
- Resolución visualizada
- Unidad de medida temperatura
- Filtro visualización medida (velocidad de actualización)
- Tipo entrada sonda
- Password (contraseña)
- Intervalo entre las descongelaciones
- Duración descongelación
- Duración ciclo continuo
- Ajuste duty
- Parámetros descongelación

- 1 SET-POINT
- Modalidad de funcionamiento: Defrost, Duty cycle, Ciclo continuo y Entrada digital
- 2 entradas sonda para la medición de la temperatura: la primera sonda puede ser usada para la regulación y la segunda para la visualización de la temperatura de conservación del producto (modelos 1 o 2 relé).
- Salidas relé con contacto en intercambio 8 A /250 V AC1
- Potencia nominal: 4,5 VA
- Absorción máxima: 100 mA en 12 V 50 mA en 24 V
- En los modelos con 2 relé la segunda salida se usa para la gestión de las alarmas de mínima/máxima
- Entrada digital: 1 para asenso externo de función por ajustar – Alarma externa, Selección sonda, ON/OFF Regulación, Gestión defrost, Funcionamiento nocturno (con el contacto cerrado el SET se modifica de un OFFSET en grados)

- Señal alarma acústica y visiva para: alarma externa (desde entrada digital), alarma sonda (mal funcionamiento), alarma de mínima o de máxima

DESCRIPCIÓN INSTRUMENTO

Display

- La visualización consta de un display LED de 3 digit con punto decimal. Para todos los modelos el range de visualización es:
- visualización mínima: -99 °C o bien -9.9 °C
- visualización máxima: 999 °C o bien 99.9 °C

Led que señala intervención relé:

- / **COMP**: LED apagado si el compresor está en OFF, encendido si el compresor está en ON, intermitente si el compresor está en OFF y en la espera de ponerse en ON a causa de una temporización activa.
- / **DEF**: LED apagado si el defrost está en OFF, encendido si el defrost está funcionando, intermitente si se espera la ejecución del defrost
- :LED apagado si el ciclo continuo no está activo, encendido se el ciclo continuo está en funcionamiento, intermitente si se espera la ejecución del ciclo continuo
- :LED apagado si la alarma no está activa, encendido si la alarma se ha activado, intermitente en presencia de una temporización de alarma en curso

Teclas

- Para el ajuste de los parámetros el usuario cuenta con tres teclas:

Tecla de aprobación y de programación/visualización de los parámetros.

Tecla de incremento del parámetro o de cambio al parámetro siguiente.

Tecla de decremento del parámetro o de salida del menú.

CONEXIONES ELÉCTRICAS

- Atenderse escrupulosamente a lo que ha sido indicado en las Advertencias de seguridad y en la sección “**Diagramas de conexión**”.

GLOSARIO

Set-point (set o punto de trabajo)

- El set-point es el valor con que interviene el dispositivo para mantener la magnitud controlada al valor deseado.

Diferencial (o histéresis)

- El diferencial es la máxima variación con respecto al punto de trabajo de la magnitud controlada admitida antes de la intervención del dispositivo. Generalmente se ajusta de modo que se pueda evitar que rápidas variaciones de la magnitud alrededor del punto de trabajo provoquen frecuentes encendidos/apagamientos del dispositivo mismo o del botón de accionamiento a éste conectado.

Acción “direct”

- Un regulador actúa de modo **direct** cuando ejercita una acción de retención con respecto a la magnitud que está aumentando. Una instalación de refrigeración representa un típico ejemplo: al incremento de la temperatura corresponde un aumento de la capacidad de refrigeración producida, a fin de bajar la temperatura

Defrost

- Es la función de descongelación de tiempo que se ejecuta apagando el compresor. Puede ser temporizada (ajustando el respectivo parámetro) o forzada manualmente pulsando por al menos 3 segundos la tecla **“up” (▲)**. El procedimiento de **defrost** termina si:
- termina el tiempo de defrost;
- se pulsa de nuevo la tecla **“up” (▲)** por al menos 3 segundos;
- se entra en funcionamiento **“duty cycle”** a causa de un error sonda.
Durante el **defrost** ambas alarmas de máxima y de mínima están excluidas.

Duty Cycle

- Es el funcionamiento previsto para el instrumento en caso de que la sonda esté dañada. El parámetro duty cycle puede tener un valor entero comprendido entre 0 y 100:
- 0 compresor siempre apagado
- 100 compresor siempre encendido
- 1-99 representan los minutos de encendido continuo del compresor, espaciados por un apagamiento fijo de 15 minutos
Se entra en este tipo de funcionamiento cuando se verifican alarmas en el sensor. Si el instrumento está ejecutando el defrost o un procedimiento de ciclo continuo, estas acciones se interrumpen, pero no se interrumpen las respectivas temporizaciones. Si la alarma sonda termina, el instrumento reanuda su normal funcionamiento: si el aparato estaba ejecutando un procedimiento de ciclo continuo o de duty cycle, y mientras tanto el tiempo de ciclo todavía no ha terminado, éste continuará hasta el final.
Si el ciclo se ha terminado, el instrumento volverá al funcionamiento normal.

Ciclo continuo

- El **ciclo continuo** permite el funcionamiento sin interrupciones del compresor por un periodo programado (por ejemplo, en caso de que el usuario quisiera bajar rápidamente la temperatura de una cámara frigorífica tras un cargo). Para ejecutar el procedimiento de **ciclo continuo**, pulsar por al menos 3 segundos la tecla **“down” (▼)**. El procedimiento termina si:
- termina el tiempo de ciclo continuo;
- se pulsa de nuevo la tecla **“down” (▼)** por al menos 3 segundos;
- si entra en funcionamiento **“duty cycle”** a causa de un error sonda;
- la temperatura alcanza el umbral de alarma de mínima.
Durante el ciclo continuo ambas alarmas de máxima y de mínima están excluidas. Dichas alarmas permanecen excluidas, por un tiempo a ajustar, incluso después del final del ciclo.

FUNCIONAMIENTO

Funcionamiento normal

- Es el funcionamiento que se obtiene cuando el usuario no se encuentra en la modalidad de programación avanzada de los parámetros. El instrumento ejecuta la regulación según la magnitud medida y los parámetros ajustados. Las informaciones visualizadas son las siguientes:
- La temperatura medida por el sensor
- Indicación estado compresor
- Indicación defrost en funcionamiento
- Indicación ciclo continuo en funcionamiento
- Indicación estado relé de alarma

AJUSTE PARÁMETROS DE REGULACIÓN

- Para el ajuste de los parámetros de regulación existen dos tipos de programación:
- Programación simplificada
- Programación avanzada.

Nota: para restaurar los valores por defecto ajustados en fábrica, suministrar corriente al instrumento y simultáneamente pulsar la tecla “OK”.

Programación simplificada

- Permite cambiar sólo los parámetros propios del **menú de Regulación [REG]**. En este regulador la Acción de control predefinida pertenece al tipo ON/OFF DIRECT (no puede ser modificada), por consiguientes los solos parámetros por modificar son el set-point y el diferencial.

Se accede a este tipo de programación pulsando la tecla **“OK”**.

Con la tecla **“up” (▲)** es posible correr de modo circular las etiquetas de los parámetros.

En cualquier momento, pulsando la tecla q el usuario sale del menú y vuelve al funcionamiento normal (esto se verifica incluso si no se pulsa tecla alguna por al menos 40 segundos). Pulsando la tecla **“OK”** se conmuta entre la visualización de la etiqueta del parámetro y su valor numérico.

Para cambiar un parámetro:

- desde la visualización de su etiqueta o de su valor, pulsar la tecla **“OK”** por al menos tres segundos;
- el display se pondrá intermitente visualizando el valor del parámetro;
- usar las teclas **“up” (▲)** y **“down” (▼)** respectivamente, para incrementar o disminuir dicho valor;
- pulsar la tecla **“OK”** para aprobar el parámetro y salir del cambio (el display detendrá su intermitencia).

Nota: si no se pulsa tecla alguna por al menos 40 segundos, el instrumento sale del cambio del parámetro sin memorizar las variaciones efectuadas. Durante la visualización y el cambio de los parámetros, el instrumento continúa a trabajar con los parámetros ajustados anteriormente.

Si ha sido habilitada la “password 1” (código de acceso para la protección de los ajustes efectuados - **véase Menú de sistema**), pulsando la tecla **“OK”** desde el estado normal, aparecerá la indicación **“- - -”**. Para ajustar los parámetros será necesario introducir el valor de la password anteriormente ajustado (un valor numérico de 0 a 255) mediante las teclas **“up” (▲)** y **“down” (▼)** y pulsar **“OK”** para aprobar.

Si la contraseña ha sido introducida correctamente aparecerá la etiqueta del primer menú, de lo contrario el usuario regresará al estado normal.

Programación avanzada

- Desde el estado normal se accede a la programación avanzada pulsando simultáneamente las teclas **“up” (▲)** y **“down” (▼)** por al menos 3 segundos.

Nota: para restaurar los valores por defecto ajustados en fábrica, suministrar corriente al instrumento y simultáneamente pulsar la tecla “OK”.

Dichos parámetros están agrupados según la tipología en ocho menú:

- 1) **Regulación** (indicado con la palabra **[REG]**): set-point, diferencial
- 2) **Output** (indicado con la palabra **[OUT]**): tiempos de actuación salidas
- 3) **Entrada digital** (indicado con la palabra **[ING]**): función, tiempo de retraso
- 4) **Alarma** (indicado con la palabra **[ALR]**): estado salidas en alarma sonda, shift de mínima/máxima, diferencial, tiempo de retraso, habilitación buzzer
- 5) **Display** (indicado con la palabra **[DSP]**): límites setpoint, offset sonda, resolución, unidad de medida, filtro medida
- 6) **Sensor** (indicado con la palabra **[SNS]**): tipo sensor, parámetros sensor
- 7) **Sistema** (indicado con la palabra **[SYS]**): password, habilitación cambio, modo de funcionamiento
- 8) **Refrigeración** (indicado con la palabra **[REF]**): intervalo de defrost, tiempo de defrost, parámetros defrost

Todos los parámetros en los ocho menú y los relativos valores se enumeran en el próximo capítulo.

- Con la tecla **“up” (▲)** se corren en sucesión los ocho menú
- Para entrar en el menú elegido pulsar la tecla **“OK”**
- Dentro de cada menú es posible dar un vistazo a las etiquetas de los parámetros que se pueden modificar pulsando la tecla **“up” (▲)**, para visualizar el valor del metro pulsar **“OK”** (si se pulsa de nuevo la tecla **“OK”** es posible volver a la visualización de la etiqueta del parámetro).
- Para cambiar el valor del parámetro pulsar la tecla **“OK”** por al menos 3 segundos
- El valor del parámetro se pondrá intermitente y será posible incrementarlo /disminuirlo respectivamente con las teclas **“up” (▲)** y **“down” (▼)**.
- Para aprobar el valor ajustado pulsar **“OK”**.
- El parámetro dejará de ser intermitente y se visualizará el nuevo valor
- En cada momento es posible volver al funcionamiento normal pulsando la tecla **“down” (▼)** (o bien no pulsando tecla alguna por al menos 40 segundos)

Nota: si durante el cambio no se pulsa tecla alguna por al menos 40 segundos, el usuario regresa a la visualización del parámetro sin guardar los cambios efectuados.

Nota: durante la visualización y el cambio de los parámetros, el instrumento continúa a trabajar con los parámetros ajustados anteriormente.

Si ha sido habilitada la “password 2” (código de acceso para la protección de los ajustes efectuados - véase Menú de sistema), pulsando simultáneamente las teclas **“up” (▲)** y **“down” (▼)** por tres segundos desde el estado normal, aparecerá la indicación “- - -”. Para ajustar los parámetros será necesario introducir el valor de la password antes ajustado (un valor numérico de 0 a 255) mediante las teclas **“up” (▲)** y **“down” (▼)** y pulsar **“OK”** para aprobar.

Si la contraseña ha sido introducida correctamente aparecerá la etiqueta del primer menú, de lo contrario el usuario regresará al estado normal.

MENÚ PARÁMETROS

Para simplificar la programación avanzada del instrumento, los parámetros han sido agrupados en diferentes menú que, en orden, son los siguientes:

- **[REG]** menú de regulación
- **[OUT]** menú salidas
- **[ING]** menú entrada externa
- **[ALR]** menú de alarma
- **[DSP]** menú de visualización
- **[SNS]** menú del sensor
- **[SYS]** menú de sistema
- **[REF]** menú de refrigeración

Descripción parámetros

Dentro de los cuadros las etiquetas se presentan en el mismo orden en que aparecen en los varios menú del instrumento.

[REG] Menú de regulación

Etiquetas de los parámetros por cambiar	Descripción	unidad	Valores del parámetro min max		por defecto	notes
ST1	Set-point 1	grados	LO1	HI1	20.0	(1)
DF1	Diferencial para set-point 1	grados	0.1	100	2.0	

Notas:

(1) *En cuanto a los valores LO1 y HI1 véase el menú de visualización [DSP]*

[OUT] Menú salidas

Funciones relé:
modelos **FR NTC--P3, FR NTC--D..**

- **relé 1:** gestión compresor
- **relé 2:** gestión alarma

Etiquetas de los parámetros por cambiar	Descripción	unidad	Valores del parámetro min max		por defecto	notes
ETR	habilitación administración tiempos en los relé	-	0	3	3	(2)
DON	tiempo mín. entre 2 encendidos del mismo relé	min	0	200	0	(3)
TOF	tiempo mín. de permanencia en OFF del relé	min	0	200	0	(4)
TON	tiempo mín. de permanencia en ON del relé	min	0	200	0	(5)
INI	retardo inicial desde el encendido del instrumento	min	0	200	0	(6)

Notas:

(2) *Este parámetro habilita la administración de los tiempos definidos por DON, TOF y TON para cada uno de los canales de output correspondientes al relé 1 y 2, en el modo siguiente:*

0 tiempos *no* habilitados para ambos canales
1 tiempos habilitados *sólo* para el canal 1
2 tiempos habilitados *sólo* para el canal 2
3 tiempos habilitados para ambos canales 1 y 2

(3) *este parámetro limita el número de encendidos-hora del botón de accionamiento conectado al instrumento (parámetro utilizado frecuentemente por ejemplo para los compresores)*

(4) *es el tiempo mínimo en que la salida debe permanecer en el estado OFF*

(5) *es el tiempo mínimo en que la salida debe permanecer en el estado ON*

(6) *es el tiempo de retardo de la actuación de las salidas desde el instante del reset (reposición) del instrumento*

[ING] Menú entrada externa

Etiquetas de los parámetros por cambiar	Descripción	unidad	Valores del parámetro min max		por defecto	notes
TID	función entrada digital	-	0	7	7	(7)
DID	retardo entrada digital	min	0	200	0	(8)
SUI	estado salidas con entrada digital activa (abierta)	-	0	3	0	(9)
DEL	Variación de la temperatura nocturna	grados	-50.0	+50.0	5.0	(10)

Notas:

(7) *Los valores por ajustar son:*

0 no activo

1 alarma externa (con contacto abierto) con tiempo de retardo “DID” y reset automático en alarma terminada. El estado de las salidas se pone en “SUI”

2 alarma externa (con contacto abierto) con reset manual

3 la entrada funciona como interruptor: instrumento encendido con contacto cerrado y apagado con contacto abierto

4 la entrada funciona como conmutador para la visualización de las dos sondas S0 y S1

5 habilita el defrost con el contacto cerrado.

Si se necesita un defrost y la entrada está abierta, el requerimiento permanece pendiente hasta el cierre del contacto. Si se está ejecutando un ciclo de defrost y se abre el contacto, el instrumento suspende el ciclo, pero sin apagar la temporización (es posible que termine el ciclo por el tiempo restante cerrando de nuevo el contacto)

6 deja empezar el defrost cerrando el contacto

7 funcionamiento nocturno. Con el contacto cerrado el “Set” sufre una variación de una cantidad en grados correspondiente a “DEL”

(8) *es el retardo tras el cual el instrumento responde a una señal llegada a la entrada digital*

(9) *cuando la entrada digital está activa y ha transcurrido un tiempo “DID” las salidas pueden adquirir los siguientes estados:*

0 ambos canales OFF

1 canal 1 ON y canal 2 OFF

2 canal 1 OFF y canal 2 ON

3 ambos canales ON

(10) *es la variación en grados del “Set” cuando el instrumento conmuta en funcionamiento nocturno*

[ALR] Menú de alarma

Etiquetas de los parámetros por cambiar	Descripción	unidad	Valores del parámetro min max		por defecto	notes
SUA	estado salidas en condición de alarma sonda	-	0	3	3	(11)
LOA	shift alarma de mínima	grados	0.1	100	50	(12)
HIA	shift alarma de máxima	grados	0.1	100	50	(12)
DFA	diferencial de alarma	grados	0.1	100	2	
TRA	tiempo de retardo de activación de la alarma	min	0	200	0	
SOU	Habilitación buzzer	-	no	sí	no	(13)
EAC	habilit. mensajes de alarma en temporización	-	no	sí	no	(14)

Notas:

(11) *es el estado asumido por las salidas en condición de alarma sonda (véase nota n. 9)*

(12) *es el valor que se añade o sustrae al set-point definido, respectivamente para la alarma de máxima o de mínima*

(13) *si “sí” han sido habilitados tanto la señal acústica de la tecla como el buzzer en condición de alarma.*

Si “no” ambos han sido inhabilitados

(14) *si “sí” el tipo de alarma se visualiza incluso durante la temporización de la misma, si “no” el tipo di alarma se visualiza solamente al final de dicha temporización*

[DSP] Menú de visualización

Etiquetas de los parámetros por cambiar	Descripción	unidad	Valores del parámetro min max		por defecto	notes
LO1	límite inferior del set-point 1	grados	-99	HI1	-99	
HI1	límite superior del set-point 1	grados	LO1	999	999	
SOF	offset de calibración sonda	grados	0.1	100	50	(15)
RIS	resolución visualizada	-	-50	+50	0.0	(16)
UNI	unidad de medida de la temperatura	-	C	F	C	(17)
FIL	filtro en la medida	-	no	sí	sí	(18)

Notas:

(15) *es el valor que se suma a la medida para compensar una imprecisión de la misma*

(16) *es la resolución con la que se visualiza la medida: 0.1 si “HI” o 1.0 si “LO”*

(17) **¡Atención!** *Modificando la unidad de medida, los parámetros ajustados no se convierten automáticamente, es necesario ajustarlos nuevamente*

(18) *si el parámetro está en “sí” se ejecuta una media móvil en 8 valores de la medida (vale decir en 4s aproximadamente), si en “no” dicha media no se ejecuta*

[SNS] Menú del sensor

Etiquetas de los parámetros por cambiar	Descripción	unidad	Valores del parámetro min max		por defecto	notes
TY0	tipo sensor 0	-	0	3	nt2	(19)
TY1	Tipo sensor 1	-	0	3	nt2	(19)
S01	Visualización sensor 0 o bien 1	-	S0	S1	S0	

Notas:

(19) *en realidad, los cuatro valores del parámetro se indican como representado en la tabla siguiente:*

Termorresistencias NTC	tipo sensor	Visualización en display
	(**)	nt0
	(**)	nt1
	type 4	nt2 (*)
	(**)	CSt

** Por defecto el instrumento se encuentra ajustado en este parámetro, que corresponde al uso del sensor de temperatura NTC código VN870200*

*** Para el uso de sensores diferentes del tipo “type 4” arriba señalado (véase nota *), existe la posibilidad de seleccionar una de las tres palabras “nt0, nt1, CSt” que corresponden a sondas con coeficientes temperatura/resistencia diferentes.*

En estos casos para identificar el tipo de sensor por seleccionar se aconseja dirigirse directamente al Servicio de Asistencia Técnica (Servicio Postventa)

[SYS] Menú de sistema

Etiquetas de los parámetros por cambiar	Descripción	unidad	Valores del parámetro min max		por defecto	notes
PS1	password 1	-	0	255	0	(20)
PS2	password 2	-	0	255	0	(20)
NEN	Habilitación cambio parámetros	-	sí	no	sí	(21)

Notas:

(20) *la password está habilitada si el parámetro es diferente de 000*

(21) *si ajustado en “no”, no es posible efectuar el cambio de todos los otros parámetros, será posible su visualización*

Etiquetas de los parámetros por cambiar	Descripción	unidad	Valores del parámetro min max		por defecto	notes
DDF	intervalo entres las descongelaciones	h/min	0	200	8 h	(22)
TDF	duración descongelación	Min/seg	1	200	30 min	(23)
TCC	duración ciclo continuo	horas	0	15	4	(24)
TEC	tiempo de exclusión alarma tras un ciclo	horas	0	15	2	(25)
TED	tiempo de exclusión alarma tras una descongelación	horas	0	15	1	(26)
DUT	duty setting	-	0	100	100	(27)
BLD	bloqueo visualización durante la descongelación	-	no	sí	No	(28)
PRT	prioridad descongelación con respecto a la protección compresor	-	no	sí	No	(29)
BTE	base tiempos	-	h-min	s-min	h-min	
DAC	descongelación al momento del encendido	-	no	sí	no	(30)

Notas:

(22) *define cada cuanto tiempo se ejecuta el defrost; en horas (h) si el parámetro BTE está ajustado en “h-min”, en minutos (min) si el parámetro BTE está ajustado en “min-s”*

(23) *define la duración del defrost; en minutos (min) si el parámetro BTE está ajustado en “h-min”, en segundos (s) si el parámetro BTE está ajustado en “min-s”*

(24) *define la duración del ciclo continuo (para bajar velozmente la temperatura tras el cargo de la cámara)*

(25) *define el tiempo, siguiente al ciclo continuo, en que las alarmas de máxima y de mínima se encuentran inhabilitadas*

(26) *define el tiempo, siguiente al defrost, en que las alarmas de máxima y de mínima se encuentran inhabilitadas*

(27) *tiempo de ON del compresor en caso de sonda dañada:*

0 siempre apagado

100 siempre encendido

1-99 tiempo (en minutos) de ON detrás del cual hay una pausa fija de 15 minutos

(28) *si ajustado en “sí”, durante la descongelación no se actualiza la temperatura visualizada*

(29) *si ajustado en “sí”, durante la fase de defrost se excluyen todos los tiempos del menú [OUT] (menú salidas)*

(30) *si ajustado en “sí”, incluso con el parámetro DDF diferente de 0, tras cada reset del instrumento se empieza con un defrost.*

Si ajustado en “no” el primer defrost se ejecutará después de un tiempo DDF

MENSAJES DE ERROR

- A causa de alarmas o mal funcionamiento la visualización de la medida puede alternarse a la visualización de frases que describen el tipo de alarma. En el cuadro a continuación mostrado se describen los mensajes de alarma/error previstos en el funcionamiento.

Mensaje	Tipo de error	Estado salidas
ERO	Sensor 1 desconectado o bien en cortocircuito	Como indicado por el parámetro [SUA]
ER1	Sensor 2 desconectado o bien en cortocircuito	Como indicado por el parámetro [SUA]
ALL	Alarma de mínima	Activación relé 2 (si presente)
ALH	Alarma de máxima	Activación relé 2 (si presente)
ALE	Alarma desde entrada externa	Como indicado por el parámetro [SUA]
OFF	Regulación prohibida desde entrada externa	Como indicado por el parámetro [SUA]

Notas:

el mensaje “OFF” no se alterna a la medida; permanece fijo en el display

NORMAS DE REFERENCIA

La conformidad con las disposiciones

2006/95/CE (Seguridad - LVD)

2004/108/CE (Compatibilidad electromagnética - EMC)

se declara con respecto a la siguiente norma armonizada:

EN 60730-2-9