

EWRC300LX - EWRC500LX

Controladores para cámaras refrigeradas con montaje a bordo de la cámara



SUMARIO

1	Uso del manual	5
2	Introducción.....	6
2.1	Descripción general.....	6
2.2	Ventajas y características	6
2.3	Modelos.....	6
2.4	Accesorios	6
3	Montaje mecánico.....	8
3.1.1	Dimensiones mecánicas	8
3.1.2	Montaje en pared	8
4	Conexiones eléctricas.....	9
4.1	Advertencias Generales	9
4.1.1	Alimentación – Salidas con tensión peligrosa (Relé)	9
4.1.2	Entradas Analógicas-Sondas.....	9
4.1.3	Conexiones de serie.....	9
4.1.3.1	Conexión RS485	9
4.1.3.2	Conexión TTL	9
4.2	Esquemas eléctricos.....	10
5	Datos técnicos.....	11
5.1	Características I/O	11
5.1.1	Tabla A - Entradas analógicas.....	11
5.2	Dimensiones mecánicas.....	11
6	Funcionamiento configuración estándar (por defecto)	12
6.1	Funcionamiento de la configuración estándar (predefinida)	12
6.1.1	COMPRESOR.....	12
6.1.2	DESCARCHE	12
6.1.3	VENTILADORES DEL EVAPORADOR.....	12
6.1.4	RELÉ de Alarma - solo EWRC500LX.....	12
6.1.5	LUZ - solo EWRC500LX	12
6.2	Tabla de parámetros Lite	13
7	Interfaz del usuario.....	14
7.1	Teclas.....	15
7.2	STANDBY	16
7.3	LED	16
7.4	Cómo modificar el setpoint, visualizar el valor de las sondas y modificar la fecha y la hora	17
7.4.1	Cómo modificar el setpoint.....	17
7.4.2	Cómo visualizar el valor de las sondas	18
7.4.3	Cómo modificar la fecha y la hora	19
7.5	Visualización de Alarmas.....	20
7.5.1	Ejemplo de alarmas de sistema.....	20
7.5.2	Alarmas HACCP.....	21
7.5.2.1	Cómo modificar un parámetro Lite.....	21
7.5.2.2	Cómo modificar un parámetro Usuario / Instalador.....	22
7.5.3	Menú Funciones	23
8	Compresores.....	24
8.1	Configuración del compresor	24
8.1.1	Configuración del segundo compresor	24
8.1.2	Condiciones de funcionamiento del compresor.....	24
8.1.3	Protecciones del Compresor con sonda averiada y Duty cycle.....	24
8.1.4	Temporizaciones del compresor de seguridad	25
9	Descarche	27
9.1.1	Condiciones y funcionamiento del descarche.....	27
9.1.2	Descarche automático.....	27
9.1.3	Descarche automático con Real time clock.....	27
9.1.4	Descarche manual.....	28
9.1.5	Descarche exterior o manual.....	28
9.1.6	Descarche con resistencias eléctricas.....	30
9.1.7	Descarche con gas caliente.....	30
9.1.8	Descarche durante parada (del compresor)	30
9.1.9	Descarche en modalidad FREE	30

9.1.10	Esquemas de modos de descarche.....	31
9.1.11	Protecciones y vínculos del regulador de Descarche.....	33
9.1.12	Funcionamiento del compresor durante el descarche.....	33
9.1.13	Funcionamiento de las Alarmas durante el descarche.....	33
9.1.14	Funcionamiento del display durante el descarche.....	33
9.2	Descarche de un segundo evaporador.....	34
10	Ventiladores.....	35
10.1.1	Condiciones de funcionamiento del ventilador.....	35
10.1.2	Funcionamiento de los ventiladores en termostatación.....	35
10.1.3	Funcionamiento de los ventiladores en Duty cycle.....	37
10.1.4	Funcionamiento de los ventiladores en descarche.....	38
10.1.5	Funcionamiento de los ventiladores en goteo.....	38
10.1.6	Postventilación.....	38
10.1.7	Ventilación forzada.....	38
10.2	Ventiladores del condensador.....	38
11	Presostato y precalentamiento.....	39
12	Abatimiento (Deep Cooling Cycle).....	40
13	Alarmas y Diagnóstico.....	41
13.1	Tabla de alarmas.....	41
13.2	Alarma de máxima y mínima temperatura.....	43
13.2.1	Temporizaciones de exclusión de alarma de temperatura máxima y mínima.....	43
13.2.2	Condición de alarma de temperatura máxima y mínima:.....	43
13.3	Soporte técnico.....	44
14	Parámetros y configuración.....	45
14.1	COMPRESOR (carpeta con etiqueta "CPr").....	45
14.2	DESCARCHE (carpetas con etiqueta "dEF").....	46
14.3	VENTILADORES (carpeta con etiqueta "FAn").....	47
14.4	ALARMAS (carpeta con etiqueta "ALr").....	48
14.5	LUZ Y ENTRADAS DIGITALES (carpeta con etiqueta "Lit").....	49
14.6	REGULADOR NIGHT & DAY (carpeta con etiqueta "nAd").....	49
14.7	COMUNICACIÓN (carpeta con etiqueta "Add").....	50
14.8	DISPLAY (carpeta con etiqueta "diS").....	50
14.9	PARÁMETROS DE ALARMAS HACCP (carpeta con etiqueta "HAC").....	51
14.10	PARÁMETROS DE CONFIGURACIÓN (carpeta con etiqueta "CnF").....	52
14.11	REGULADOR DEL FRAME HEATER (carpeta con etiqueta "FrH").....	55
14.12	COPY CARD (carpeta con etiqueta "Fpr").....	55
14.12.1	Uso de la Copy Card.....	56
14.12.2	Descarga desde reset.....	57
14.12.2.1	Copy Card: Solución del problema.....	57
14.13	Tabla de Parámetros / Client.....	58
14.13.1	Tabla de parámetros.....	60
14.13.2	Vectores del parámetro H60.....	67
14.13.3	Tabla Cliente.....	71
15	Supervisión.....	75
16	Funciones Avanzadas - Night and Day (Día y Noche).....	76
16.1.1	Funcionamiento del regulador Día/Noche.....	76
16.1.2	Funcionamiento con grupo de descarche.....	76
16.1.3	Regulador día/noche en caso de interrupción de corriente.....	77
16.1.4	Acceso a la carpeta nAd - DÍA/NOCHE.....	77
17	Funciones avanzadas - HACCP.....	79
17.1.1	Visualización de las alarmas HACCP.....	79
17.1.2	Alarma de error de alimentación (PF) HACCP.....	81
17.1.3	Borrado de las alarmas HACCP.....	81
18	Certificaciones y normativas.....	82
18.1	Certificaciones.....	82
18.2	Normativas.....	82
19	Uso del dispositivo.....	82
19.1	Uso permitido.....	82

19.2	Uso no permitido	82
20	Responsabilidad y riesgos residuales	82
21	Eximente de responsabilidad	82

1 USO DEL MANUAL

Para facilitar y agilizar la consulta del manual se han aplicado las siguientes medidas:

Llamadas

Columna de *llamadas*:

A la izquierda del texto, se visualizan las *llamadas* que remiten a los argumentos tratados y permiten al usuario localizar rápidamente la información que necesita.

Referencias cruzadas

Referencias cruzadas:

Todas las palabras escritas en *cursiva* se corresponden con una voz del índice analítico que remite a la página en la que se desarrolla el argumento.

Por ejemplo, en el texto siguiente:

" Si el sistema posee 2 *compresores*, se respeta el tiempo mínimo de encendido entre 2 *compresores*".

El formato cursivo indica que en las voces "tiempo mínimo" y "*compresores*" del índice analítico se encuentra la llamada que remite a la página en la que se desarrolla el argumento *compresores* y tiempo mínimo de encendido de los mismos.

En caso de consulta "en línea" del manual (desde el ordenador), las palabras en cursiva son "hyperlink" (vínculos automáticos que se activan haciendo clic con el ratón) que conectan las distintas partes del manual y permiten crear un documento "navegable".

Iconos de aviso:

Para destacar algunas partes de texto, se han utilizado los siguientes iconos presentes en la columna de *llamadas*:



¡ATENCIÓN! :

desconocer este tipo de información puede repercutir negativamente en el sistema o representar un riesgo para las personas, los equipos, los datos, etc.; el usuario está obligado a leerla.



Nota:

aclaración que el usuario deberá tener presente sobre un determinado argumento.



Recomendación:

sugerencia que puede ayudar al usuario a comprender y utilizar mejor la información.

2 INTRODUCCIÓN

2.1 Descripción general

Los reguladores de la nueva serie Coldface permiten gestionar las funciones de una cámara de refrigeración estática o ventilada, utilizando un solo dispositivo.

La caja de diseño innovador facilita la instalación, proporciona resistencia al agua y permite instalar un contactor de potencia o un seccionador con bloqueo de la puerta. Los reguladores de la serie Coldface son intuitivos y fáciles de utilizar, gracias al display doble de alta legibilidad, a los iconos luminosos y a las cuatro **teclas** de grandes dimensiones de acceso directo a las funciones. Los reguladores incorporan una serie de funciones avanzadas como, por ejemplo, el registro de los eventos HACCP en el calendario anual.

2.2 Ventajas y características

- Fácil instalación en pared o panel gracias a los dos tornillos de fijación.
- Potente, flexible y fiable para la gestión de todas las funciones de una cámara frigorífica estática o ventilada.
- Fácil manejo gracias al display doble de **LED** de alta legibilidad con **teclas** de función de grandes dimensiones.
- Caja autoextinguible, resistente al agua y con grado de protección IP54.
- Conexión compatible con sistemas de **supervisión** Televis y Modbus.
- Frontal personalizable con alojamiento para **etiqueta**.

2.3 Modelos

Los reguladores de la nueva serie Coldface son dispositivos que permiten controlar la temperatura de una cámara de refrigeración estática o ventilada con **compresores** monofásicos de hasta 2HP.

Son aptos para la gestión de cámaras frigoríficas comerciales e industriales y, gracias a su amplia gama de salidas disponibles, garantizan el control de todas las funciones asociadas como, por ejemplo, luces, alarmas y **ventiladores** de condensación.

Incorporan un puerto serie RS-485 opcional para conexión a sistema Televis**System** y ModBUS (sin necesitar otro tipo de **accesorios** externos).

Su uso es fácil e intuitivo: el display doble de LEDs y 8 **teclas** de navegación,


permite ver de forma clara e inmediata todas las funciones presentes y activas.

La función HACCP registra, mantiene y memoriza las temperaturas detectadas y las alarmas, garantizando calidad y fiabilidad de los productos conservados.

- **EWRC300LX** - Versiones de 3 relés configurables para controlar todos los dispositivos auxiliares de la cámara.
- **EWRC500LX** - Versiones de 5 relés para controlar todos los dispositivos auxiliares de la cámara.




Modelo	Código	Entradas digitales Baja tensión	Salidas digitales Alta tensión	Entradas analógicas	Serial	
		(DI1...DI2)	(OUT1...OUT5)	(Pb1...Pb3)	TTL	RS485
EWRC300LX		2	3 (OUT1...OUT3)	3	•	Opcional
EWRC500LX		2	5 (OUT1...OUT5)	3	•	Opcional

2.4 Accesorios

Sondas de temperatura				
	Nombre	Código	Descripción	Documentación
	SONDAS DE TEMPERATURA (°) (°°)	SN691150	Sonda NTC 103AT, 1,5m (capuchón de plástico, cable de 2 conductores).	Hoja de instrucciones SN691150 GB-I
		SN850A1500	Sonda temperatura NTC 6X40 1.5m SILICONA (de metal).	Hoja de instrucciones SN850A1500 GB-I
		SN8T6N1502	Sonda temperatura NTC 6X50 IP68 6X50 (capuchón de TPE Steel, cable de PVC)	Hoja de instrucciones SN8T6N1502 GB-I

Eliwell dispone además de múltiples sondas NTC diferentes según el tipo de cable (PVC o silicona) y la longitud del mismo.

	Nombre	Código	Descripción
Bloqueo puerta			
	Seccionador bloqueo puerta ABB OT16E4	SWZ00000001	
	Bloqueo puerta ABB OHY2AJ	SWZ00000002	
	Barra ABB OXS5X85	SWZ00000003	
KIT RS485			
	KIT RS485	KP250110	KIT RS485 EWRC V1.0
Copy Card			
	Copy Card	CC0500A00M000	Llave de programación para cargar o descargar parámetros.

Módulos de Interfaz				
	Nombre	Código	Descripción	Documentación
	PC Interfaz 2150	PCI5A3000000	RS-485 + TTL para ParamManager	Hoja de instrucciones 9IS43083 PC Interfaz 2150 series GB-I-E-D-F.
Conexiones				
	Bus Adapter 150 TTL RS485	BA10000R3700	Interfaz de comunicación TTL /RS-485 Cable TTL L = 1 m (**).	Hoja de instrucciones 9IS43084 Bus Adapter 130-150-350 GB-I-E-D-F
Herramienta Software				
	Param Manager AC/CR	SLP05XX000100		Manual 8MA00006 Param manager ITA 8MA10006 Param manager GB

Notas

(*) Varios códigos disponibles. Contactar con el Departamento de Ventas.

(**) Longitudes diferentes disponibles a pedido.

3

MONTAJE MECÁNICO

3.1.1

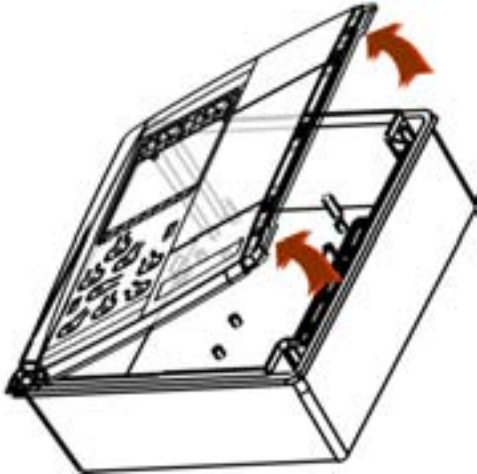
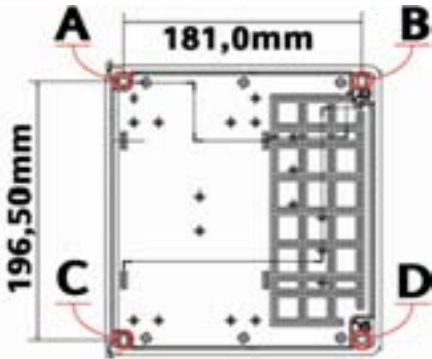

Dimensiones mecánicas

	Longitud (L) mm	Profundidad (d) mm	Altura (H) mm	
Frontal	210	--	245	(+0.2 mm)
Dimensiones	210	90	245	
Distancia entre orificios para <i>montaje en pared</i> . Véase el apartado Instalación fig. 3.	196,5	--	181,0	(+0.2mm / -0.1mm)

3.1.2

Montaje en pared

- Quitar las tapas que cubren los tornillos en el lado derecho de la puerta ejerciendo una leve presión sobre los puntos que indican las flechas en la **fig. 1**. Quitar los tornillos y abrir la puerta.
 - Para permitir el paso de los cables, perforar la base desde el lado superior o desde el lado inferior de la misma. Véase la **fig. 2** como ejemplo.
 - Fijar la base a la pared introduciendo 4 tornillos (no incluidos) en los agujeros que se muestran en la **fig. 3**.
 - Cerrar la puerta mediante los 2 tornillos (incluidos). Cubrir los tornillos con la tapa correspondiente que se ha quitado precedentemente de la puerta (véase el punto.
 - El bloqueo de puerta (incluido sólo en algunos *modelos*) puede instalarse en 3 posiciones diferentes sobre la puerta, cuya parte posterior presenta los puntos de taladro evidenciados. A cada posición sobre la puerta, corresponde una posición de fijación del seccionador sobre la base.
- Nota: Para facilitar la operación de fijación de la base a la pared, es posible quitar la puerta ejerciendo una ligera presión sobre el lado izquierdo (en los extremos a los cuales está fijada). En este caso, será necesario extraer la conexión base-teclado desconectando el cable del teclado.

<div>FIGURA 1</div> 	<div>FIGURA 3</div> 
<div>FIGURA 2</div> 	<div>Posibilidad de instalar:</div> <ul style="list-style-type: none"> Seccionador. Bloqueo puerta. Telerruptor. Etc. <div>Nota: No instalar el BusAdapter dentro de Coldface.</div> <div>ATENCIÓN: Utilizar como máximo el pasacables PG29.</div>

4 CONEXIONES ELÉCTRICAS



4.1 Advertencias Generales

¡Atención!

Trabaje en el cableado eléctrico sólo y únicamente con la máquina apagada. Las operaciones deben ser siempre realizadas por el personal cualificado.

Para realizar una correcta conexión, respetar las siguientes advertencias:

- Una alimentación con características diferentes de las que se especifican puede causar graves daños en el sistema.
- **Utilizar cables de sección adecuada según los terminales utilizados.**
- El instrumento incluye:
 - bornes extraíbles de tornillo para puertos de serie **RS485** y entradas analógicas y digitales: para la conexión de cables de señal con sección máx. de 1,5 mm²;
 - bornes extraíbles de tornillo o bien dos filas de FASTON en batería para alimentación y **salidas digitales**: para la conexión de cables eléctricos con sección máx. de 2,5 mm² (un sólo conductor por borne para las conexiones de potencia); la capacidad de los bornes se indica en la **etiqueta** del instrumento. De las salidas de relé con corriente superior a 8A es necesaria una salida con 2 cables (2 faston) de 2,5 mm² para cada contacto individual con el objetivo de mantener la temperatura de los cables por debajo de 85 °C.
- Separar los cables de las sondas y de las **entradas digitales** de cargas inductivas y de conexiones con tensión peligrosa para evitar interferencias electromagnéticas. Evitar que los cables de las sondas se encuentren cerca de otros aparatos eléctricos (interruptores, contadores, etc.).
- Reducir tanto como sea posible la longitud de las conexiones y evitar enrollarlas en espiral en torno a partes conectadas a la electricidad.
- Evitar tocar los componentes electrónicos de las tarjetas para no provocar descargas electrostáticas.

4.1.1 Alimentación – Salidas con tensión peligrosa (Relé)

Las salidas de relé están libres de tensión. No supere la corriente máxima permitida; en caso de cargas superiores, utilice un contactor de potencia adecuada.

¡Atención!

Asegúrese de que el voltaje de la alimentación corresponda al requerido por el instrumento.

4.1.2 Entradas Analógicas-Sondas

Las **sondas de temperatura** no se caracterizan por ninguna polaridad de conexión y pueden prolongarse usando cable bipolar normal (nótese que la prolongación de la sonda incide sobre el comportamiento del instrumento desde el punto de vista de la compatibilidad electromagnética EMC: realice el cableado con mucha atención).

4.1.3 Conexiones de serie

Los sistemas de telegestión **TelevisSystem** se pueden conectar a través de la conexión directa RS-485 si se dispone del módulo de plug-in kit **RS485** opcional.

4.1.3.1 Conexión RS485

RS485

Utilizar cable apantallado y "entrelazado" de dos conductores con sección de 0,5 mm², más revestimiento de tejidos (referencia: cable Belden modelo 8762 con forro de PVC, 2 conductores más revestimiento de tejidos, 20 AWG, capacidad nominal entre los conductores 89pF, capacidad entre un conductor y el blindaje 161pF).

Para ejecutar el cableado, respetar las **normativas** relativas a los sistemas de transmisión de datos EN 50174.

Dedicar especial atención a la separación entre los circuitos de transmisión de datos y las líneas de potencia.

La longitud de la red RS-485 que puede conectarse directamente al dispositivo es de 1200 m con un máximo de 15 instrumentos.

Es posible prolongar la longitud de la red y el número de instrumentos por canal usando los correspondientes módulos repetidores.

Para más información, consultar el manual "Instalación de la red RS-485".

Aplicar las resistencias de 120 (Ohm) 1/4W entre los bornes "+" y "-" de la interfaz y del último instrumento para cada rama de la red.

4.1.3.2 Conexión TTL

TTL

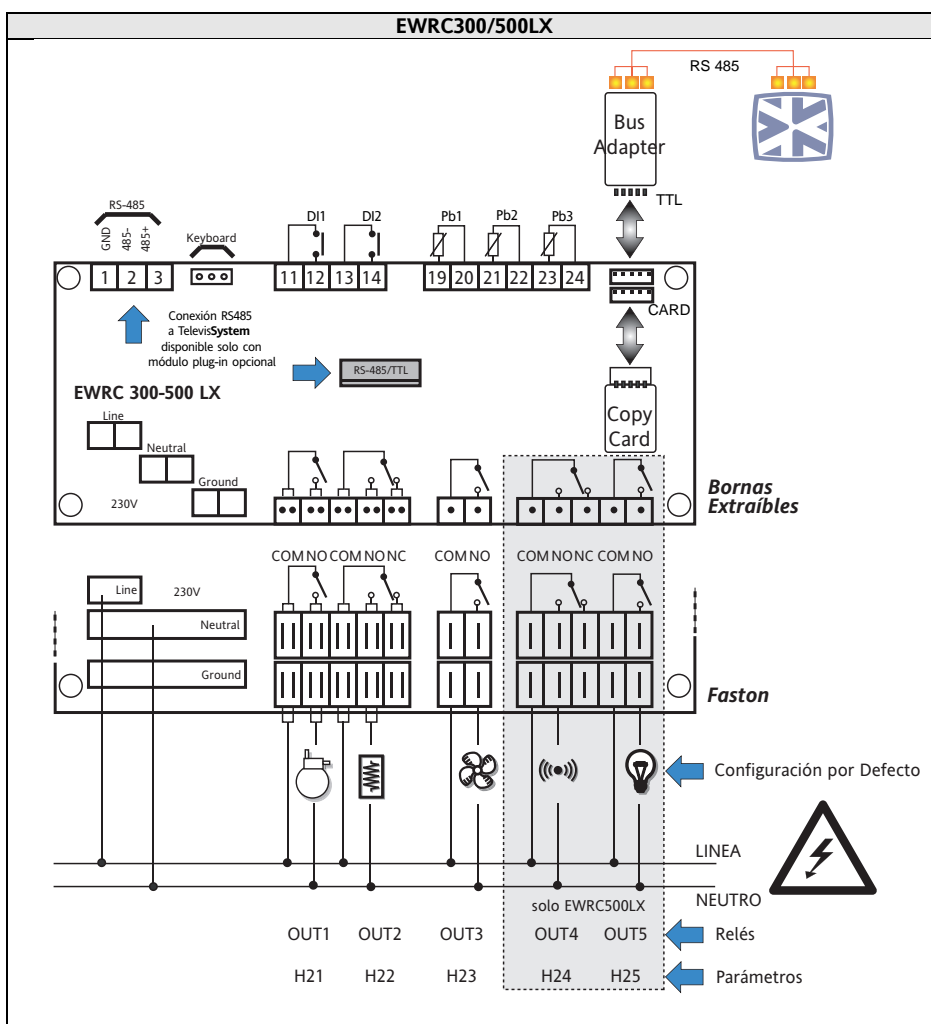
Utilizar un cable **TTL** de 5 hilos y menos de 30 cm de longitud.

Se recomienda utilizar un cable **TTL** suministrado por Eliwell. Contactar con la Oficina Comercial para obtener información sobre la disponibilidad de códigos.

Sondas de
temperatura



4.2 Esquemas eléctricos



Legenda de los Esquemas eléctricos

Borne		Etiqueta	Configuración predefinida		Parámetro asociado
EWRC300LX	EWRC500LX				
OUT1	OUT1	OUT1 COM NO	2HP 12(12)A 250V~ SPST	Compresor	H21
OUT 2	OUT 2	OUT 2 COM NO NC	1HP 8(8)A 250V~ SPDT	Descarche	H22
OUT 3	OUT 3	OUT 3 COM NO	1HP 8(8)A 250V~ SPDT	Ventilador evaporador	H23
/	OUT 4	OUT 4 COM NO NC	½ HP 8(4) 250V~ SPDT	Alarma	H24
/	OUT 5	OUT 5 COM NO	1HP 8(8)A 250V~ SPST	Luz	H25
LINEA	LINEA	Line	Línea		/
NEUTRO	NEUTRO	Neutral	Neutro		/
GROUND	GROUND	Ground	Masa		/
1	1	RS-485 GND	Puerto de serie RS485 para TelevisSystem (mediante módulo plug-in opcional)		dEA FAA
2	2	RS-485 -			
3	3	RS-485 +			
11-12	11-12	D.I. 1	Alarma interruptor puerta		H11
13-14	13-14	D.I. 2	Inhabilitado		H12
19-20	19-20	Pb1	Sonda cámara NTC		H41
21-22	21-22	Pb2	Sonda fin descarche NTC		H42
23-24	23-24	Pb3	Sin uso		H43

Abreviaturas utilizadas para describir las salidas de relé de la placa:

• COM: Común • NO: Normalmente Abierto • NC: Normalmente Cerrado

5 DATOS TÉCNICOS

		Típica	Mín.	Máx.
Datos generales	Tensión de alimentación	230V~	±10%	
	Frecuencia de alimentación	50 Hz / 60 Hz	---	---
	Consumo	14 W	---	---
	Clase de aislamiento	2	---	---
	Clase de protección	IP54		
	Temperatura ambiente de funcionamiento	+25 °C	-5 °C	+50 °C
	Humedad ambiente de funcionamiento (sin condensación)	+30%	+10%	+90%
	Temperatura ambiente de almacenamiento	+25 °C	-20 °C	+85 °C
	Humedad ambiente de almacenamiento (sin condensación)	+30%	+10%	+90%

Mecánicos	Bornes y conectores	Bornes extraíbles de tornillo para puertos de serie RS485 y entradas analógicas y digitales; bornes extraíbles de tornillo o bien dos filas de FASTON en batería para alimentación y salidas digitales .
	Caja	Bayblend FR110
Serial	CARD	Puerto de serie TTL para Copy Card
	TTL	Puerto de serie TTL para conexión con TelevisSystem
	RS485	Mediante módulo opcional
	Teclado	
Display Led y teclas	Modelos HACCP	Modelos no HACCP
	DISPLAY inferior (B) 3 dígitos + signo	DISPLAY inferior (B) 3 dígitos + signo
	DISPLAY superior (A) 4 dígitos	DISPLAY superior (A) 4 dígitos
	15 LED	12 LED
	8 teclas	8 teclas

5.1 Características I/O

Tipo	Etiqueta		Capacidad	EWRC 300LX	EWRC 500LX
Salidas digitales tensión peligrosa	OUT1	SPST	2 hp 12(12)A 250V~	•	•
	OUT2	SPDT	1 hp 8(8)A 250V~	•	•
	OUT3	SPST	1/2 hp 8(4)A 250V~	•	•
	OUT4	SPDT	1/2 hp 8(4)A 250V~	N.A.	•
	OUT5	SPST	1 hp 8(8)A 250V~	N.A.	•
Tipo	Etiqueta	Descripción			
Entradas digitales	DI1 DI2	2 entradas digitales de baja tensión configurables		•	•
Entradas analógicas Véase la tabla A	Pb1 Pb2 Pb3	3 entradas temperatura NTC Seleccionables PTC desde parámetro		•	•

5.1.1 Tabla A - Entradas analógicas

Tipo	Rango	Definición	Precisión
NTC	-50...+110°C (-58...+230°F)	0,1 °C (0,1°F)	Mejor del 0,5% del final de escala + 1 dígito
PTC	-50...+150°C (-67...+302	0,1 °C (0,1°F)	

5.2 Dimensiones mecánicas

Véase el capítulo Instalación.

6 FUNCIONAMIENTO CONFIGURACIÓN ESTÁNDAR (POR DEFECTO)

Esta sección describe el funcionamiento de la configuración estándar del instrumento y los parámetros contenidos en la carpeta 'Lite' que se utilizan con mayor frecuencia.

6.1 Funcionamiento de la configuración estándar (predefinida)

El instrumento ha sido configurado para trabajar en modalidad de frío negativo. Para trabajar en modalidad de frío positivo, es necesario desactivar la sonda del evaporador Pb2 (H42 = n) y configurar el relé OUT3 (parámetro H23) = 6 (**STANDBY**) o bien 0 (INHABILITADO) para evitar la ventilación continua.

6.1.1 COMPRESOR

La salida digital OUT1 está configurada como relé **compresor**. El **compresor** se activa si la temperatura de la cámara medida por Pb1 supera el valor del SET + diferencial **dIF**. El **compresor** se detiene si la temperatura de la cámara detectada por Pb1 no alcanza el valor de SET. Existen protecciones para el encendido/apagado del **compresor**.

6.1.2 DESCARCHE

La salida digital OUT2 está configurada como relé **descarche**. La sonda Pb2 está configurada como sonda de temperatura de fin de **descarche** NTC. El **descarche** se realiza mediante resistencias eléctricas (parámetro **dt** = 0) y el cómputo permanece siempre activado cuando el instrumento está encendido (**dCt** = 1).

Descarche manual

Si no se dan las condiciones para el **descarche**, (por ejemplo si la temperatura de la sonda del evaporador es superior a la temperatura de fin de **descarche**) o si el parámetro **OdO** <> 0, el display parpadea tres veces para indicar que la operación no será efectuada. **Configuraciones de descarche estándar (predefinidas)**

- **dIt** = 6 horas. Intervalo entre 2 descarches;
- **dSt** = 6 °C. Temperatura de final de **descarche**. Está determinada por Pb2. El **descarche** puede terminar por tiempo (time-out) en función del parámetro **dEt**.

6.1.3 VENTILADORES DEL EVAPORADOR

La salida digital OUT3 está configurada como relé ventilador evaporador y se activa en los casos previstos en función de los retardos y las configuraciones de parámetro Configuraciones **ventiladores** estándar (predefinidas) **dt** = 0 min. tiempo de **goteo dFd** = Y. **Ventiladores** apagados durante el **descarche** ALARMA. La salida digital OUT1 está configurada como relé de alarma y, si está previsto, se activa en caso de alarma en función de los retardos y las configuraciones de parámetro.

6.1.4 RELÉ de Alarma - solo EWRC500LX

El relé OUT4 está configurado como relé de alarma y se activa en caso de alarma cuando sea necesario, en función de los retardos y configuraciones de los parámetros

6.1.5 LUZ - solo EWRC500LX

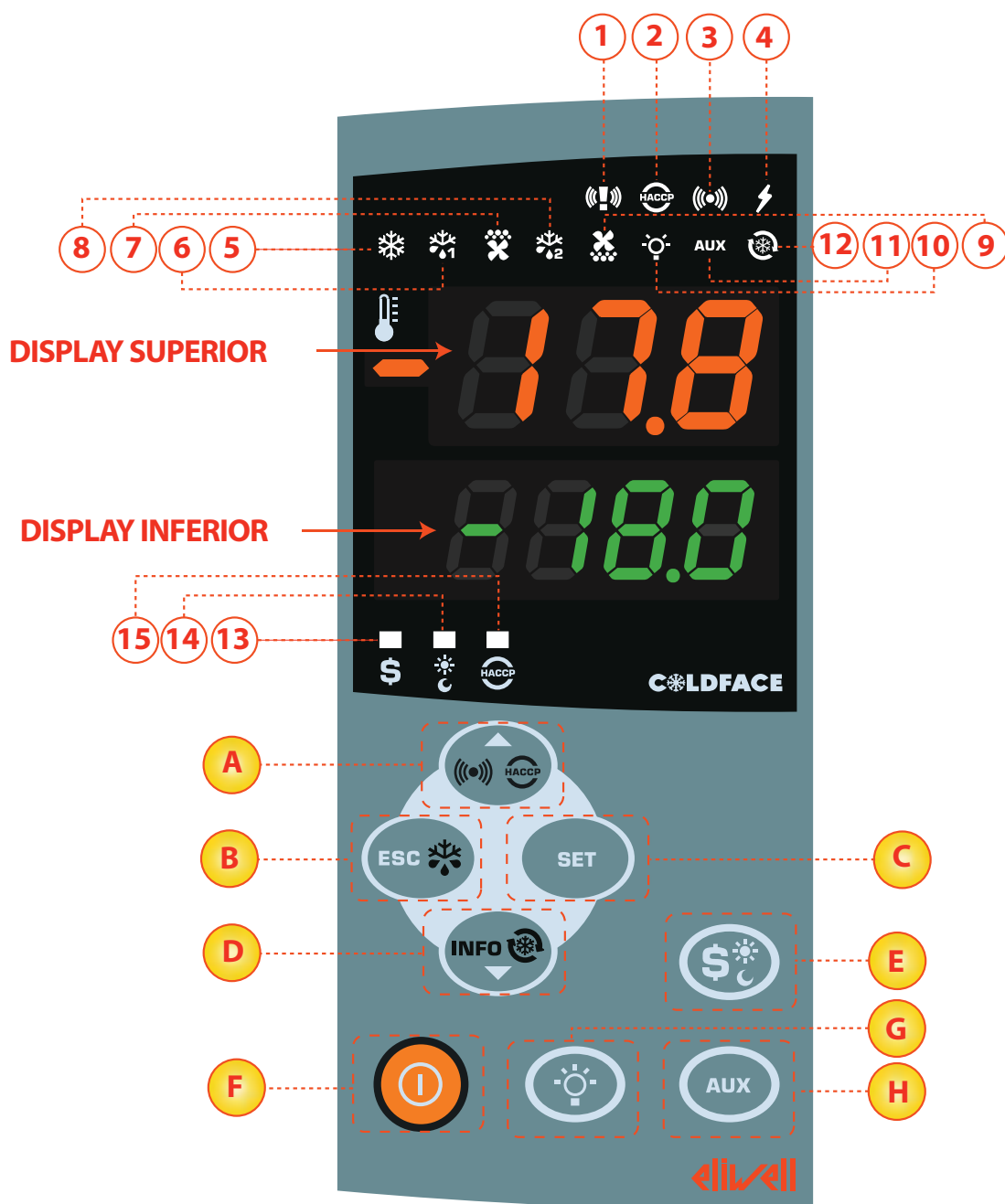
La salida digital OUT5 está configurada como relé luz. La luz se activa al mantener pulsada la tecla LUZ (G). Como la entrada digital D.I. 1 está configurada como interruptor de la puerta, el relé OUT5 (luz) se activa al abrir la puerta. La luz también se enciende cuando el instrumento está en **Standby**.

6.2 Tabla de parámetros Lite

PARÁM.	DESCRIPCIÓN	RANGO	PRED. / U.M
Set	SETPOINT Valor de regulación con <i>rango</i> comprendido entre el setpoint mínimo <i>LSE</i> y el setpoint máximo <i>HSE</i> .	<i>LSE</i> ... <i>HSE</i>	0.0 °C/°F
COMPRESOR			
<i>dIF</i>	Diferencial de intervención del relé del <i>compresor</i> ; el <i>compresor</i> se detendrá al alcanzar el valor de setpoint configurado (por indicación de la sonda de regulación) para volver a iniciar a un valor de temperatura igual al setpoint más el valor del diferencial. Nota: no puede ser 0.	0.1...30.0	2.0 °C/°F
<i>HSE</i>	Valor máximo atribuible al setpoint.	<i>LSE</i> ...302	50.0 °C/°F
<i>LSE</i>	Valor mínimo atribuible al setpoint.	-55.0... <i>HSE</i>	-50.0 °C/°F
DESCARGHE			
<i>dtY</i>	Tipo de <i>descarche</i> . 0 = <i>descarche</i> eléctrico - <i>compresor</i> apagado (OFF) durante el <i>descarche</i> 1 = <i>descarche</i> por inversión de ciclo (gas caliente) - <i>compresor</i> encendido (ON) durante el <i>descarche</i> . 2 = 'Free': <i>descarche</i> independiente del <i>compresor</i> .	0/1/2	0
<i>dit</i>	Tiempo de intervalo entre el inicio de dos descarches sucesivos. 0 = función inhabilitada (no se realiza JAMÁS el <i>descarche</i>).	0...250	6h
<i>dEt</i>	Tiempo máximo de <i>descarche</i> ; determina la duración máxima del <i>descarche</i> .	1...250	30 min
<i>dSt</i>	Temperatura final de <i>descarche</i> (determinada por la sonda del evaporador Pb2).	-50.0...150	6.0 C/°F
VENTILADORES			
<i>FSt</i>	Temperatura de bloqueo de los <i>ventiladores</i> ; un valor, leído por la sonda del evaporador, superior a lo configurado provoca la detención de los <i>ventiladores</i> . El valor es positivo o negativo y según al parámetro FpT puede representar la temperatura en modo absoluto o relativo del setpoint.	-50...150	6.0 °C/°F
<i>Fdt</i>	Tiempo de retardo para la activación de los <i>ventiladores</i> tras un <i>descarche</i> .	0...250	0 min
<i>dt</i>	Tiempo de <i>goteo</i> .	0...250	0 min
<i>dFd</i>	Permite seleccionar o no el apagado de los <i>ventiladores del evaporador</i> durante el <i>descarche</i> . y = sí; n = no.	n/y	y
ALARMAS			
<i>HAL</i>	Alarma de máxima. Valor de temperatura (entendido como distancia al Setpoint o en valor absoluto en función de Att) por encima del que se activa la señal de alarma. véase el esquema "ALARMAS DE MÍN. MÁX.	<i>LAL</i> ...150	50.0 °C/°F
<i>LAL</i>	Alarma de mínima. Valor de temperatura (entendido como distancia al Setpoint o en valor absoluto en función de Att) por debajo del que se activa la señal de alarma. véase el esquema "ALARMAS DE MÍN. MÁX.	-50.0... <i>HAL</i>	-50.0 °C/°F
<i>dao</i>	Tiempo de exclusión de las alarmas de temperatura al terminar el <i>descarche</i> .	0...999	60 min
<i>tao</i>	Tiempo de retardo para señalización de alarma de temperatura. Referido exclusivamente a las alarmas de alta y baja temperatura.	0...250	0 min
DISPLAY			
<i>CA1</i>	Calibración 1. Valor de temperatura positivo o negativo que se suma al leído por la sonda Pb1, según la configuración del parámetro "CA".	-12.0...12.0	0 °C/°F
<i>CA2</i>	Calibración 2. Valor de temperatura positivo o negativo que se suma al leído por la sonda Pb2, según la configuración del parámetro "CA".	-12.0...12.0	0 °C/°F
<i>ddl</i>	Modalidad de visualización durante el <i>descarche</i> . 0 = visualiza la temperatura leída por la sonda cámara Pb1; 1 = bloquea la lectura en el valor de temperatura leído por la sonda cámara Pb1 al iniciarse el <i>descarche</i> y hasta alcanzar el valor del setpoint sucesivo; 2 = visualiza la <i>etiqueta</i> "dEF" durante el <i>descarche</i> y hasta alcanzar el valor del setpoint sucesivo (o bien hasta que se cumple Ldd).	0/1/2	1
CONFIGURACIÓN			
Nota: es obligatorio apagar y volver a encender el instrumento siempre que se modifican estos parámetros.			
<i>H00</i>	Selección del tipo de sonda, PTC o NTC. 0 = PTC; 1 = NTC.	0/1	1
<i>H23</i>	Configuración de la salida digital OUT3: 0 = inhabilitada; 1 = <i>compresor</i> ; 2 = <i>descarche</i> ; 3 = <i>ventiladores</i> ; 4 = alarma; 5 = AUX; 6 = <i>standby</i> ; 7 = Luz; 8 = zumbador; 9 = 2° evaporador; 10 = 2° <i>compresor</i> ; 11 = Frame Heater; 12 = Ventilador del condensador.	0...12	3
<i>H42</i>	Presencia de la sonda del evaporador Pb2. n = no presente; y = presente.	n/y	y

7 INTERFAZ DEL USUARIO

La interfaz o frontal del instrumento permite efectuar todas las operaciones relacionadas con su uso.



7.1 Teclas

Nº	Tecla	Una presión (pulsar y soltar)	Pulsada de forma prolongada (pulsar durante 3 segundos)	Notas
A	▲ UP (SUBIR)	<ul style="list-style-type: none"> Acceder al Menú alarmas*. Recorrer. Aumentar un valor. 	Modelos HACCP Sólo si hay alarmas presentes poner a cero error caída de tensión (Power Failure PF)	* Menú de alarmas visible. Sólo si hay alarmas presentes: Visualizar las alarmas de sistema (SYS). Modelos HACCP Sólo si hay alarmas presentes: Visualizar las alarmas HACCP (HCP).
B	ESC salida	<ul style="list-style-type: none"> Salida. Acceder al Menú Funciones. 	Activar descarche manual .	Guardar nuevas configuraciones. Programable desde parámetro H33
C	Set	<ul style="list-style-type: none"> Visualizar setpoint / valores sondas / Visualizar hora**. Confirmar nuevos valores. Acceder a la modalidad de modificación de valores (el display superior parpadea). Activar las funciones. 	Acceder a la modificación de parámetros.	**Modelos HACCP
D	▼ DOWN (BAJAR)	<ul style="list-style-type: none"> Recorrer. Disminuir un valor. Visualizar INFO de instrumento (°). 	Activar un ciclo de abatimiento. Ciclo deep cooling.	(°) Véase Soporte Técnico Programable desde parámetro H32
E	Ahorro energético (Energy Saving)	/	Activación Ahorro energético.	Pulsar de forma prolongada para Activar Día / Noche. Programable desde parámetro H37
F	On-off	/	Encender/apagar instrumento.	Programable desde parámetro H34
G	LUZ	/	Encender / apagar la luz.	Programable desde parámetro H35
H	AUX	/	Activar / desactivar relé auxiliar.	Programable desde parámetro H36
	TODOS	Silenciar alarmas.		*tiempo de activación configurable en H02 excepto SET NO CONFIGURABLE.

7.2 STANDBY

Definición: **Standby** y OFF se consideran sinónimos. Por ejemplo, instrumento en OFF (= instrumento en **standby**).

Permite gestionar la modalidad de funcionamiento del dispositivo en stand by según el parámetro H08:

- H08=0: el display está **apagado** y los reguladores activos, el instrumento señaliza las posibles alarmas y vuelve a reactivar el display
- H08=1: el display está **encendido** y todos los reguladores están bloqueados incluso las alarmas.
- H08=2: el display está **apagado** y todos los reguladores están bloqueados, incluidas las alarmas.
- H08=3: **El display superior muestra la etiqueta "OFF"** y los reguladores y alarmas se bloquean.

El regulador **Standby** puede activarse también mediante una entrada digital configurada correctamente.

H08	Display	Reguladores activados	Alarmas activadas	Funciones Activas (°)	Notas
0	Apagado	Sí	Sí	No	Reactivar el display en caso de alarmas activadas.
1	Encendido	Luz+Aux	No	Sí	Se pueden utilizar las teclas A/B/C/D + tecla Luz y tecla AUX.
2	Apagado	Luz+Aux	No	Sí	
3	Etiqueta OFF	Luz+Aux	No	Sí	

(°) Abre el **Menú** de Funciones, pero las Funciones sólo estarán activadas si el instrumento está apagado.

7.3 LED

Iconos	Descripción	Color	Encendido ON	Parpadeo	Apagado OFF
1	Pánico	rojo	Alarma Pánico (Hombre en cámara)	/	Ninguna alarma
2	HACCP	rojo	Alarmas HACCP	Alarmas HACCP sin visualizar	Ninguna alarma
3	Alarmas	rojo	Alarma	Alarma silenciada	Ninguna alarma
4	Alimentación	rojo	Alimentación ON	/	Alimentación OFF
5	Compresor	amarillo	Compresor ON	Retardo o activación bloqueada	Compresor OFF
6	Descarche 1	amarillo	Descarche	Goteo	Ningún descarche
7	Ventiladores del evaporador	amarillo	Ventiladores del evaporador activados	Ventilación Forzada	Ventiladores del evaporador OFF
8	Descarche 2	amarillo	Descarche	Goteo	Ningún descarche
9	Ventiladores del condensador	amarillo	Ventiladores del condensador ON	/	Ventiladores del condensador OFF
10	Luz	amarillo	Luz encendida	/	Luz apagada
11	Auxiliar AUX	amarillo	Salida auxiliar ON	/	Salida auxiliar OFF
12	Ciclo deep cooling DCC	amarillo	Ciclo de refrigeración goteo ON	/	Ciclo de refrigeración goteo OFF
13	Economy (Energy Saving)	amarillo	Energy saving habilitado	/	Energy saving OFF
14	Night and Day	amarillo	Night and Day habilitado	/	Night and Day OFF
15	HACCP	amarillo	Menú HACCP	/	Otro Menú





Leyenda

Pulsar y soltar	Pulsada de forma prolongada	<Etiqueta intermitente>
		<dit>








7.4 Cómo modificar el setpoint, visualizar el valor de las sondas y modificar la fecha y la hora

7.4.1 Cómo modificar el setpoint

En el ejemplo se modificará el valor Setpoint de -18.0 grados centígrados a -20.0 grados centígrados.








Display superior	Display inferior	Tecla	Descripción
-17.8	18.0		Pulsar y soltar la tecla SET.
Set	-18.0		El display superior mostrará SET, el display inferior indicará el valor actual de setpoint. Pulsar y soltar nuevamente la tecla SET.
<SEt>	-18.0		La indicación SET parpadea en el display superior. Utilizar las teclas UP & DOWN para regular el valor del setpoint.
SEt	-20.0		Pulsar la tecla ESC varias veces para regresar a la visualización normal (o bien pulsar la tecla SET para confirmar y ESC para salir).
-17.8	-20.0		El nuevo valor de setpoint se memoriza y visualiza en el display inferior.

7.4.2 Cómo visualizar el valor de las sondas



Display superior	Display inferior	Tecla	Descripción
-17.8	-18.0		Pulsar y soltar la tecla SET.
Set	-18.0		El display superior mostrará Set, el display inferior indicará el valor actual de setpoint. Utilizar la tecla DOWN para ver el valor de la sonda Pb1.
rtc	13.10		En los <i>modelos</i> HACCP se visualiza la hora. Utilizar nuevamente la tecla DOWN para ver el valor de la sonda Pb1.
Pb1	-17.8		Utilizar nuevamente la tecla DOWN para ver el valor de la sonda Pb2.
Pb2	-17.8		Si H43 es distinto de n (sonda 3 presente). Utilizar nuevamente la tecla DOWN para ver el valor de la sonda Pb3.
Pb3	-18.6		Pulsar la tecla ESC para regresar a la visualización normal.
-17.8	-20.0		Pulsar la tecla ESC para regresar a la visualización normal.

7.4.3 Cómo modificar la fecha y la hora

Función disponible sólo en los [modelos](#) HACCP.

Display superior	Display inferior	Tecla	Descripción
-17.8	-18.0		Pulsar y solar la tecla SET.
Set	-18.0		El display superior mostrará Set, el display inferior indicará el valor actual de setpoint. Utilizar la tecla DOWN para ver la hora.
rtC	13.10		El LED DEL RELOJ se enciende. Pulsar y solar la tecla SET.
rtC	<13>.10		El LED DEL RELOJ se enciende. La hora comenzará a parpadear. Utilizar las teclas UP & DOWN para regular el valor de la hora.
rtC	<14>.10		El LED DEL RELOJ se enciende. pulsar y solar la tecla SET.
rtC	14.<10>		El LED DEL RELOJ se enciende. La hora ha sido modificada. Los minutos comenzarán a parpadear. Utilizar las teclas UP & DOWN para regular el valor de la hora.
rtC	24.02 --- 2009		Repetir dicha secuencia para modificar la fecha (DÍA.MES) y AÑO. En este caso el LED FECHA (31) se enciende.
Set	-20.0		Pulsar la tecla ESC varias veces para regresar a la visualización normal.





7.5 Visualización de Alarmas

Display superior	Display inferior	Tecla	Descripción
-17.8	18.0		Pulsar y soltar la tecla UP.
ALr	nOnE		El display superior muestra ALr. El display inferior indicará.
ALr	SYS		a. nOnE si no hay alarmas b. SYS si hay alarmas de sistema.
ALr	HACP		SÓLO modelos HACCP. El display superior muestra ALr. El display inferior muestra HACP si hay alarmas HACCP . Nota: el parámetro H50 debe ser = 1.

7.5.1 Ejemplo de alarmas de sistema

Supongamos que haya dos alarmas,

- una de ALTA TEMPERATURA en la sonda cámara;
- una de ALTA TEMPERATURA en la sonda 3 (parámetro H43 distinto de 0).

Display superior	Display inferior	Tecla	Descripción
-17.8	18.0		Pulsar y soltar la tecla UP.
ALr	SYSt		El display superior mostrará ALr. El display inferior mostrará SYSt. Pulsar y solar la tecla SET.
ALr	HA1		El display superior mostrará ALr. El display inferior mostrará HA1 alarma de ALTA TEMPERATURA en la sonda cámara. Utilizar las teclas UP & DOWN para ver las demás alarmas.
ALr	HA3		En el ejemplo El display inferior indicará HA3 alarma de ALTA TEMPERATURA en la sonda 3 (véase el parám. H43). Pulsar la tecla ESC varias veces para regresar a la visualización normal.
-17.8	-20.0		Página principal.

7.5.2 Alarmas HACCP

Véase el capítulo Funciones avanzadas – HACCP.

7.5.2.1 Cómo modificar un parámetro LitE

A continuación, veremos *cómo modificar un parámetro LitE*. Véase el capítulo Primer arranque (Quick Start). En este caso tomaremos como ejemplo el parámetro *dit*. Se indicará cómo modificar el valor de 6 a 8 h.

Display superior	Display inferior	Tecla	Descripción
-17.8	-18.0		Pulsar la tecla SET durante 3 segundos aproximadamente.
Parámetro	LitE		Aparece la carpeta de los parámetros LitE pulsar y solar la tecla SET.
Set	-18.0		Aparece el primer parámetro de la carpeta LitE. En este caso Set. Utilizar las <i>teclas</i> UP & DOWN para buscar el parámetro deseado (<i>dit</i>).
...
<i>dit</i>	6		Una vez seleccionado el parámetro <i>dit</i> . Pulsar y solar la tecla SET.
< <i>dit</i> >	6		La <i>etiqueta dit</i> parpadeará. Utilizar las <i>teclas</i> UP & DOWN para regular el valor.
< <i>dit</i> >	8		Pulsar y soltar la tecla SET para guardar el valor 8.
<i>dit</i>	8		Pulsar la tecla ESC para regresar a la visualización normal o bien repetir la secuencia para modificar otros parámetros.
-17.8	-18.0		Página principal.










7.5.2.2 Cómo modificar un parámetro Usuario / Instalador


A continuación se describe cómo modificar un parámetro Usuario.

La modificación de un parámetro del nivel de Instalador (Ins) es análoga.

Tomemos como ejemplo el parámetro LitE *dit*. En este caso el parámetro se encuentra en la carpeta de los parámetros dEF de *descarche*.

Se indicará cómo modificar el valor de 8 a 6 h.

Display superior	Display inferior	Tecla	Descripción
-17.8	-18.0		Pulsar la tecla SET durante 3 segundos aproximadamente.
Parámetro	LitE		Aparece la carpeta de los parámetros LitE. Utilizar las <i>teclas</i> UP & DOWN para buscar la carpeta Usr.
Usr			Pulsar y solar la tecla SET.
CPr	----		Utilizar las <i>teclas</i> UP & DOWN para buscar la carpeta dEF.
dEF	----		Pulsar y soltar la tecla SET para acceder a la carpeta.
dEF	<i>dit</i>		Aparece el primer parámetro de la carpeta dEF. En este caso dicho parámetro coincide con el que estamos buscando. Utilizar las <i>teclas</i> UP & DOWN para buscar otro parámetro que se desee modificar en la misma carpeta.
<i>dit</i>	8		Pulsar y solar la tecla SET. Aparece el valor del parámetro. Pulsar y soltar la tecla SET para modificarlo.
< <i>dit</i> >	8		La <i>etiqueta dit</i> parpadeará. Utilizar las <i>teclas</i> UP & DOWN para regular el valor.
< <i>dit</i> >	6		Pulsar y soltar la tecla SET para guardar el valor 6.

Display superior	Display inferior	Tecla	Descripción
<i>dit</i>	6		Pulsar la tecla ESC varias veces para regresar a la visualización normal o bien repetir la secuencia para modificar otros parámetros.
-17.8	-18.0		Página principal.

7.5.3 Menú Funciones




El *menú Funciones* permite ejecutar algunas acciones manuales como poner en *standby* el dispositivo, poner a cero las activaciones del presostato, poner a cero las *alarmas HACCP*, etc.

Para entrar en el *menú funciones*, hay que pulsar la tecla ESC.

Véase la tabla siguiente:

	<i>Etiqueta</i>		
Función	Display superior	Display inferior	Notas
Bloqueo del teclado	<i>LOC</i>	ON / OFF*	Se bloquean la <i>teclas</i> E/F/G/H y las funciones programadas con los parámetros H3x. La tecla DOWN da acceso al setpoint pero no permite modificarlo. Única función visible con teclado bloqueado (On).
Set reducido	rSE	ON / OFF*	Set reducido.
Reset alarma presostato	rPA	ON / OFF*	Poner a cero alarma presostato. Nota: la función regresa al estado de OFF al salir del <i>Menú Funciones</i> .
Resetear <i>alarmas HACCP</i>	rHC	ON / OFF*	Poner a cero <i>alarmas HACCP</i> . Puede estar protegido por contraseña PA3.
Inhabilitar registro <i>alarmas HACCP</i>	rEd	ON / OFF*	Inhabilitar registro <i>alarmas HACCP</i> .
* el estado de las funciones es OFF por defecto			

Ejemplo modificar *LOC* de OFF a On

Display superior	Display inferior	Tecla	Descripción
-17.8	-18.0		Pulsar y soltar la tecla ESC.
<i>LOC</i>	OFF		Pulsar y solar la tecla SET.
<i>LOC</i>	ON		Pulsar la tecla ESC para regresar a la visualización normal o bien repetir la secuencia para modificar otras funciones.

8 COMPRESORES

Compresor

El **compresor** está controlado por el relé del dispositivo. Se encenderá o apagará en función de:

- las temperaturas detectadas por la sonda de la cámara;
- las funciones de termorregulación configuradas;
- las funciones de **descarche** y **goteo**. (véase el capítulo **Descarche**).

8.1 Configuración del compresor

Véanse los esquemas de conexión del **compresor** al dispositivo en los **esquemas eléctricos**.

La polaridad del relé es fija.

Nota: será NECESARIO controlar la asociación **Compresor** → salida digital (relé) configurando el parámetro **H2x**. Ejemplo **H21** = 1 (**compresor**).

Nota: **Predefinido** H21=1.

8.1.1 Configuración del segundo compresor

Coldface permite utilizar un segundo **compresor**.

Nota: será NECESARIO controlar la asociación **Compresor 2** → salida digital (relé) configurando el parámetro **H2x**. Ejemplo **H25** = 10 (**compresor 2**).

Nota: el parámetro dSC determina el retardo de activación del segundo **compresor** para evitar el arranque a corta distancia entre ambos **compresores**.

8.1.2 Condiciones de funcionamiento del compresor

El regulador se activa si:

- el dispositivo está encendido;
- la alarma **E1**, sonda regulación averiada, no está activada;
- se ha cumplido el tiempo definido por el parámetro **Odo**;
- no hay descarches en curso (excepto en modalidad **FREE**).

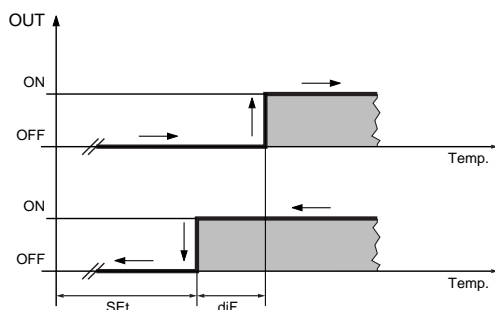
(Entre la petición y la activación del relé asociado transcurre un intervalo fijo de un segundo.)

Los parámetros de este regulador son:

- el ajuste, que puede programarse desde el teclado con un **rango** comprendido entre el ajuste mínimo y el máximo;
- el diferencial.

El esquema siguiente indica la modalidades de activación del **compresor** para producción de frío, según los parámetros **SEt** y **diF** > 0.

Esquema del regulador del compresor para frío



8.1.3 Protecciones del Compresor con sonda averiada y Duty cycle

Parámetros Ont y Oft

Si la sonda de la cámara se avería (lectura de un número de puntos fuera de los límites establecidos), la regulación de la salida configurada como **compresor**/general se efectuará según los tiempos definidos por los parámetros **Ont** y **Oft**. El primer tiempo que se debe tener en cuenta es **Ont**. Si **Ont** > 0 se deberá respetar la protección programada con los parámetros **dOn-dOF-dbi**. (Véase Temporizaciones de los **compresores** de seguridad).

La tabla siguiente ilustra las modalidades de gestión de la salida del relé **compresor**:

Ont	Oft	Salida relé
0	0	Off
0	>0	Off
>0	0	On
>0	>0	Duty Cycle

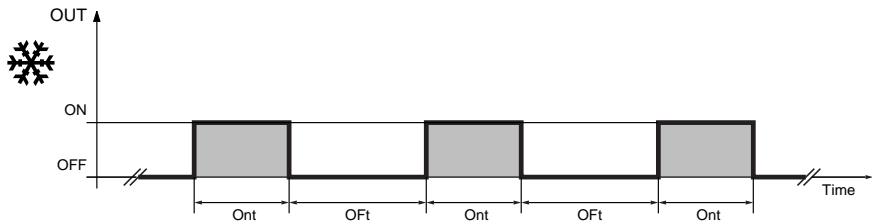
Si **Ont** > 0 y **Oft** = 0, el regulador del **compresor** desactiva el relé en función de la protección de seguridad **CAt**.

Duty cycle compresor

Si **Ont** > 0 y **OFt** > 0, el regulador del **compresor** actúa en modalidad Ciclo de trabajo pero independientemente de los valores de las sondas (sonda cámara averiada) y de las peticiones de otros dispositivos (modalidad Duty Cycle).
Si la sonda de la cámara funciona correctamente, la modalidad Duty cycle se inhabilita porque no tiene prioridad sobre la configuración normal del regulador del **compresor**.

Esquema Duty cycle compresor

OUT = estado de la salida para regulador del **compresor**.



NOTA: se recuerda que el parámetro **Odo** inhibe la activación de cualquier salida que controle un relé (**compresor**/general, **descarche**, **ventiladores**), excepto la del zumbador o la de alarma.

8.1.4 Temporizaciones del compresor de seguridad

Temporizaciones del compresor de seguridad

Las operaciones de encendido y apagado de los **compresores** deben respetar los tiempos de seguridad programados por el usuario a través de los parámetros, como se describe a continuación.
El **led** del **compresor** parpadea para indicar que se ha efectuado la petición de encendido del **compresor** pero hay una protección activada.

Temporización compresor off-on

Entre un apagado y un encendido del **compresor** se debe respetar el tiempo de seguridad (tiempo de seguridad del **compresor** encendido - apagado) establecido por el parámetro **dOF**.
Dicho intervalo de tiempo también se debe respetar al encender el dispositivo.

Temporización ON-ON

Entre dos encendidos consecutivos del **compresor** se debe respetar el tiempo de seguridad (tiempo de seguridad del **compresor** encendido...encendido) definido por el parámetro **dbi**.

Temporización delay on

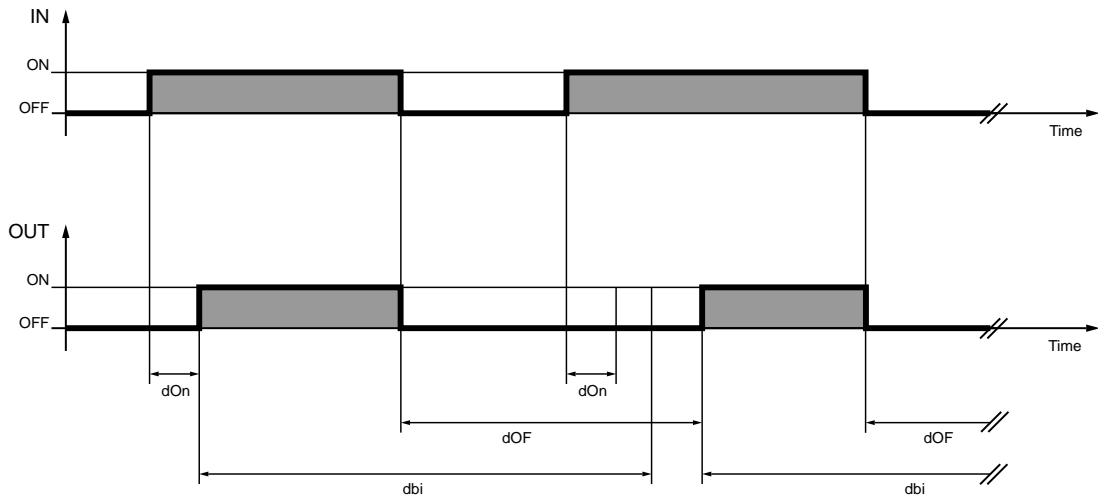
Entre la petición de encendido del **compresor** y su activación real se debe respetar el tiempo de seguridad definido por el parámetro **dOn**.

Las temporizaciones reguladas por los parámetros **dOn**, **dOF** y **dbi** activas no se suman entre sí, son paralelas.

Esquema del compresor con parámetros (dOn, dOF, dbi)

Esquema de funcionamiento de protección del **compresor** con parámetros **dOn**, **dOF**, **dbi** configurados.

IN	estado de la entrada configurada como regulador del Compresor .
OUT	estado de la salida configurada como regulador del Compresor .



Temporización de tiempo máximo Temporización tiempo mínimo

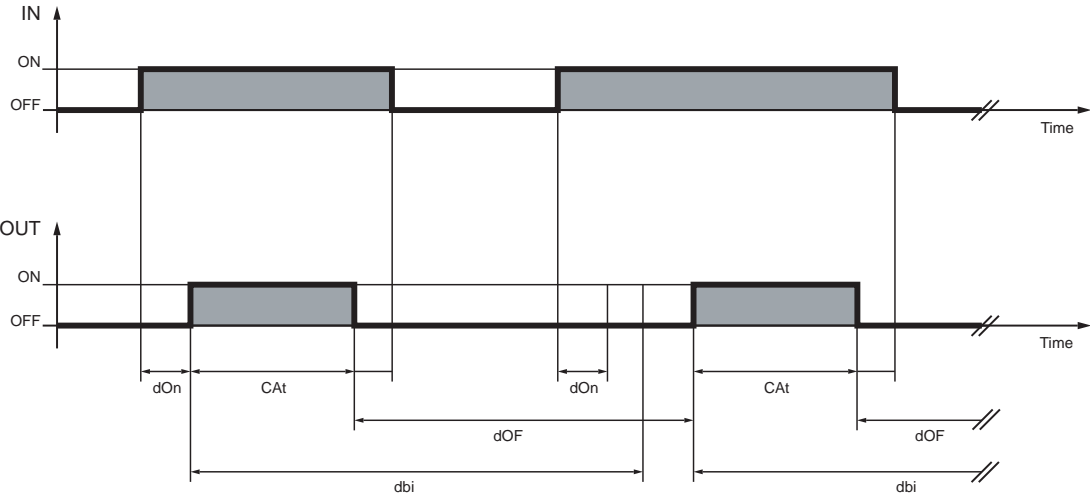
El parámetro **CAt** permite programar el tiempo máximo de activación del **compresor** antes de su eventual desactivación.

El parámetro **Cit** permite programar el tiempo mínimo de activación del **compresor** antes de su eventual desactivación.

Esquema del compresor con parámetros (dOn, dOF, dbi, CA_t)

Esquema de funcionamiento de protección del compresor con parámetros *dOn*, *dOF*, *dbi* y temporización *CA_t* configurados.

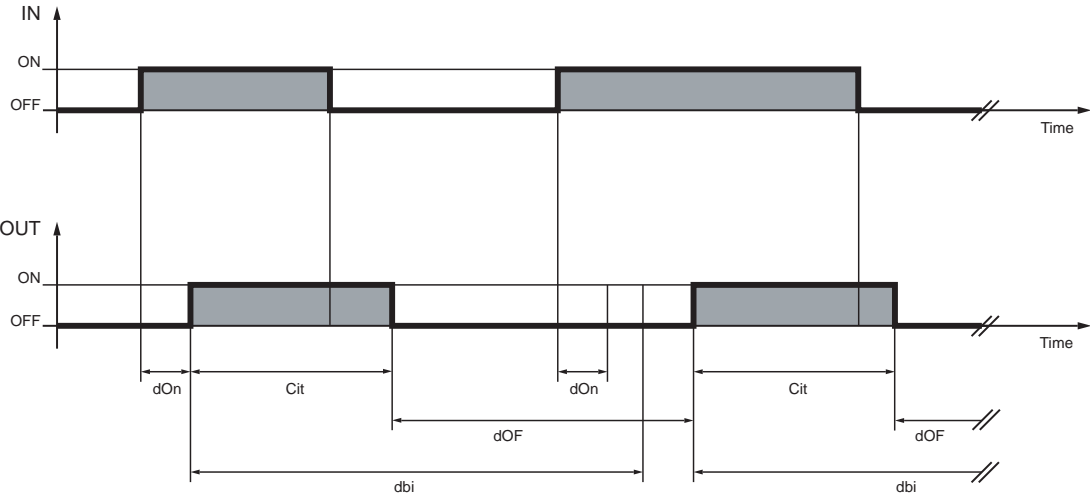
IN	estado de la entrada configurada como regulador del <i>Compresor</i> .
OUT	estado de la salida configurada como regulador del <i>Compresor</i> .



Esquema del compresor con parámetros (dOn, dOF, dbi, Cit)

Esquema de funcionamiento de protección del compresor con parámetros *dOn*, *dOF*, *dbi* y temporización *Cit* configurados.

IN	estado de la entrada configurada como regulador del <i>Compresor</i> .
OUT	estado de la salida configurada como regulador del <i>Compresor</i> .



Véanse otras protecciones y temporizaciones del compresor en el capítulo Funcionamiento del compresor durante el *descarche*.

9 DESCARCHE

Descarche

El **descarche** elimina el hielo que se acumula sobre la superficie del evaporador.

El **descarche** (véase Modos de **descarche**) se efectúa por calentamiento del evaporador a través de:

- Resistencias eléctricas.
- Gas caliente (véase el apartado Válvula solenoide para gas caliente).
- Apagado del **compresor** y por lo tanto del ciclo de producción “frío”.

Goteo

Al finalizar el **descarche**, se recomienda no activar inmediatamente el ciclo de producción “frío” para evitar que el agua presente en el evaporador se vuelva a congelar.

El intervalo de **goteo** se regula mediante el parámetro **dt**.

9.1.1 Condiciones y funcionamiento del descarche

El **descarche** se activa si:

- la temperatura del evaporador es inferior al valor de ajuste de fin de **descarche** definido por el parámetro **dSt**;
- el **descarche manual** no está activado, en cuyo caso la solicitud de **descarche automático** será anulada.

Solicitudes de descarche

Modalidades posibles de solicitud de **descarche**:

Al encender el dispositivo	si el parámetro dPO (descarche al encender) lo prevé
Intervalos de tiempo	si dit > 0, siempre que se cumple el intervalo de descarche definido por el parámetro dit
Horario	si dit = 0 y dCt =3 con función rtc activada (real time clock). A las horas definidas por los parámetros dE1...dE8 (carpeta dd)
Propiedades de Activación del Regulador	El regulador de descarche se puede accionar con las modalidades indicadas en Propiedades de Activación del Regulador En presencia de odo el ciclo no inicia, la solicitud se descarta y la pantalla parpadea tres veces para indicar que no es posible efectuar el descarche .

9.1.2 Descarche automático

Los intervalos fijos de inicio del ciclo de **descarche** están definidos por el parámetro **dit**>0.

Para desactivar el **descarche automático** es necesario programar **dit**=0.

El funcionamiento con horarios predefinidos se describe en **Descarche automático con Real time clock**.

Cómputo de Intervalos de Descarche

Parámetro	Descripción	Valor	Notas
dCt	Horas de funcionamiento del compresor (método DIGIFROST®)	0	En este caso, el cómputo se activa sólo cuando el compresor se enciende. Al finalizar el intervalo de descarche , se inicia un nuevo cómputo y el ciclo de descarche se activa sólo si se cumplen las condiciones necesarias. NOTA: el tiempo de funcionamiento del compresor se mide independientemente de la temperatura del evaporador. Si la sonda del evaporador no está presente o se encuentra averiada, el cómputo seguirá habilitándose durante los periodos de actividad del compresor .
dCt	Horas de funcionamiento del aparato	1	En este caso, el cómputo del intervalo de descarche se inicia al encender la máquina y se mantiene activado mientras ésta está encendida. Al finalizar el intervalo de descarche (definido por dit) y siempre que se cumplan las condiciones necesarias, se iniciará un ciclo de descarche y comenzará inmediatamente un nuevo cómputo de intervalo de descarche .
dCt	Parada del compresor	2	Cada vez que se detiene el compresor , se efectúa un ciclo de descarche según la modalidad establecida por el parámetro dtY
dCt	Con rtc	3	A los horarios definidos por los parámetros dE1...dE8 y F1...F8

Las siguientes condiciones son válidas para todas las modalidades de cómputo:

- si la temperatura de la sonda del evaporador supera el valor programado en **dSt**, no se cumplen las condiciones necesarias para el **descarche**: se iniciará un nuevo cómputo y al completarlo se volverá a comprobar si se cumplen las condiciones para activar el **descarche**.

9.1.3 Descarche automático con Real time clock

(Véase la programación de Real Time Clock).

El inicio del ciclo de **descarche** se programa en función de la hora y los minutos reales, con un máximo de 8 intervalos **diarios**. La programación será válida para **Todos los días**, laborables y festivos, excepto cuando estén controlados por el regulador Día/Noche.

Condiciones para el descarche con horario prefijado

Los parámetros **dE1...dE8** se encuentran en la carpeta **dd**.

La carpeta se visualiza **sólo** si:

- **dit** = 0
- **dCt** = 3 (Real time clock)
- el dispositivo ha sido apagado y encendido después de haber programado dichos parámetros.



El ciclo de *descarche* se iniciará sólo y exclusivamente en función de estos valores.

Para excluir los tiempos de *descarche* (*dE1...dE8*) que no se deseen utilizar:

seleccione el parámetro (*dE1...dE8*) que se debe excluir en la carpeta *dd* y aumente el valor hasta que en la pantalla se visualice el número 24 (valor OFF).

No es necesario programar tiempos en secuencia temporal exacta p. ej. :

dE1 = h 12.25

dE2 = h 06.05

dE3 = h 18.30



ATENCIÓN: no confundir los parámetros *dE1...dE8* con los valores *d0...d6* de la carpeta *rtC* (ajuste reloj) o con las subcarpetas *d0...d6* de la carpeta *nAd* utilizados para programar el Regulador Día/Noche.

9.1.4 Descarche manual

Pulsando la tecla de *descarche manual* o configurando correctamente la entrada digital, el aparato inicia el *descarche*.

Los esquemas de activación del *descarche* son análogos a los de *descarche* exterior.

Ahora, el cómputo del intervalo de *descarche* seguirá la lógica descrita en *Descarche automático* (el tiempo *dit* no se pone a cero).

Si no se cumplen las condiciones de *descarche* (la temperatura del evaporador supera el valor de ajuste del parámetro *dSt*), la pantalla parpadea 3 veces y el *descarche* finaliza.

9.1.5 Descarche exterior o manual

Desde una de las modalidades de Propiedades de Activación del Regulador es posible solicitar el *descarche* y activar el regulador, siempre y cuando dicha modalidad esté correctamente configurada y se cumplan las condiciones necesarias.

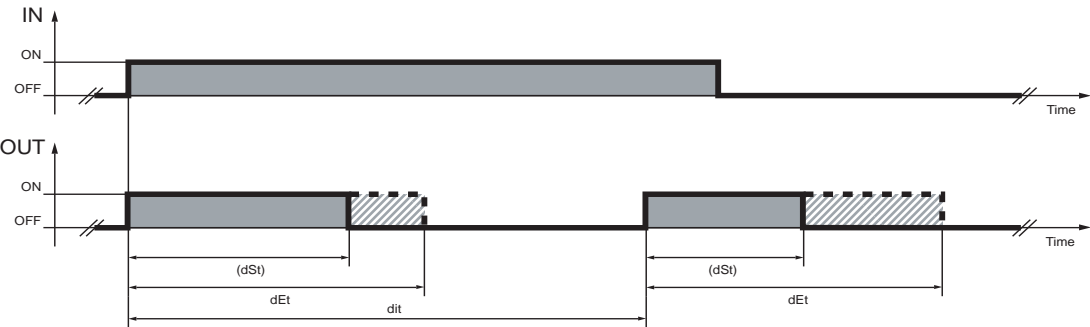
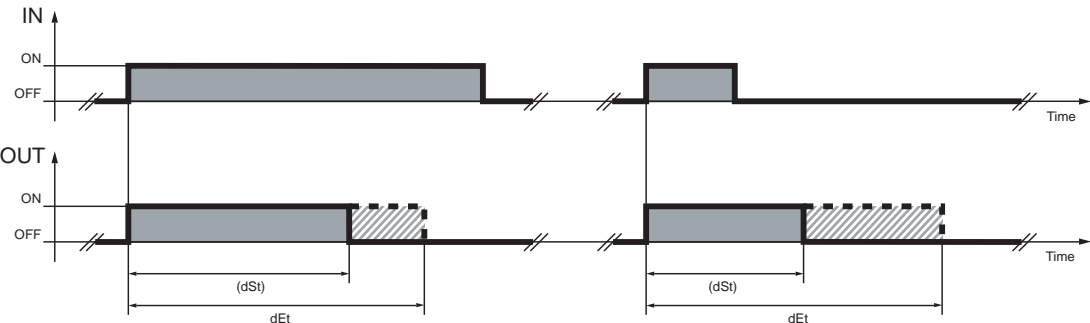
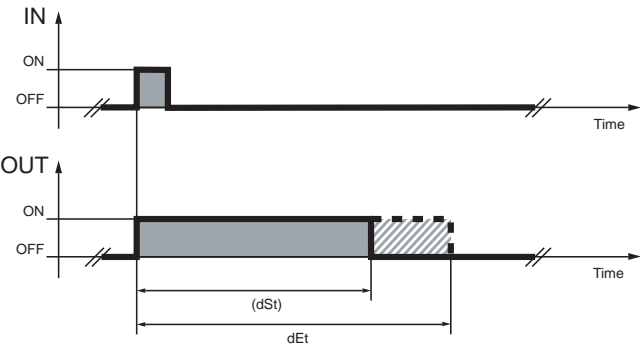
A continuación se ilustran los diagramas temporales de las distintas combinaciones de funcionamiento de las señales.



ATENCIÓN: El *descarche* se activa en el flanco del nivel (toggle). Por lo tanto, se puede activar un *descarche* pero **NO** es posible interrumpir el *descarche* en curso. No es posible interrumpir ni el ciclo en curso ni el cómputo de *descarche* o *goteo*.

Esquemas de Descarche desde Digital Input

IN (D.I.)	estado de la entrada configurada como regulador de <i>Descarche</i> , con activación desde entrada digital.
OUT	estado de la salida configurada como regulador de <i>Descarche</i> .
	NOTA: (<i>dSt</i>) indica el tiempo final de <i>descarche</i> al alcanzar la temperatura.



Modos de *descarche*

Existen cuatro modos de *descarche* que están definidos por el parámetro **dtY**.

9.1.6 Descarche con resistencias eléctricas

El *descarche con resistencias eléctricas* se activa si el parámetro **dtY** = 0.

Durante la fase de *descarche*, el *compresor* se detiene y se activa el relé configurado como salida del regulador de *descarche*, al que están conectadas las resistencias eléctricas. Véase el capítulo Resistencias eléctricas de *descarche*.

Al terminar el ciclo de *descarche*, las resistencias se apagan y el *compresor* se mantiene apagado durante el tiempo de *goteo* definido por el parámetro **dt** (si es distinto de cero).

El *descarche* finaliza:

Fin de descarche
con resistencias
eléctricas

Sonda evaporador ausente	parámetro H42=0	Cuando se cumple el tiempo máximo definido por el parámetro dEt (timeout <i>descarche</i>)
Sonda evaporador presente	parámetro H42=1	Cuando se alcanza la temperatura de fin de <i>descarche</i> definida por el parámetro dSt . Si el punto de intervención no se alcanza en el tiempo definido por el parámetro dEt (timeout <i>descarche</i>), el <i>descarche</i> terminará al cumplirse el tiempo máximo programado.

NOTAS:

El parámetro **tcd** se suele programar con valores positivos cuando se efectúan descarches por inversión de ciclo y negativos cuando se utilizan las resistencias eléctricas.



ATENCIÓN: No existe control de congruencia entre el valor **tcd** y **dtY**.

9.1.7 Descarche con gas caliente

El *descarche con gas caliente* se activa si el parámetro **dtY** = 1.

Durante la fase de *descarche*, el *compresor* permanece encendido de forma continua y se activa el relé configurado como salida del regulador de *descarche*, al que está conectada la válvula solenoide. Véase el capítulo Válvula solenoide para gas caliente.

Al terminar el *descarche*, el relé de la válvula se desexcita durante el tiempo de *goteo* definido por el parámetro **dt** (si es distinto de cero). El regulador del *compresor* vuelve a controlar el relé del *compresor*.

El *descarche* finaliza:

Fin de descarche
por válvula de
inversión

Sonda evaporador ausente	parámetro H42=0	Cuando se cumple el tiempo máximo definido por el parámetro dEt (timeout <i>descarche</i>)
Sonda evaporador presente	parámetro H42=1	Cuando se alcanza la temperatura de fin de <i>descarche</i> definida por el parámetro dSt . Si el punto de intervención no se alcanza en el tiempo definido por el parámetro dEt (timeout <i>descarche</i>), terminará al cumplirse el tiempo máximo programado.



ATENCIÓN: Los parámetros **dOn**, **dOF** y **dbi** (véase Temporización de seguridad del *compresor*) tienen prioridad.

9.1.8 Descarche durante parada (del compresor)

El *descarche* durante parada se activa si el parámetro **dtY** = 0.

El *compresor* permanece apagado durante el ciclo de *descarche*, no existe relé de *descarche*.

Al finalizar el *descarche*, el relé se desexcita durante el tiempo de *goteo* definido por el parámetro **dt** (si es distinto de cero).

El *descarche* finaliza:

Fin de descarche
por parada

Sonda evaporador ausente	parámetro H42=0	Cuando se cumple el tiempo máximo definido por el parámetro dEt (timeout <i>descarche</i>)
Sonda evaporador presente	parámetro H42=1	Cuando se alcanza la temperatura de fin de <i>descarche</i> definida por el parámetro dSt . Si el punto de intervención no se alcanza en el tiempo definido por el parámetro dEt (timeout <i>descarche</i>), terminará al cumplirse el tiempo máximo programado.

9.1.9 Descarche en modalidad FREE

El *descarche* durante parada se activa si el parámetro **dtY** = 2.

Durante el tiempo de *descarche*, el regulador controla el *compresor* y se activa el relé configurado como *descarche* al que están conectadas las resistencias de *descarche*. Véase el capítulo Resistencias eléctricas de *descarche*.

Al terminar el ciclo de *descarche*, las resistencias se apagan. Durante el *goteo*, el *compresor* seguirá en termostatación.

El *descarche* finaliza en los casos descritos anteriormente.

9.1.10 Esquemas de modos de descarche.

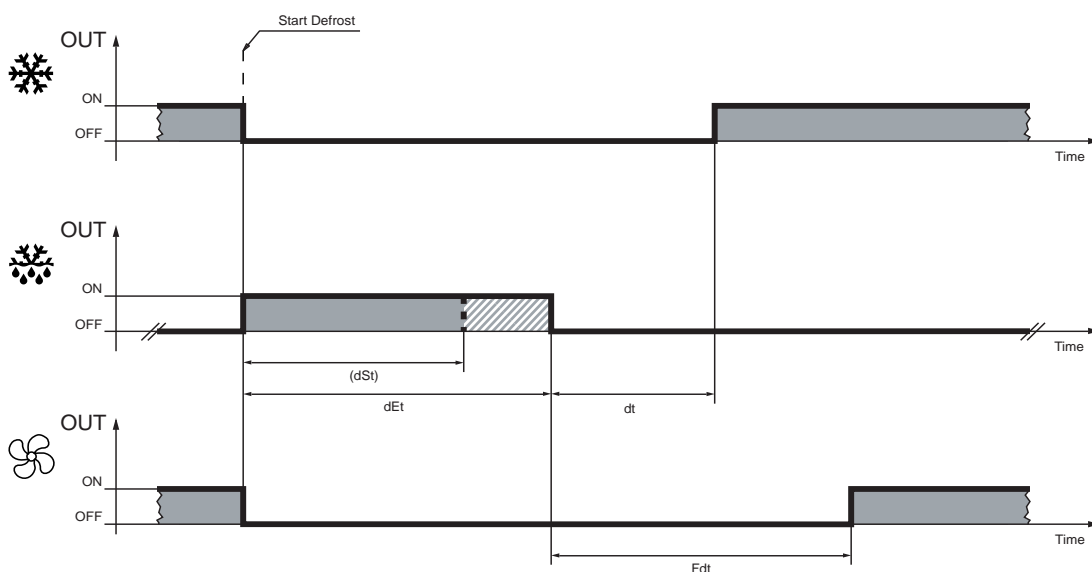
Leyenda de los símbolos:

OUT <i>Compresor</i>	estado de la salida configurada como regulador de <i>Compresor</i>
OUT <i>Descarche</i>	estado de la salida configurada como regulador de <i>Descarche</i>
OUT Ventilador	estado de la salida configurada como regulador de <i>Ventiladores</i>
	NOTA: (<i>dSt</i>) indica la condición de fin de <i>descarche</i> por temperatura

- Si *dSt* interviene antes de *dEt*, el *goteo* (*dt* y *Fdt*) se equipara a *dSt*.
- Si *Fdt* < *dt*, entonces *Fdt* = *dt*.
- Durante el *descarche*, los *ventiladores* permanecerán apagados si el parámetro *dFd* lo prevé; de lo contrario se comportarán en función de la programación del regulador de *ventiladores*.

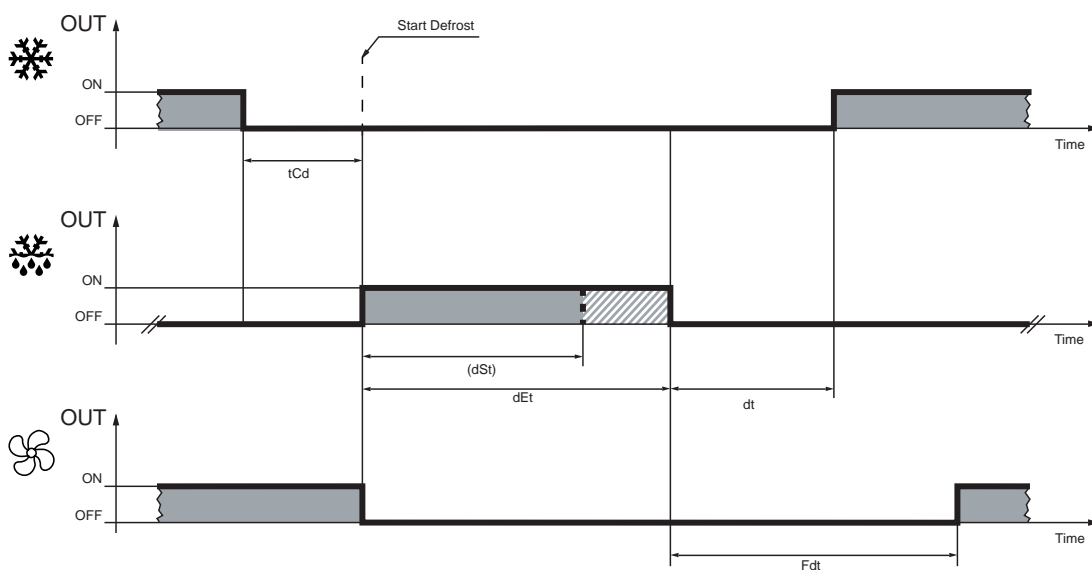
DESCARCHE CON RESISTENCIAS ELÉCTRICAS

Esquema de
Descarche con
resistencias
eléctricas



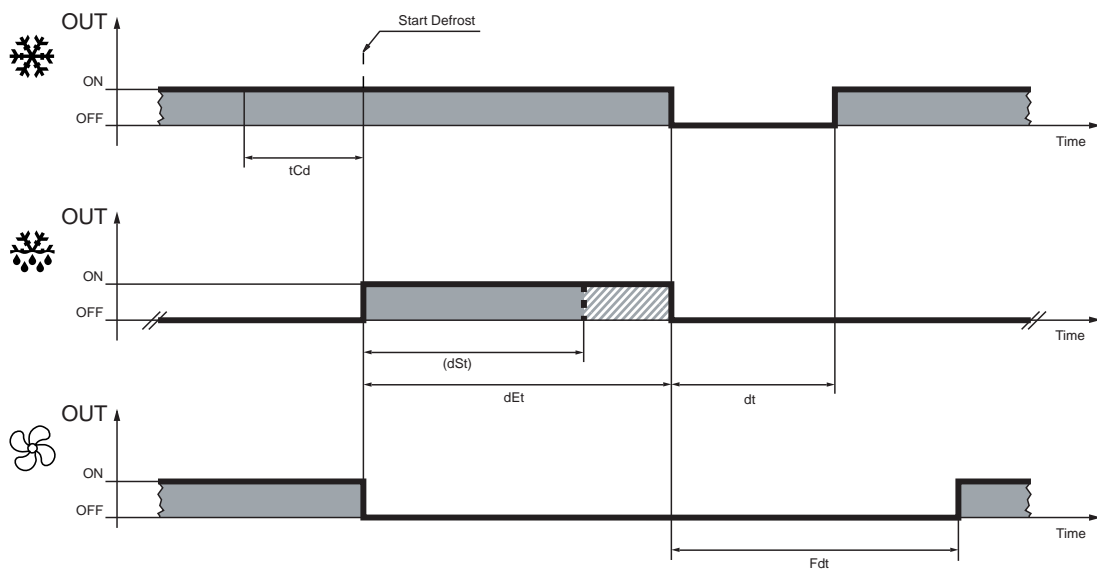
DESCARCHE POR INVERSIÓN DE CICLO y $tcd > 0$

Esquema de
Descarche con
resistencias
eléctricas y $tcd < 0$



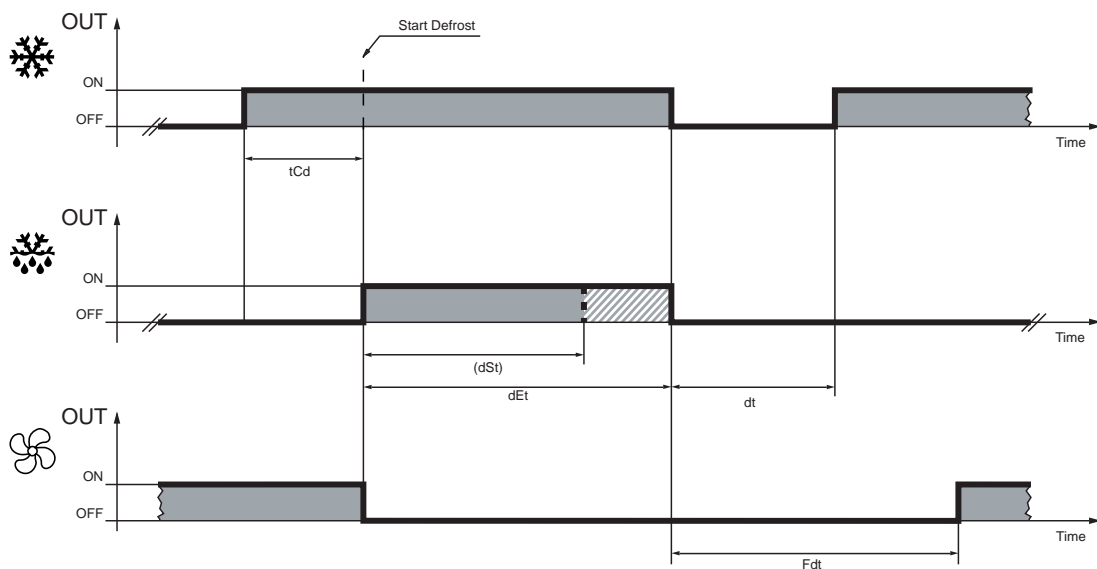
1^{er} Esquema de Descarche con gas caliente y $t_{cd} > 0$

DESCARCHE POR INVERSIÓN DE CICLO y $t_{cd} > 0$



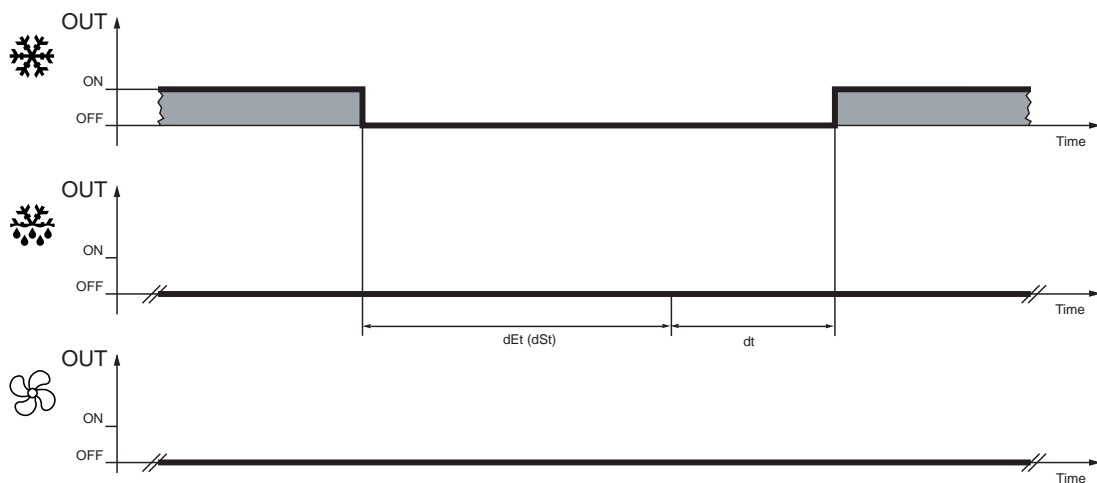
2^o Esquema de Descarche con gas caliente y $t_{cd} > 0$

DESCARCHE POR INVERSIÓN DE CICLO y $t_{cd} > 0$



Esquema de Descarche por parada

DESCARCHE POR PARADA



Fin de descarche por Timeout



9.1.11 Protecciones y vínculos del regulador de Descarche

Si no se alcanza la temperatura para fin de **descarche** definida por el parámetro **dSt**, es posible programar un intervalo máximo de **descarche** mediante el parámetro **dEt**.

ATENCIÓN: El **descarche** sólo se puede interrumpir manualmente apagando y encendiendo el instrumento o utilizando la función ON/OFF (véase Funcionamiento del Dispositivo ON - OFF (Stand-By)).

9.1.12 Funcionamiento del compresor durante el descarche

Para mejorar el rendimiento de producción “frío” y proteger el **compresor**, se han incorporado algunos parámetros que regulan su intervalo de funcionamiento durante el **descarche**.

Parámetro	Descripción	Rango	Por defecto	UM	Notas
tcd	time compressor for defrost	-31...31	0	min	
cód	Compressor off before defrost	0...60	0	min.	

Temporización del compresor antes de descarche

Es posible programar un intervalo mínimo anterior al inicio de **descarche**. Existen dos modalidades:

- con **compresor** ON (si **tcd**>0)
- con **compresor** OFF (si **tcd**<0)

Por inicio de **descarche** se entiende el establecido por el cómputo a intervalos (véase el parámetro **dit**); por lo tanto, **tcd** no tiene efecto en caso de **descarche** por horas (**rtc**), manual y desde entrada digital o enlace.

Para activar el intervalo se deben cumplir las dos condiciones siguientes:

- cómputo **dit**,
- cómputo **tcd**;

se obtienen los siguiente casos:

- si se completa el cómputo **dit**:
 - el **led** de **descarche** se enciende pero no se activa la salida del relé "**descarche**"
 - el relé del "**compresor**" conmuta a ON (si **tcd**>0) u OFF (si **tcd**<0)
- si se completan ambos cómputos **dit** y **tcd**:
 - se activa la salida del relé de "**descarche**"
 - el relé del **compresor** se mantiene en la condición anterior
 - a partir de este momento se inicia el cómputo **dEt** y el estado del display cambia en función de lo programado en **ddl**.

Notas importantes:

- programar **tcd**>0 para **descarche** por gas caliente
- programar **tcd**<0 para **descarche** por resistencia eléctrica
- para **descarche** por resistencia eléctrica se recomienda habilitar uno solo de los parámetros **Cód**, **tcd**.
- El intervalo definido por **tcd** puede provocar un retardo en la activación real del **descarche** respecto a lo previsto por el parámetro **dit**.

Para evitar arranques inútiles del **compresor** antes de un ciclo de **descarche**, se ha implementado el parámetro **Cod**: de este modo el ciclo de termostatación controla, antes de encender el **compresor**, el tiempo que falta para el ciclo de **descarche** y si dicho tiempo corresponde al valor programado en **Cod** el **compresor** no se enciende.

Si al iniciarse dicho intervalo el **compresor** está encendido, permanecerá encendido mientras los reguladores (termostatación y **descarche**) lo requieran, en función de sus respectivas programaciones.

Por inicio de **descarche**, se entiende el inicio establecido por el cómputo a intervalos (véase el parámetro **dit**); por lo tanto, **Cod** no tiene efecto en caso de **descarche** por horas (**rtc**).

Atención el parámetro **Cod** sólo se aplica al **descarche** por resistencia eléctrica;

9.1.13 Funcionamiento de las Alarmas durante el descarche

Configurando el parámetro **dAt** es posible activar una alarma para indicar que el **descarche** ha finalizado por tiempo máximo (véase alarma de fin de **descarche** por tiempo máximo).

Véase también Tiempo de desactivación de alarmas tras **descarche**.

El **descarche** será efectuado incluso en caso de error de la sonda de la cámara (sonda 1).

Durante el **descarche**, es posible que los valores de las temperaturas registrados por las sondas del Evaporador (sonda 2) y del Display (sonda 3) sean anómalos. Por ello se desactiva la alarma de temperatura.

9.1.14 Funcionamiento del display durante el descarche

Configurando el parámetro **ddl** (bloqueo del display en **descarche**) es posible definir el valor que el display visualizará al iniciarse el **descarche**:

- visualización del valor por defecto;
- bloqueo en visualización de temperatura de la sonda de la cámara;
- bloqueo en visualización de la **etiqueta** “**dEF**” (defrost).

El display se desbloquea:

- cuando se alcanza la temperatura de **descarche**;
- si el tiempo para alcanzar el punto de intervención es excesivo, es posible definir un tiempo máximo de desbloqueo del display programando el parámetro **Ldd** (Lock defrost disable).

ATENCIÓN: el display se desbloquea al terminar el ciclo de **goteo**, porque de lo contrario bloquearía los reguladores.



ATENCIÓN: el parámetro **Ldd** se puede utilizar en una red enlace para bloquear el display u otros recursos. Véase el apartado Bloqueo de los recursos durante el **descarche** sincronizado.

9.2 Descarche de un segundo evaporador

Configurando la sonda como segundo evaporador es posible controlar el **descarche de un segundo evaporador**.

Configurar como relé de **descarche** del 2º evaporador una salida relé (parámetros de configuración **H21...H25**).

Para habilitar esta función es necesario:

- Configurar la sonda Pb3 en modalidad de control del **descarche** del 2º evaporador (parámetro **H43**).
- Configurar como relé de **descarche** del 2º evaporador una salida relé (parámetros de configuración **H21...H25**).
- Definir la modalidad de **descarche** configurando **H45**.

La modalidad de entrada

en **descarche** cuando se utiliza doble evaporador depende de la configuración del parámetro **H45**. Existen tres modalidades posibles:

- **H45=0:** El **descarche** se habilita exclusivamente si la temperatura del 1º evaporador es inferior al parámetro **dSt**.
- **H45=1:** El **descarche** se habilita si la temperatura detectada por una de las dos sondas es inferior a la propia temperatura de fin de **descarche** (**dSt** para el 1º evaporador y **dS2** para el 2º evaporador).
- **H45=2:** El **descarche** se habilita si las temperaturas detectadas por ambas sondas son inferiores a sus respectivos puntos de intervención de fin de **descarche** (**dSt** para el 1º evaporador y **dS2** para el 2º evaporador).

El estado de error de la sonda se entiende como solicitud de **descarche**.

La modalidad de salida

de **descarche** cuando se utiliza doble evaporador se habilita cuando ambas sondas alcanzan o superan los respectivos puntos de intervención de fin de **descarche** (**dSt** para el 1º evaporador y **dS2** para el 2º evaporador).

Si una o las dos sondas se encuentran en error, el fin del **descarche** se efectuará por tiempo máximo.

En cualquier caso

Si no se cumplen las condiciones para efectuar el **descarche**, la solicitud será anulada.

El **descarche** de cada evaporador termina cuando la temperatura de la sonda correspondiente iguala o supera la temperatura de fin de **descarche** o por tiempo máximo.

El **goteo** inicia cuando ambos descarches terminan.

Si una o ambas sondas se encuentran en error, el **descarche** del evaporador correspondiente termina por tiempo máximo.

El **descarche** se autoriza si la temperatura es inferior al punto de intervención correspondiente (**dSt** o **dS2**).

Si la sonda no está configurada como sonda del segundo evaporador (**H43**, **H44** ≠ 2), el **descarche** del segundo evaporador se puede habilitar configurando una salida digital como controlador de **descarche** del segundo evaporador (**H21...H28** = 9).

En este caso, la autorización de **descarche** se obtiene si la Temperatura de la sonda (2º evap.) < **dS2** y termina por tiempo máximo. El regulador de los **ventiladores** permanece inalterado.

Tabla de resumen

Descarche en evaporador 1	INICIO de Descarche		FIN de Descarche
	Si H45=0	Temperatura sonda 2 (1 ^{er} evap.)< dSt	Temperatura sonda 2 (1er evap.)> dSt o si Temperatura sonda 2 (1er evap.)< dSt por tiempo máximo o si la sonda 2 se encuentra en error por tiempo máximo
	Si H45=1	Temperatura sonda 2 (1 ^{er} evap.)< dSt	
	Si H45=2	Temperatura sonda 2 (1 ^{er} evap.)< dSt y Temperatura sonda (2° evap.)< dS2	
	NOTA: Si la sonda se encuentra en error o H43 , H44 ≠2 y una salida digital está configurada como regulador de segundo evaporador, vale la condición: Temperatura sonda (2° evap.)< dS2		
Descarche en evaporador 2	INICIO de Descarche		FIN de Descarche
	Si H45=0	Temperatura sonda 2 (1er evap.)< dSt y Temperatura sonda (2° evap.)< dS2	Temperatura sonda 3 (2° evap.)> dS2 o si Temperatura sonda (2° evap.)< dS2 por tiempo máximo o si la sonda se encuentra en error por tiempo máximo.
	Si H45=1	Temperatura sonda (2° evap.)< dS2	
	Si H45=2	Temperatura sonda 2 (1er evap.)< dSt y Temperatura sonda (2° evap.)< dS2	
	NOTA: Si la sonda se encuentra en error o H43 , H44 ≠2 y una salida digital está configurada como regulador de segundo evaporador, vale la condición: Temperatura sonda (2° evap.)< dS2		
Goteo	INICIO de Goteo		FIN de Goteo
	El goteo termina en ambos evaporadores si el descarche se efectúa en ambos evaporadores; en caso contrario, termina el único descarche en curso		Invariable

10 VENTILADORES

10.1.1 Condiciones de funcionamiento del ventilador

El regulador se activa si:

- se cumple el tiempo definido por el parámetro **Odo**;
- la temperatura de la sonda del evaporador está incluida en el **rango** definido por los parámetros **Fot** y **FSt**;
- durante el **descarche** no lo excluye el parámetro **dFd**;
- no está activado el **goteo (dt)**;
- no está activado el retardo de los **ventiladores** tras **descarche (Fdt)**.

Solicitudes de activación y desactivación de los ventiladores

La petición de activación o desactivación de los **ventiladores** puede provenir:

- del regulador del **compresor**, para agilizar la producción de "frío" (modalidad de termorregulación);
- del regulador de **descarche**, para controlar y/o limitar la difusión de aire caliente.

10.1.2 Funcionamiento de los ventiladores en termostatación

El esquema siguiente muestra la lógica de funcionamiento de los **ventiladores** durante la producción de "frío".

Ventiladores en termostatación

	Compresor encendido	Compresor apagado
Sonda de Evaporador ausente (H42=0)	ENCENDIDOS	APAGADOS
Error en Sonda de Evaporador (fuera de límites)	ENCENDIDOS	APAGADOS
Sonda de Evaporador presente y FCO =n (ventiladores apagados con compresor desactivado)	CON TERMOSTATACIÓN	APAGADOS
Sonda de Evaporador presente y FCO = y (ventiladores con termostatación)	CON TERMOSTATACIÓN	CON TERMOSTATACIÓN
Sonda Evaporador presente y FCO = dc Fon >0 y FoF >0	Duty Cycle ventiladores	Duty Cycle ventiladores

La termostatación de los **ventiladores** será efectuada según los valores definidos por los parámetros

- **FSt** (temperatura bloqueo **ventiladores**) y **FAd** (diferencial de **ventiladores**).
- **Fot** (temperatura activación **ventiladores**) y **FAd** pero con signo contrario.

En función del parámetro **FPt**, la temperatura de bloqueo de los **ventiladores** definida por el parámetro **FSt** puede ser absoluta (valor real de temperatura) o relativa (valor que se ha de sumar al punto de intervención **SEt**).

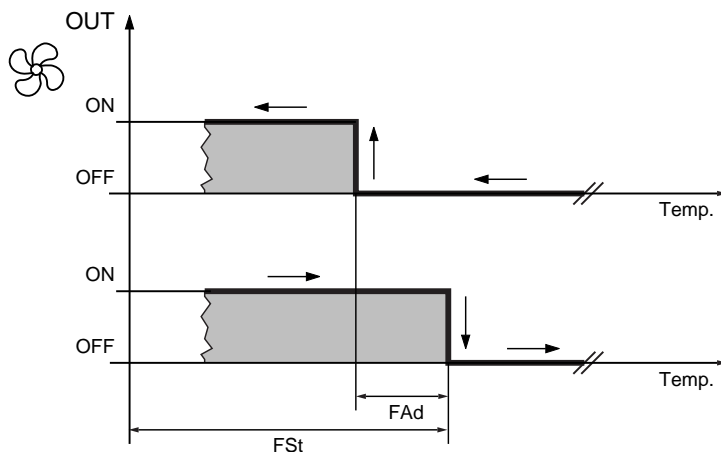
En función del parámetro **FPt**, la temperatura de activación de los **ventiladores** definida por el parámetro **Fot** puede ser absoluta (valor real de temperatura) o relativa (valor que se ha de sumar al punto de intervención **SEt**).



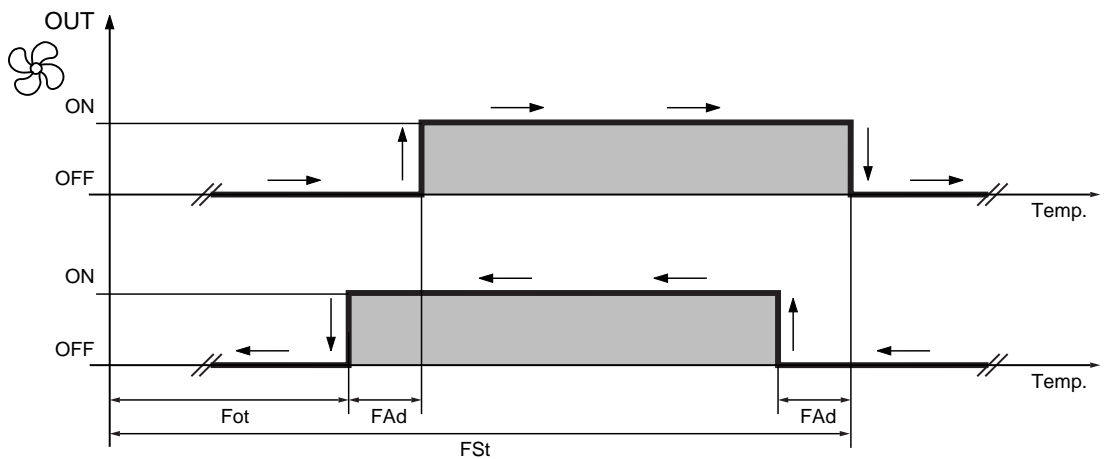
ATENCIÓN: si en modalidad de valor absoluto el parámetro **Fot** es superior a **FSt**, los **ventiladores** se desactivan. El regulador de los **ventiladores** funcionará como se indica a continuación:

Esquema de bloqueo de ventiladores con temperatura absoluta con FSt

El parámetro **FPt** debe ser **FPt =0 (Ab)**.

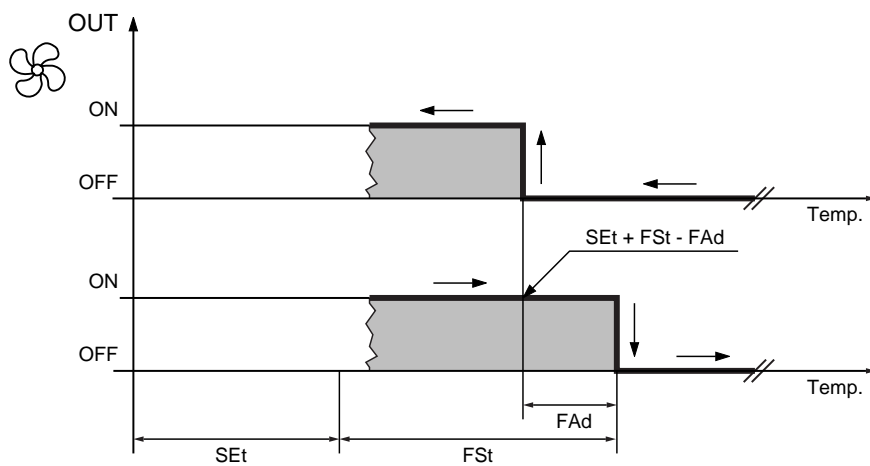


Esquema de bloqueo de ventiladores con temperatura absoluta con Fot y FSt

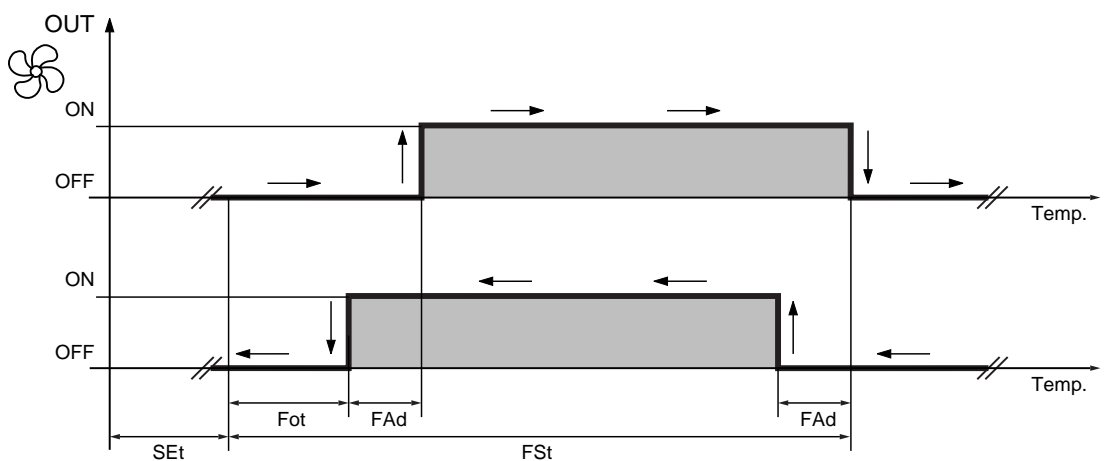


Esquemas de bloqueo de ventiladores con temperatura relativa con FSt

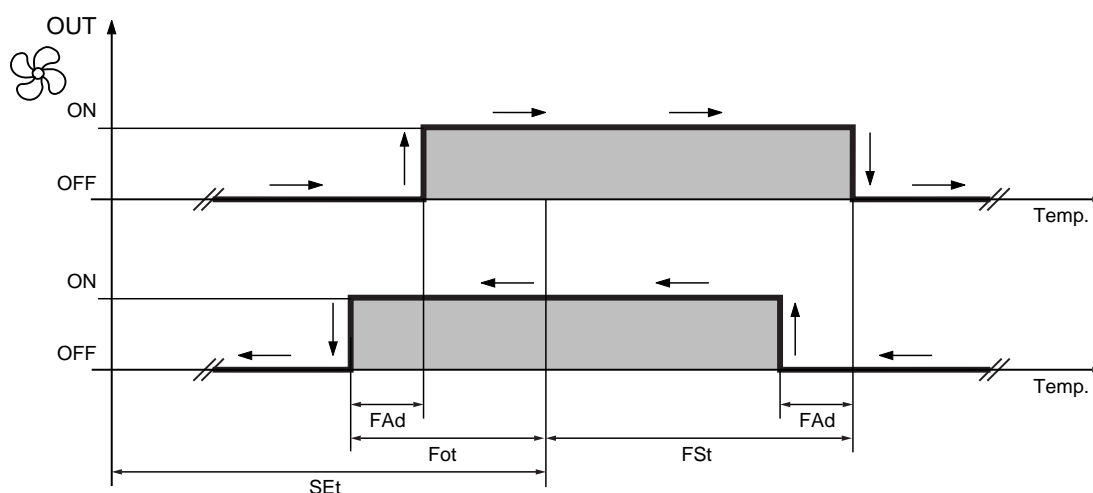
El parámetro **FPt** debe ser **FPt =1** (rE).
En los parámetros **FSt** y **Fot** se considera el signo.



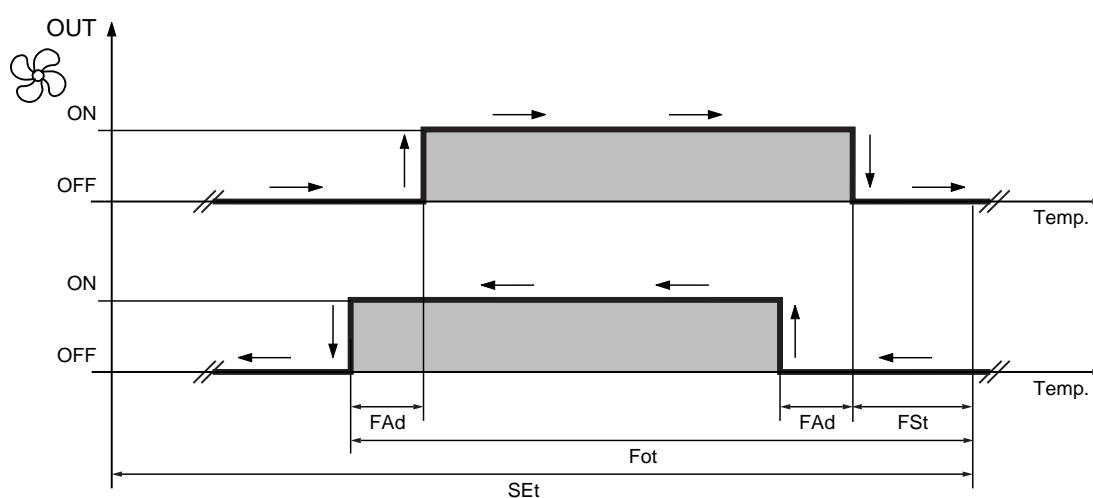
Esquema de bloqueo de ventiladores con temperatura relativa con Fot>0 y FSt>0



Esquema de bloqueo de ventiladores con temperatura relativa con $Fot < 0$ e $FSt > 0$



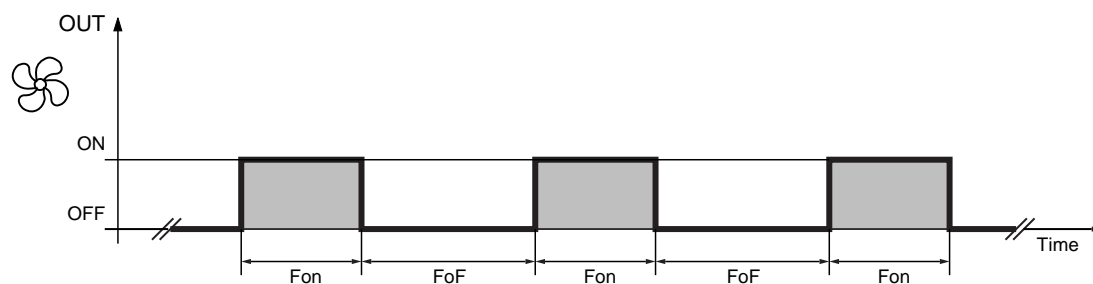
Esquema de bloqueo de ventiladores con temperatura relativa con $Fot < 0$ y $FSt < 0$



10.1.3 Funcionamiento de los ventiladores en Duty cycle

El [funcionamiento de los ventiladores en Duty cycle](#) está controlado por los parámetros **Fon** y **FoF**, a condición de que los valores de la sonda del evaporador y los [ventiladores](#) no superen el intervalo **FSt...Fot**.

Duty cycle
Ventiladores



Ventiladores en descarche

10.1.4 Funcionamiento de los ventiladores en descarche

El esquema siguiente muestra la lógica de funcionamiento de los *ventiladores* durante el *descarche*.

<i>Descarche</i>	Estado de los <i>ventiladores</i>
<i>dFd</i> = Y (desactivación de los <i>ventiladores</i> en <i>descarche</i>)	APAGADOS
<i>dFd</i> = n (los <i>ventiladores</i> no se desactivan durante el <i>descarche</i> , véase el parámetro <i>FCO</i> , Fon y FoF)	Termostatación/DUTY CYCLE

La termostatación de los *ventiladores* será efectuada según los valores definidos por los parámetros

- *FSt* (temperatura de bloqueo de *ventiladores*) y *FAd* (diferencial de *ventiladores*).
- *Fot* (temperatura de activación de *ventiladores*) y *FAd* pero con signo contrario.

En función del parámetro *FPT*, la temperatura de bloqueo de los *ventiladores* definida por el parámetro *FSt* puede ser absoluta (valor real de temperatura) o relativa (valor que se ha de sumar al punto de intervención *SEt*).



NOTA: durante el *descarche* por resistencias eléctricas, el *compresor* se detendrá pero los *ventiladores* seguirán funcionando como si el *compresor* estuviera encendido, excepto si se han desactivado durante el *descarche* (véase el parámetro *dFd*).

Véanse los esquemas Modos de *descarche*.

10.1.5 Funcionamiento de los ventiladores en goteo

Si el parámetro *dt* (tiempo de *goteo*) es distinto de cero, los *ventiladores* permanecerán parados durante el tiempo definido por este parámetro. Véase el Esquema de *Descarche* por resistencias eléctricas.

Si *Fdt* (tiempo de retardo de *ventiladores*) es mayor que *dt* (tiempo de *goteo*), los *ventiladores* permanecerán apagados durante el tiempo definido por *Fdt*, en lugar de por *dt* (el mayor de los dos).

10.1.6 Postventilación

El parámetro (*FdC*) retarda la desactivación de los *ventiladores* cuando el *compresor* se para (el rendimiento de la instalación aumenta porque se aprovecha mejor la inercia).

El valor 0 excluye la función.

10.1.7 Ventilación forzada

Existe la posibilidad de forzar el funcionamiento continuo de los *ventiladores*:

- mediante la tecla (programar al menos una entre H31...H37=9);
- mediante la entrada digital (programar al menos una entre H11...H12=±13).

Si se ha forzado el funcionamiento continuo de los *ventiladores*, el *led* de los *ventiladores del evaporador* parpadea.

En *standby* no existe *ventilación forzada* – al volver a recibir corriente tras una interrupción del suministro eléctrico o en caso de apagado y encendido del instrumento, los *ventiladores* funcionarán en modalidad de *ventilación forzada* si ésta estaba programada.

10.2 Ventiladores del condensador

Este regulador está asociado a las sondas Pb3 y se caracteriza por:

- punto de intervención;
- diferencial de funcionamiento;
- exclusión de los *ventiladores* en *descarche*;
- retardo de activación tras finalizar el *descarche*.

Si se configura una salida digital como ventilador de condensador (H21...H25=12) dicha salida se comporta de la siguiente manera:

Valor de salida	Valor Pb3
ON	= <i>SCF</i>
OFF	= <i>SCF</i> - <i>dCF</i>

Si la sonda Pb3 no está presente y la alarma *E3* está activada, el regulador estará siempre activo excepto en el ciclo de *descarche*.

La sonda 3 puede excluirse y, en este caso, la falta de conexión con el instrumento no provoca ninguna señalización de error.

NOTA: Durante el tiempo de *goteo*, la salida está OFF.

NOTA: Si se ha programado una salida digital como ventilador del condensador (H21...H25 =12), el parámetro SA3 siempre será en valor absoluto, independientemente del valor del parámetro Att.

11 PRESOSTATO Y PRECALENTAMIENTO

Regulador de entrada del presostato

Este regulador realiza operaciones de diagnóstico en la entrada digital a la que está asociado mediante tabla de configuración y se activa programando los parámetros.

- H11...H12 = 11 (presostato general),
- H11...H12 = 9 (presostato de mínima) o
- H11...H12 = 10 (presostato de máxima).

En caso de intervención en la entrada del presostato, se desactivan inmediatamente los servicios del [compresor](#), la señalización visual de la intervención mediante el encendido del piloto de alarma y la visualización de las etiquetas dentro de la carpeta de alarmas:

- P01, P02, P03... (y hasta alcanzar el valor indicado por el parámetro PEn) si H11...H12=11 para el presostato general
- H01, H02, H03... (y hasta alcanzar el valor indicado por el parámetro PEn) si H11...H12=10 para el presostato de máxima
- L01, L02, L03... (y hasta alcanzar el valor indicado por el parámetro PEn) si H11...H12=9 para el presostato de mínima.

La regulación se gestiona gracias a la configuración de los parámetros PEn y PEI:

La condición de alarma sólo se produce si el número máximo de señalizaciones se alcanza antes de que se agote el tiempo indicado por el parámetro PEI. Cuando se produce la primera señalización se calcula el tiempo PEI.

Si el número de activaciones supera el número establecido PEn en el tiempo PEI, se producirán las siguientes condiciones:

- se inhabilitan las salidas del [compresor](#), [ventiladores](#) y [descarche](#);
- en la carpeta de alarmas se visualiza la [etiqueta](#) PA, HPA o LPA (en función del Presostato general, de mínima o de máxima, es decir, H11...H12=11, 9 ó 10);
- encendido del relé de alarma si se ha configurado.

Si el número de activaciones no supera el número establecido PEn en el tiempo PEI, la alarma se restablece automáticamente.

NOTA: Cuando el dispositivo entra en condición de alarma, es necesario apagarlo y volverlo a encender; el restablecimiento también se puede efectuar activando rPA desde el [menú Funciones](#). Es posible efectuar el restablecimiento de las alarmas de presostato mediante la función rPA presente en la carpeta Fnc.

NOTA: Si el parámetro PEn se configura en 0, se excluye la función y, además, se inhabilitan las alarmas y el cómputo.

Regulador de la entrada de precalentamiento

La entrada digital configurada como precalentamiento (H11...H12=12) desactiva las salidas del [compresor](#) y del ventilador.

Si la entrada digital de precalentamiento está activada, el instrumento no lo indica en el display sino en la carpeta AL mediante la [etiqueta](#) Prr (véase Carpeta de Alarmas).

12 ABATIMIENTO (DEEP COOLING CYCLE)

Función Deep Cooling Cycle

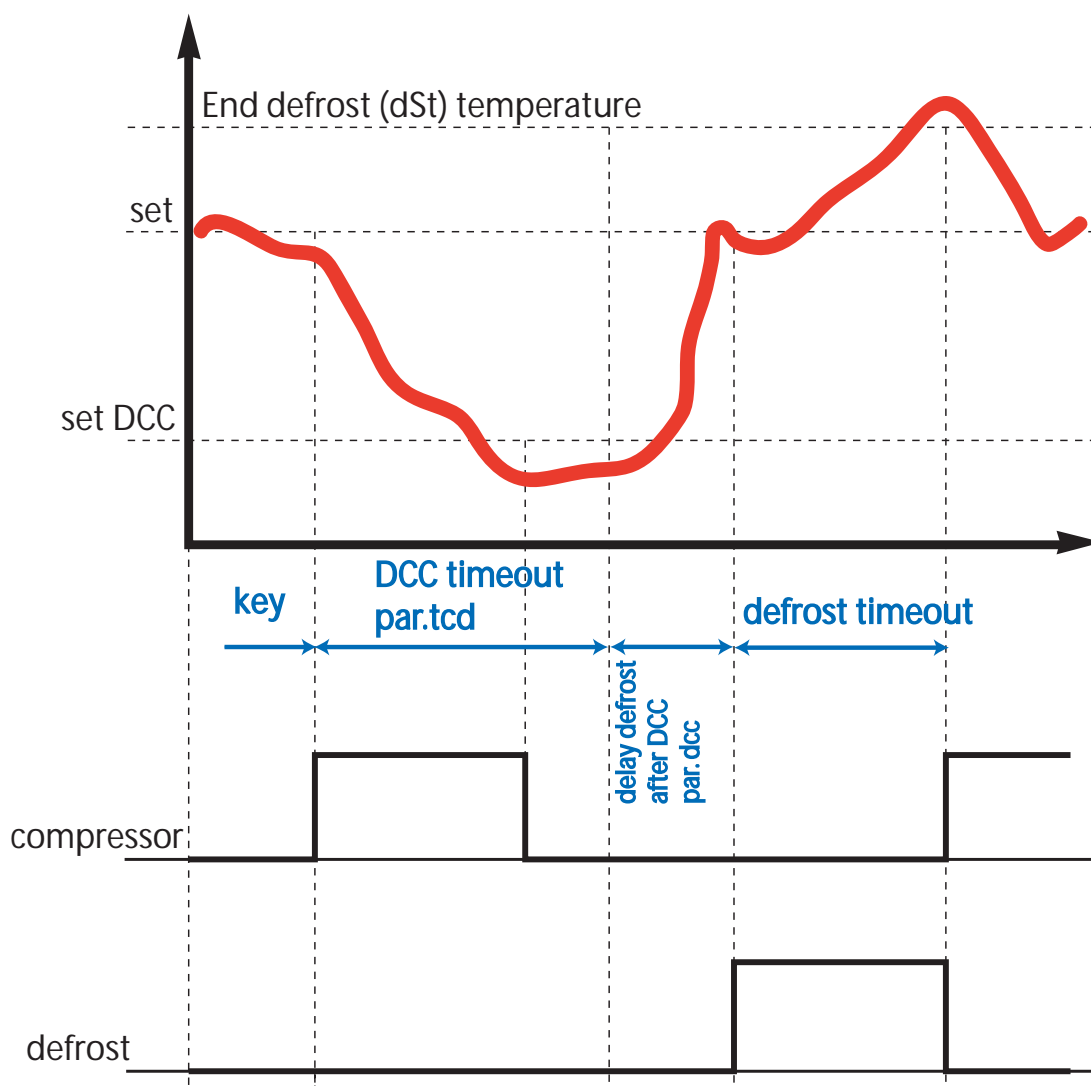
La función Deep Cooling (DCC) se activa mediante el parámetro H01.

Cuando la función está activada, el **LED** correspondiente se encenderá

Activación DCC mediante tecla fnc: El **compresor** se regula en el punto de intervención dCS, con un diferencial igual al valor configurado en el parámetro **diF** por el tiempo establecido en el parámetro tdc (ciclo de enfriamiento).

Al activar la función DCC (Deep Cooling Cycle), el intervalo entre descarches se pone a cero y los descarches se inhabilitan. Tras el ciclo DCC, una vez transcurrido el tiempo configurable en el parámetro dcc, se fuerza un **descarche** y reinician el cómputo para el intervalo entre descarches (valor configurado en el parámetro **dit**).

Durante el ciclo DCC, las alarmas de temperatura se inhabilitan - menos la de baja temperatura - **LAL** si Att=1 (alarma del punto de intervención). La gestión normal de las alarmas de temperatura se restablece al final del ciclo DCC. En caso de error de la sonda y/o de falta de tensión, el Deep Cooling Cycle termina y el controlador vuelve al funcionamiento estándar. Si se modifican los parámetros de dcS, tdc y dcc, el funcionamiento del Deep Cooling Cycle se vuelve a calcular según los nuevos valores configurados.



<

13 ALARMAS Y DIAGNÓSTICO

El dispositivo EWRC300/500LX es capaz tanto de efectuar un diagnóstico del sistema, señalizando las anomalías de funcionamiento mediante alarmas específicas, como de registrar e indicar en el display eventos particulares, definidos por el usuario, que permiten optimizar el control de la instalación.

13.1 Tabla de alarmas

Etiqueta	Causa	Efecto	Solución de problemas
E1	Sonda cámara averiada <ul style="list-style-type: none"> Valores detectados fuera del campo de lectura nominal. Sonda de regulación averiada, en cortocircuito o abierta. 	<ul style="list-style-type: none"> Visualización de la etiqueta E1 en el display. Activación del compresor según lo indican los parámetros Ont y Oft. Inhabilitación del regulador de alarma de máxima y mínima. 	<ul style="list-style-type: none"> Controlar el tipo de sonda NTC/PTC (véase H00). Revisar el cableado de las sondas. Sustituir la sonda. Al eliminar el error, la regulación continúa normalmente.
E2	<ul style="list-style-type: none"> Sonda de descarche averiada Análoga a E1 .	<ul style="list-style-type: none"> Visualización de la etiqueta E2 en el display. Fin del descarche por tiempo máximo (si está activado). 	<ul style="list-style-type: none"> Análoga a E1.
E3	Sonda Pb3 averiada Análoga a E1 .	<ul style="list-style-type: none"> Visualización de la etiqueta E3 en el display. No afecta a la regulación. 	<ul style="list-style-type: none"> Análoga a E1.
AH1	<ul style="list-style-type: none"> Alarma de alta temperatura sonda Pb1. Valor detectado por Pb1 > HAL transcurrido el tiempo tao. Véase el esquema "ALARMAS DE MÍN. MÁX. 	<ul style="list-style-type: none"> Memorización de la etiqueta AH1 en la carpeta Alr. No afecta a la regulación. 	<ul style="list-style-type: none"> Esperar a que la temperatura leída por la sonda cámara / sonda display vuelva a estar por debajo de HAL.
AL1	<ul style="list-style-type: none"> Alarma de baja temperatura sonda Pb1. Valor detectado por Pb1 < LAL transcurrido el tiempo tao. Véase el esquema "ALARMAS DE MÍN. MÁX. 	<ul style="list-style-type: none"> Memorización de la etiqueta AL1 en la carpeta Alr. No afecta a la regulación. 	<ul style="list-style-type: none"> Esperar a que la temperatura leída por la sonda cámara / sonda vuelva a estar por encima de LAL.
AH3	<ul style="list-style-type: none"> Alarma de alta temperatura sonda Pb3. valor detectado por Pb3 > HAL con PbA = 1,2*. Valor detectado por Pb3 > SA3 con PbA = 3 y dA3>0***. *transcurrido el tiempo tao **transcurrido el tiempo tA3 	<ul style="list-style-type: none"> Memorización de la etiqueta AH3 en la carpeta Alr. No afecta a la regulación. 	<ul style="list-style-type: none"> Esperar a que la temperatura leída por Pb3 vuelva a estar por debajo de HAL-AFd con PbA= 1,2 SA3-dA3 con PbA = 3.
AL3	<ul style="list-style-type: none"> Alarma de baja temperatura sonda Pb3. valor detectado por Pb3 < LAL con PbA = 1,2*. Valor detectado por Pb3 < SA3 con PbA = 3 y dA3<0***. *transcurrido el tiempo tao **transcurrido el tiempo tA3 	<ul style="list-style-type: none"> Memorización de la etiqueta AL3 en la carpeta Alr del menú de estado de la máquina. No afecta a la regulación. 	<ul style="list-style-type: none"> Esperar a que la temperatura leída por Pb3 vuelva a estar por encima de LAL+AFd con PbA= 1,2 SA3+ dA3 con PbA = 3.
Ad2	Alarma descarche interrupción del descarche por tiempo máximo y no por haberse alcanzado la temperatura de fin de descarche en la sonda del evaporador.	<ul style="list-style-type: none"> Memorización de la etiqueta Ad2 en la carpeta Alr. No afecta a la regulación. 	Esperar a que inicie el ciclo de descarche siguiente para borrar las señales de la carpeta Alr.
EA	Alarma exterior Por la activación de la entrada digital configurada como alarma exterior (véase el par. H11 H12) con el retardo definido en dAd.	<ul style="list-style-type: none"> Memorización de la etiqueta EA en la carpeta Alr. Bloqueo regulación (véanse los par. rLO/dOA/PEA). 	Los reguladores vuelven a funcionar al desactivar sucesivamente la entrada digital.
OPd	Alarma de puerta abierta Por la activación de la entrada digital configurada como interruptor de la	<ul style="list-style-type: none"> Memorización de la etiqueta OPd en la carpeta Alr. Bloqueo regulación (véanse 	El led y la señal de la carpeta AL permanecen activados hasta que se cierra

Etiqueta	Causa	Efecto	Solución de problemas
	puerta (véanse los par. H11 H12) con el retardo definido en tDO.	los par. dOA/PEA).	la puerta. • Función del retardo definido en OAO.
PAn	Alarma de "Pánico" u "Hombre en cámara" (Panic Alarm) • Activación de la entrada digital configurada como Panic alarm (H11...H12=18) con el retardo definido por el parámetro dAd.	• Memorización de la etiqueta PAn en la carpeta Alr.	• La alarma permanece activada hasta que la entrada digital se desactiva.
P01...P99* L01...L99* H01...H99* *valor parámetro PEn predefinido 15, máx. 99	Aviso previo de alarma Presostato ('warning') Alarma general o bien de BAJA Y ALTA presión (presostato general, de mínima/máxima).	• Inicio cómputo minutos definido por el parámetro Pei. • Memorización de la etiqueta PA en la carpeta Alr. • El relé Standby se desactiva.	• Espere a que transcurra el tiempo definido por PEi (rearme automático) • Si en el intervalo PEi se producen PEn indicaciones véase LPA/HPA
PA	Alarma presostato general	• Memorización de la etiqueta PA en la carpeta Alr. • El relé Standby se desactiva.	• Apague y encienda el dispositivo (rearme manual) • Desde el menú de funciones puede poner a cero manualmente las alarmas del presostato (etiqueta rPA)
LPA	Alarma presostato de mínima	• Memorización de la etiqueta LPA en la carpeta Alr. Análoga a PA.	Análoga a PA.
HPA	Alarma presostato de máxima	• Memorización de la etiqueta HPA en la carpeta Alr. Análoga a PA.	Análoga a PA.
E10	Alarma reloj Reloj averiado o baterías descargadas.	Funciones asociadas al reloj no presentes.	Ponerse en contacto con el Servicio Técnico de Eliwell.

NOTAS:

- Icono de Alarma Fijo
- Activación del zumbador si está presente y del relé de alarma (OUT4), excluido Ad2
- Para silenciar la alarma pulse una tecla cualquiera. El **LED** fijo empezará a parpadear. Tenga en cuenta lo siguiente: el zumbador se desactiva, pero el relé de alarma permanece activado.
- Las alarmas de tipo Warning no tienen ningún efecto en el funcionamiento del instrumento y sólo implican su señalización.
- Las alarmas E0x, debido a su gravedad, no se memorizan en la carpeta ALr sino que se visualizan en la pantalla principal como se indica en la tabla:

Etiqueta	E1	E2	E3
E1	E1 fija		
E2	En alternancia con E1 o bien con el valor de la sonda de la cámara		
E3	En alternancia con E1 o bien con el valor de la sonda de la cámara	En alternancia con E2	

- Se genera una alarma si dicha condición dura alrededor de 10 segundos.
- Durante la condición de error sonda cámara, el cómputo del intervalo de **descarche** sigue normalmente.

13.2 Alarma de máxima y mínima temperatura

Los límites de temperatura definidos por los parámetros **HAL** y **LAL** están caracterizados por el parámetro **Att** que especifica si dichos límites representan el valor absoluto de temperatura o un diferencial respecto al punto de intervención (**SEt**).

- Si **Att=0** ABSOLUTOS, los límites de temperatura de la sonda son absolutos.
- Si **Att=1** RELATIVOS, los límites de temperatura de la sonda se refieren al Setpoint (**SEt**).

Nota: para que la alarma de mínima se encuentre por debajo del setpoint en caso de **Att=1** (relativo), se ha de configurar **LAL** con un valor negativo.

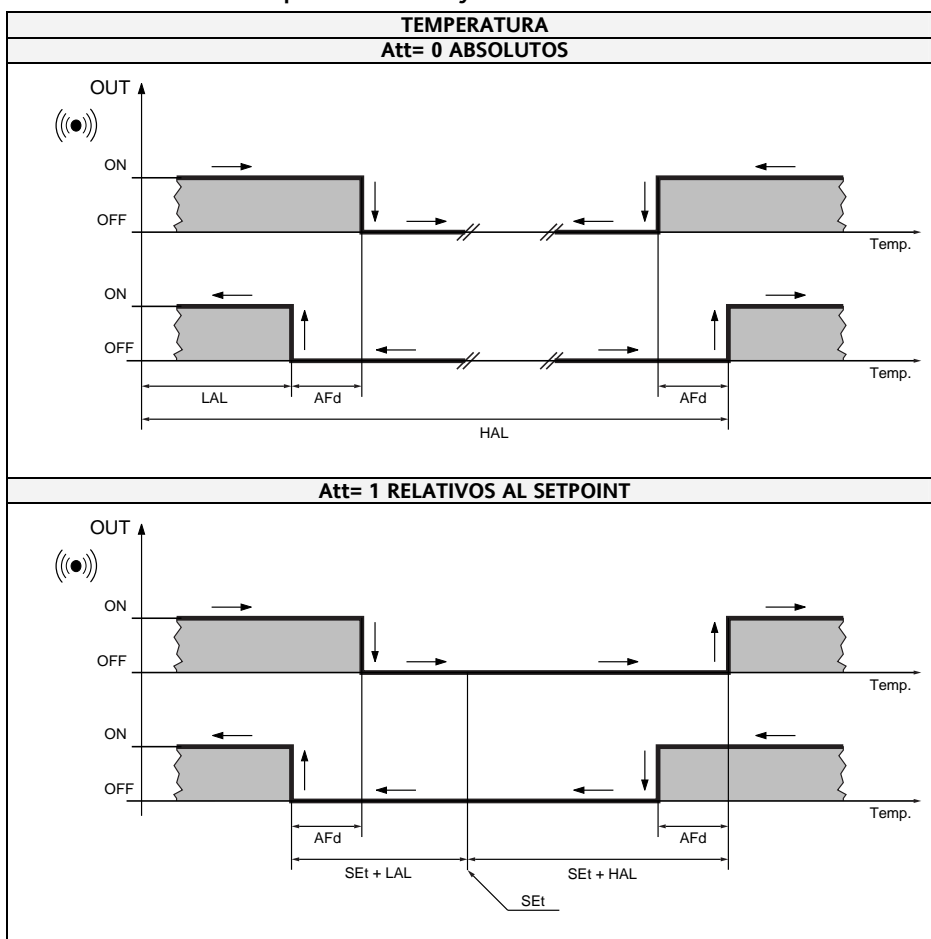
13.2.1 Temporizaciones de exclusión de alarma de temperatura máxima y mínima

El parámetro **PAO** permite programar un tiempo de desactivación de alarma al **encenderse** el dispositivo. El parámetro se refiere solamente a las alarmas de alta y baja temperatura. Durante este intervalo, el regulador se inhabilita y las eventuales alarmas de temperatura no se señalan.

El parámetro **tAO** permite configurar un retardo para la señalización de la alarma tras su activación. El parámetro se refiere solamente a las alarmas de alta y baja temperatura. Durante este intervalo, el regulador se inhabilita y las eventuales alarmas de temperatura no se señalan.

El parámetro **dAO** permite configurar un retardo para la señalización de la alarma al terminar el **descarche**. El parámetro se refiere solamente a las alarmas de alta y baja temperatura. Durante este intervalo, el regulador se inhabilita y las eventuales alarmas de temperatura no se señalan.

13.2.2 Condición de alarma de temperatura máxima y mínima:



	Att=0	Att=1
Alarma de temperatura mínima	Temperatura menor o igual que LAL (LAL con signo)	Temperatura menor o igual que Setpoint + LAL (LAL con signo)*
Alarma de temperatura máxima	Temperatura mayor o igual que Setpoint + HAL (HAL con signo)	Temperatura mayor o igual que HAL (HAL con signo)**
Restablecimiento tras alarma de temperatura mínima	Temperatura mayor o igual que $LAL + AFd$	Temperatura mayor o igual que Setpoint + $LAL + AFd$
Restablecimiento tras alarma de temperatura máxima	Temperatura menor o igual que $HAL - AFd$	Temperatura menor o igual que Setpoint + $HAL - AFd$
*si LAL es negativo, se restará del Setpoint ($SEt + LAL < SEt$) **si HAL es negativo, se restará del Setpoint ($SEt + HAL < SEt$)		



Nota: durante el *descarche*, las alarmas de alta y baja temperatura se inhabilitan.

13.3 Soporte técnico

Antes de ponerse en contacto con el *soporte técnico* de Eliwell se recomienda disponer de la siguiente información:

- **IdF versión firmware** (p. ej. 390)
- **rEL** revisión versión firmware (p. ej. 1, ,...)
- **tAb** código de mapa
- **rC** modelo de instrumento (p. ej. 300)

Para obtener dicha información:

- Pulse y suelte la tecla DOWN /INFO.
- Pulse y suelte nuevamente la tecla DOWN para ver el resto de información relativa al instrumento.
- Pulse la tecla ESC para regresar a la visualización normal.

14 PARÁMETROS Y CONFIGURACIÓN

La programación de los parámetros permite configurar

- EWRC 300LX.;
- EWRC 500LX.

Éstos se pueden modificar mediante:

- Copy Card.
- Teclado del instrumento.
- Ordenador personal, **utilizando Param Manager**.

En los apartados siguientes se analizan en detalle todos los parámetros agrupados por categorías (carpetas).

- Cada carpeta es identificada mediante una **etiqueta** de 3 cifras (ejemplo: CPr, CnF, etc.).
- Los parámetros Lite se describen también en el capítulo Primer arranque.
- Las carpetas nAd y HCP SÓLO se visualizan en los **modelos HACCP**.
- La **tabla de parámetros** se refiere al modelo EWRC500LX HACCP.

Con * se indican los parámetros que sólo pueden verse en el nivel de Instalador (Ins).

14.1 COMPRESOR (carpeta con etiqueta "CPr")

diF

di

F

fferential

Diferencial de intervención del relé del **compresor**; el **compresor** se detendrá al alcanzar el valor de setpoint configurado (por indicación de la sonda de regulación) para volver a iniciar a un valor de temperatura igual al setpoint más el valor del diferencial.

Parámetros relacionados:

Set

HSE

H

S

E

t

p

o

i

n

t

Valor máximo atribuible al setpoint.

Parámetros relacionados:

HSE, LSE, dro

LSE

L

S

E

t

p

o

i

n

t

Valor mínimo atribuible al setpoint.

Parámetros relacionados:

HSE, LSE, dro

Nota: Ambos set son interdependientes. El **HSE** (set máximo) no puede ser menor que el **LSE** (set mínimo) y viceversa.

OSP

O

f

f

s

e

t

P

o

i

n

t

Valor de temperatura que se ha de sumar algebraicamente al setpoint en caso de set reducido habilitado (función Economy). Se puede activar mediante una tecla, una función o una entrada digital.

Parámetros relacionados:

H11..H12

Cit

C

o

m

p

r

e

s

s

o

r

m

i

n

i

m

O

N

t

i

m

e

Tiempo mínimo de activación del **compresor** antes de su desactivación. Si está configurado en 0, no está activo.

CAt

C

o

m

p

r

e

s

s

o

r

m

A

x

i

m

O

N

t

i

m

e

Tiempo máximo de activación del **compresor** antes de su desactivación. Si está configurado en 0, no está activo.

PROTECCIONES DEL COMPRESOR

Ont

O

n

t

i

m

e

c

o

m

p

r

e

s

s

o

r

Tiempo de encendido del **compresor** con sonda averiada. Si se configura en "1" con **OFt** en "0" el **compresor** permanece siempre encendido, mientras que para **OFt** >0 funciona en modalidad duty cycle.

Parámetros relacionados:

OFt

OFt

O

f

f

t

i

m

e

c

o

m

p

r

e

s

s

o

r

Tiempo de apagado del **compresor** con sonda averiada. Si se configura en "1" con **Ont** en "0" el **compresor** permanece siempre apagado, mientras que **Ont** >0 funciona en modalidad duty cycle.

Parámetros relacionados:

Ont

En función de la tabla (estado "OUT"), la salida del **compresor**/general se comportará como se indica a continuación:

Ont	OFt	OUT
0	0	OFF
0	> 0	OFF
> 0	0	ON
> 0	> 0	Duty cycle del compresor

dOn

d

e

l

a

y

a

t

O

n

c

o

m

p

r

e

s

s

o

r

Retardo de encendido. El parámetro indica que una protección está activada en las actuaciones del relé del **compresor** general. Entre la petición y la activación del relé del **compresor** debe transcurrir al menos el tiempo indicado.

dOF

d

e

l

a

y

a

f

t

e

r

p

o

w

e

O

F

F

Retardo tras apagado. El parámetro indica que la protección está activada cuando actúa el relé del **compresor**. Entre el apagado del relé del **compresor** y el encendido sucesivo debe transcurrir al menos el tiempo indicado.

dbi

d

e

l

a

y

B

e

t

w

e

e

n

(

i

)

p

o

w

e

o

n

Tiempo de retardo entre encendidos; entre dos encendidos sucesivos del **compresor** debe transcurrir el tiempo indicado.

Odo

O

u

t

p

u

t

d

e

l

a

y

f

r

o

m

p

o

w

e

O

n

Tiempo de retardo de la activación salidas desde el encendido del instrumento o tras una falta de tensión.
0 = no activo.

Parámetros relacionados:

dOn

dSC*	Retardo de activación segundo compresor Indica el tiempo de retardo para activación del relé configurado como 2º compresor respecto a la puesta en funcionamiento del primer compresor . Si durante este tiempo, el primer compresor se desactiva, se anula la llamada para el 2º compresor . Función Deep Cooling Cycle Véase el capítulo Función Deep Cooling Cycle Parámetros relacionados: H01, dit
dCS*	deep Cooling Cycle Setpoint Set point deep cooling cycle.
tdc*	time Cooling Cycle Duración deep cooling cycle. En minutos.
dcc*	delay Cooling Cycle Retardo del descarche tras Deep Cooling Cycle. En minutos.

14.2 DESCARCHE (carpetas con etiqueta "dEF")

dtY*	defrost tYpe Tipo de descarche . 0 = descarche eléctrico (OFF Cycle defrost), es decir, el compresor se detiene durante el descarche . Nota: descarche eléctrico y descarche por aire si los ventiladores están en paralelo con la salida del relé de descarche . 1 = descarche por inversión de ciclo (gas caliente, es decir, el compresor permanece encendido durante el descarche); 2 = descarche con modalidad Free (independiente del compresor).
dit	defrost interval time Tiempo de intervalo entre el inicio de dos descarches sucesivos. La unidad de tiempo del rango de configuración 0...250 depende de la opción seleccionada en el parámetro dt1 ; si el parámetro no está presente, el tiempo se expresa en horas. El parámetro se utiliza para el control del Descarche Automático con intervalos fijos. El valor 0 inhabilita el descarche automático. El descarche NUNCA será efectuado.
dt1*	defrost time 1 Unidad de medida para los intervalos de descarche : 0 = horas; 1 = minutos; 2 = segundos.
dt2*	defrost time 2 Unidad de medida para el tiempo de descarche : 0 = horas; 1 = minutos; 2 = segundos.
dCt	defrost Couting type Selección del modo de cómputo del intervalo de descarche . <ul style="list-style-type: none"> 0 = horas de funcionamiento del compresor (método DIGIFROST(r)); Descarche activo SÓLO con compresor encendido. Nota: el tiempo de funcionamiento del compresor se cuenta independientemente de la sonda del evaporador (cómputo activado si la sonda del evaporador no está presente o se encuentra averiada). 1 = horas de funcionamiento del aparato; el cómputo de descarche está siempre activado con la máquina encendida e inicia con cada power-on. 2 = parada del compresor. Cada vez que el compresor se detiene se inicia un ciclo de descarche en función del parámetro dty. 3 = con RTC. Descarche según los horarios configurados con los parámetros dE1...dE8, F1...F8.
dOH	defrost Offset Hour Retardo de activación del ciclo de descarche desde llamada.
dEt	defrost Endurance time Tiempo máximo de descarche ; determina la duración máxima del descarche .
dSt	defrost Stop temperature Temperatura de final de descarche . Temperatura medida por la sonda de descarche .

Configuración de la 3a sonda como sonda del 2º evaporador

La 3a sonda permite controlar el **descarche de un segundo evaporador** configurando una salida de relé como relé de **descarche** del 2º evaporador (véase el parám. H21...H25).

Para habilitar esta función es necesario:

- Configurar las sondas Pb3 en modalidad de control del **descarche** del 2º evaporador (H43 = 2).
- Configurando como relé de **descarche** del 2º evaporador una salida relé (parámetros de configuración H21...H25 = 9).
- Definir la modalidad de **descarche** configurando el parámetro H45.

La modalidad de salida del **descarche**, en el caso de doble evaporador, se efectúa cuando las dos sondas han alcanzado o superado los respectivos puntos de intervención de final de **descarche** (**dSt** para el 1er evaporador y **dS2** para el 2º evaporador). Si una o ambas sondas se encuentran en error, el final del **descarche** se efectuará por tiempo máximo.

dS2*	defrost Endurance 2º evaporator Temperatura de final de descarche del 2º evaporador.
dE2*	defrost Endurance 2º evaporator Tiempo máximo de descarche del 2º evaporador.
dPO	defrost at Power On Determina si el ciclo de descarche se debe activar al encender el instrumento: <ul style="list-style-type: none"> Y = efectuar descarche al encender el instrumento. N = no efectuar descarche al encender el instrumento.

tcd*	time compressor for defrost Tiempo mínimo de cada estado del compresor antes del descarche . En caso de descarche , el compresor debe permanecer activado si tcd >0 (valor positivo) o debe permanecer desactivado si tcd <0 (valor negativo) antes de activar el relé de descarche . Si tcd = 0 entonces se ignora el parámetro.
Cod.*	Compressor off before defrost Tiempo de estado en "Off" del compresor antes del ciclo de descarche . El compresor no se enciende si se ha previsto el ciclo de descarche dentro del tiempo configurado para este parámetro. 0 = Función excluida.
	Parámetros dE1...dE8 / F1...F8 - VISIBLES SÓLO EN LOS MODELOS HACCP Parámetros para programar el horario de cada descarche <ul style="list-style-type: none"> • Diarios (dE1...dE8). • Diarios "Festivos" (F1...F8), utilizados por el regulador Día/Noche. Los parámetros se visualizarán sólo si: <ul style="list-style-type: none"> • dit = 0 • dCt = 3 (Real time clock) • H48 = 1 (opción rtc presente) • el dispositivo ha sido apagado y encendido después de haber programado dichos parámetros.
dE1...dE8	Ajuste del horario de descarches en días laborables En horas y minutos (en la tabla de parámetros , el parámetro está dividido en dEx_ore (horas), dEx_min (minutos), X = 1...8. Si el parámetro dit (intervalo de descarche) = 0, dCt = 3 y la opción rtC (declarada) presente, entonces los parámetros dE1...dE8 se podrán utilizar para programar las horas y minutos. El ciclo de descarche se iniciará sólo y exclusivamente en función de estos valores. Para excluir los tiempos de descarche que no se deseen utilizar (dE1...dE8): seleccionar el parámetro (dE1...dE8) que se debe excluir y aumentar el valor hasta que en el display se visualice el valor 24 asociado a la inhabilitación del parámetro. Rango dE1..dE8 = 0...23, 24 = parámetro excluido. No es necesario programar tiempos en secuencia temporal exacta p. ej. : dE1 = h 12.25 dE2 = h 06.05 dE3 = h 18.30 ... ATENCIÓN: no confundir los parámetros dE1...dE8 con los valores d0...d7 de la carpeta nAd utilizados por el Regulador Día/Noche.
F1...F8	Ajuste del horario de descarche en días festivos En horas y minutos (en la tabla de parámetros , el parámetro está dividido en Fx_ore (horas), Fx_min (minutos), X = 1...8. Si el parámetro dit (intervalo de descarche) = 0, dCt = 3 y la opción RTC presente , entonces los parámetros F1F8 se podrán utilizar para programar las horas y los minutos. El ciclo de descarche se iniciará sólo y exclusivamente en función de estos valores. Para excluir los tiempos de descarche (F1...F8) que no se deseen utilizar: seleccionar el parámetro (F1...F8) que se debe excluir en la carpeta Fd y aumentar el valor hasta que en el display se visualice el valor 59 asociado a la inhabilitación del parámetro. Rango F1..F8 = 0...59, 59 = parámetro excluido. No es necesario programar tiempos en secuencia temporal exacta p. ej. : <ul style="list-style-type: none"> • F1 = h 12.25 • F2 = h 06.05 • F3 = h 18.30
	14.3 VENTILADORES (carpeta con etiqueta "FAn")
FPT*	Fan Parameter type Determina si " FSt " y "Fot" se expresan como valor absoluto o como valor relativo del setpoint 0 = valor absoluto; 1 = valor relativo del setpoint. Parámetros relacionados: FSt, Fot
FSt	Fan Stop temperature Temperatura de bloqueo de los ventiladores ; un valor, leído por la sonda del evaporador, superior a lo configurado provoca la detención de los ventiladores . El valor es positivo o negativo y en base al parámetro FPT puede representar la temperatura en modo absoluto o relativo del punto de intervención. Parámetros relacionados: FPT
Fot*	Fan on start temperature Temperatura de inicio de los ventiladores . Si la temperatura leída por la sonda del evaporador es inferior al valor configurado, los ventiladores permanecen apagados.
FAd	FAn differential temperature Diferencial de intervención activación ventilador (véanse los parám. " FSt " y "Fot"). Parámetros relacionados: FSt, Fot
Fdt	Fan delay time Tiempo de retardo para la activación de los ventiladores tras un descarche .
dt	drainage time Tiempo de goteo . Al terminar el descarche , los ventiladores y el compresor permanecen parados durante el tiempo definido por este parámetro.
dFd	defrost Fan disable

	<p>Permite seleccionar o no el apagado de los ventiladores del evaporador durante el descarche. n = ventiladores encendidos durante el descarche; y = ventiladores apagados.</p>
FCO	<p>Fan Compressor OFF</p> <p>Permite seleccionar o no el bloqueo de los ventiladores con compresor OFF.</p> <ul style="list-style-type: none"> y = ventiladores activos (termostatación; en función del valor leído por la sonda de descarche, véase el parámetro "FSt"); n = ventiladores apagados; d.c. = duty cycle (a través de los parámetros "Fon" y "FoF").
Fod*	<p>Fan open door</p> <p>Permite seleccionar o no el bloqueo de los ventiladores al abrir la puerta y su reinicio al cerrarla (si estaban activados). n = bloqueo de los ventiladores; y = ventiladores inalterados.</p>
FdC*	<p>Fan delay Compressor off</p> <p>Tiempo de retardo de apagado de los ventiladores tras pararse el compresor. En minutos. 0 = función excluida.</p>
FoF*/Fon*	<p>Fan on in duty cycle / Fan off in duty cycle</p> <p>Tiempo de ON/Tiempo de OFF de los ventiladores para Duty cycle.</p> <p>Utilización de los ventiladores con modalidad duty cycle; válido para FCO = dc.</p>
	<p>Ventiladores del condensador</p>
SCF	Punto de intervención de los ventiladores del condensador .
dCF	Diferencial de intervención de los ventiladores del condensador .
tCF	Tiempo de retardo para activación de los ventiladores del condensador tras descarche .
dCd	<p>Exclusión de los ventiladores del condensador en descarche. n = ventiladores encendidos durante el descarche; y = ventiladores apagados.</p>
14.4 ALARMAS (carpetas con etiqueta "ALr")	
Att*	<p>Alarm type</p> <p>Modalidad parámetros "HAL", "LAL" y SA3 entendidos como valor absoluto de temperatura o como diferencial respecto del setpoint. 0 = valor absoluto; 1 = valor relativo. En presencia de valores relativos (parám. Att = 1) el parámetro HAL debe programarse con valores positivos y el parámetro LAL, con valores negativos (-LAL). Parámetros relacionados: HAL, LAL</p>
AFd	<p>Alarm diFferential</p> <p>Diferencial de intervención de la alarma Parámetros relacionados: HAL, LAL</p>
HAL	<p>High ALarm</p> <p>Alarma de máxima (temperatura) Valor de temperatura (entendido como distancia al setpoint o en valor absoluto en función de Att) por encima del que se activa la señal de alarma. <u>Véase el esquema "ALARMAS DE MÍN. MÁX.</u> Parámetros relacionados: Att, LAL</p>
LAL	<p>Low ALarm</p> <p>Alarma de mínima (temperatura). Valor de temperatura (entendido como distancia al setpoint o en valor absoluto en función de Att) por debajo del que se activa la señal de alarma. <u>Véase el esquema "ALARMAS DE MÍN. MÁX.</u> Parámetros relacionados: Att, HAL</p>
PAO	<p>(°)Power ON Alarm Override</p> <p>Tiempo de exclusión de alarmas al encenderse el instrumento tras falta de tensión.</p>
dAO	<p>(°)defrost Alarm Override</p> <p>Tiempo de exclusión de las alarmas de temperatura al terminar el descarche. Parámetros relacionados: tAO</p>
OAO*	<p>(°)Retardo para señalización de alarma tras desactivar la entrada digital (cierre de la puerta). (°)Por alarma se entiende alarma de alta o baja temperatura. Parámetros relacionados: LAL, HAL</p>
tdO*	<p>time out door Open</p> <p>Tiempo de retardo para activación de la alarma de puerta abierta. Parámetros relacionados: H11...H12 = 4 (configurados como microinterruptor puerta)</p>
tAO	<p>temperature Alarm Override</p> <p>Tiempo de retardo para señalización de alarmas de temperatura. Parámetros relacionados: LAL, HAL</p>
dAt*	<p>defrost Alarm type</p> <p>Señalización de alarma de descarche terminado por haberse superado el tiempo máximo. N = alarma no habilitada; y = alarma habilitada.</p>
rLO*	<p>regulator LOcked</p> <p>Reguladores bloqueados por alarma externa:</p> <ul style="list-style-type: none"> 0 = no bloquea ningún componente; 1 = bloquea el compresor y el descarche; 2 = bloquea el compresor, el descarche y el ventilador.

Parámetros relacionados: H11...H12 = 5 (configurados como alarma exterior)	
AOP*	Alarm Output Polarity Polaridad de la salida de alarma: <ul style="list-style-type: none"> 0 = alarma activa y salida inhabilitada; 1 = alarma activa y salida habilitada.
Parámetros relacionados: H21...H25 = 4 (configurados como alarma)	
PbA*	Probe Alarm Configuración de la alarma de temperatura en la sonda 1 y/o 3: <ul style="list-style-type: none"> 0 = en sonda 1 (cámara); 1 = en sonda 3 (display); 2 = en sondas 1 y 3 (cámara y display); 3 = en sonda 1 y 3 (cámara y display) en umbral externo.
SA3*	Setpoint Alarm 3 Setpoint de alarma de sonda 3.
dA3*	differential Alarm 3 Diferencial de alarma de sonda 3.
tA3*	(delay) time Alarm 3 Tiempo de retardo de la señalización de la alarma de la sonda 3.
ArE*	Alarm relay Enable Habilita el relé de alarma en caso de alarmas de la sonda 3: <ul style="list-style-type: none"> 0 = no habilita las alarmas en caso de alarmas/errores de la sonda 3; 1 = habilita el relé de alarma en caso de alarmas/errores de todas las sondas; 2 = habilita el relé de alarma SÓLO en caso de alarmas/errores de la sonda 3.

14.5 LUZ Y ENTRADAS DIGITALES (carpeta con etiqueta "Lit")

dSd*	Habilitación del relé de la luz del interruptor de la puerta: <ul style="list-style-type: none"> n = no encender la luz al abrir la puerta; y = encender la luz al abrir la puerta (si está apagada).
dLt*	delay Light retardo de apagado del relé configurado como luz de cierre de la puerta. Nota: válido si el parámetro dSd prevé el encendido de la luz al abrir la puerta (si dSd = y).
OFL*	Off Light Desactivación del relé de la luz incluso si está activado el retardo de desactivación "dLt"
dOd*	(°) Entrada digital apaga dispositivos. n = no apagar dispositivos; y = apagar dispositivos.
dAd*	delay Activation digital input Retardo de activación de las <i>entradas digitales</i> DI1 y DI2
dOA*	(°) Comportamiento forzado desde entrada digital. <ul style="list-style-type: none"> 0 = ninguna activación; 1 = activación del <i>compresor</i>; 2 = activación de los <i>ventiladores</i>; 3 = activación del <i>compresor</i> y los <i>ventiladores</i>.
PEA*	Habilita el comportamiento forzado por el microinterruptor de puerta y/o por alarmas: <ul style="list-style-type: none"> 0 = función desactivada; 1 = asociar a microinterruptor puerta; 2 = asociar a alarma exterior; 3 = asociar al microinterruptor de la puerta y/o alarma externa.
dCO*	(°) Retardo de la activación del <i>compresor</i> por la apertura de la puerta.
dFO*	(°) Retardo de la activación de los <i>ventiladores</i> por la apertura de la puerta.
PEn*	Número de errores admitido para la entrada del presostato de mín/máx. 0 = inhabilitada.
PEI*	Intervalo del cómputo de errores del presostato de mínima/máxima. (°) sólo si hay <i>entradas digitales</i> configuradas como microinterruptor de puerta (H11 o H12 = 4).

14.6 REGULADOR NIGHT & DAY (carpeta con etiqueta "nAd")

CARPETA VISIBLE SÓLO EN LOS *MODELOS* HACCP

Si el regulador Night & Day está habilitado (con la tecla o D.I.), la gestión de los descarches se activará tanto en los días laborables como en los días festivos (véanse los parámetros *dE1...dE8*, *F1...F8*): mediante el parámetro *E3*, es posible establecer los descarches que se desean activar para cada día.

Si el regulador Night & Day no está habilitado, los descarches se realizan exclusivamente en los días laborables *dE1...dE8*.

Carpeta formada por 7 subcarpetas: d0, d1, d2, d3, d4, d5, d6 y d7; cada una de ellas contiene los siguientes parámetros.
Nota: se aconseja considerar el primer día d0 como DOMINGO. 'd7' permite programar eventos diarios, es decir, válidos para todos los días.

E0	<p>Funciones habilitadas durante los eventos:</p> <p>0 = gestión de eventos inhabilitada;</p> <p>1 = habilitar set reducido;</p> <p>2 = habilitar set reducido+luz;</p> <p>3 = habilitar set reducido+luz+aux;</p> <p>4 = habilitar <i>standby</i>.</p>
E1	<p>Horas/minutos del inicio del evento. Configura la hora de inicio del evento determinado por el valor de <i>E0</i>.</p> <p>En correspondencia con este horario se activa la modalidad "NOCHE".</p> <p>El parámetro <i>E2</i> determina la duración.</p> <p>En horas y minutos (en la <i>tabla de parámetros</i>, el parámetro está dividido en <i>E1_ore</i> (horas), <i>E1_min</i> (minutos)),</p>
E2	<p>Duración del evento. Configura la duración del evento determinado por el valor <i>E0</i> y que se inicia a las horas <i>E1</i>.</p> <p>En horas</p>
E3	<p>Habilitación del <i>descarche</i> en los días laborables o festivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> 0 = "días laborables" secuencia de <i>descarche</i> definida por los parámetros <i>dE1...dE8</i>; 1 = "días festivos/vacaciones" secuencia de <i>descarche</i> definida por los parámetros <i>F1...F8</i>. <p>Nota: Es posible habilitar o inhabilitar dicho regulador con la tecla (véase parám. H32...H37 = 11) o la entrada digital (véase el parám. H11...H12 = 16).</p> <p>Nota: este parámetro es ignorado en el <i>evento diario</i> 'd7' (no es posible gestionar los descarches).</p>

14.7 COMUNICACIÓN (carpeta con etiqueta "Add")

PtS*	<p>Protocol Selection</p> <p>Selección protocolo</p> <p>t = Televis; d = Modbus.</p>
dEA*	<p>dEvice Address</p> <p>Índice del dispositivo dentro de la familia (valores válidos de 0 a 14).</p>
FAA*	<p>FAmily Address</p> <p>Familia del dispositivo (valores válidos de 0 a 14).</p> <p>El par de valores FAA y dEA son la <i>dirección</i> de red del dispositivo y se indica con el siguiente formato "FF.DD" donde FF = FAA y DD = dEA.</p>
PtY*	<p>ParitY bit Modbus</p> <p>Bit de paridad Modbus:</p> <p>n = none; E = Even (pares); o = odd (impares).</p>
StP*	<p>Bit de stop Modbus: 1b = 1 bit; 2b = 2 bit.</p>

14.8 DISPLAY (carpeta con etiqueta "diS")

LOC	<p>LOCK keyboard</p> <p>Bloqueo del teclado Existe siempre la posibilidad de entrar en la programación de los parámetros y modificarlos, incluyendo el estado de este parámetro, para desbloquear el teclado.</p> <p>y = sí (teclado bloqueado); n = no.</p>
PA1	<p>PAssword 1 (USr)</p> <p>Cuando está habilitada (valor distinto de 0) constituye la clave de acceso para los parámetros del nivel de usuario (nivel USr).</p>
PA2*	<p>PAssword 2 (InS)</p> <p>Cuando está habilitada (valor distinto de 0) constituye la clave de acceso para los parámetros del nivel de instalador (nivel Ins.).</p>
PA3*	<p>PAssword 3 (HCP)</p> <p>Cuando está habilitada (valor distinto de 0) constituye la clave de acceso a la función de puesta a cero (reset) de las <i>alarmas HACCP</i>.</p>
ndt	<p>number display type</p> <p>El valor se visualiza con punto decimal.</p> <p>n = sin punto decimal (sólo enteros); y = con punto decimal.</p>
CA1*	<p>CAlibration probe 1</p> <p>Calibración de la sonda 1. Valor de temperatura que se ha de sumar al leído por la sonda Pb1, según las modalidades indicadas por el parámetro CA.</p>
CA2*	<p>CAlibration probe 2</p> <p>Calibración de la sonda 2. Valor de temperatura que se ha de sumar al leído por la sonda Pb2, según las modalidades indicadas por el parámetro CA.</p>
CA3*	<p>CAlibration probe 3</p> <p>Calibración de la sonda 3. Valor de temperatura que se ha de sumar al leído por la sonda Pb3, según las modalidades indicadas por el parámetro CA.</p>
CA*	<p>CAlibration intervention</p> <p>Intervención del offset en visualización, regulación termostática o ambas:</p> <ul style="list-style-type: none"> 0 = modifica sólo la temperatura visualizada; 1 = modifica sólo la temperatura utilizada en los reguladores y no la visualización que permanece igual; 2 = modifica la temperatura visualizada que también es la empleada por los reguladores.
LdL*	<p>Low display Label</p> <p>Valor mínimo visualizable.</p>

HdL*	Valor del límite inferior de visualización de la sonda en el display. High display Label Valor máximo visualizable.
ddl*	defrost display Lock Visualización durante el <i>descarche</i> : 0 = visualiza el valor leído por la sonda de termostatación; 1 = visualiza el valor leído al iniciarse el ciclo de <i>descarche</i> hasta alcanzar el setpoint; 2 = visualiza la <i>etiqueta</i> "dEF" durante el <i>descarche</i> y hasta alcanzar el setpoint sucesivo (al cumplirse Ldd).
Ldd*	Lock defrost disable Tiempo máximo de desactivación del bloqueo del display (con ddl = 1,2) si el <i>descarche</i> dura demasiado.
dro*	display read-out Selecciona el modo de visualización en °C o °F de la temperatura: 0 = °C 1 = °F. Programando este parámetro es posible ver la temperatura leída por la sonda en grados centígrados o en grados Fahrenheit. Nota: al pasar de °C a °F o viceversa no se modifican los valores del setpoint, del diferencial, etc. Por ello, habrá que revisar todos los valores de temperatura configurados. Por ej. si el punto de intervención es 10 °C, al pasar a °F será 10 °F y no 50 °F.
ddd*	default display (d) Valor a visualizar en el display SUPERIOR: 0 = Setpoint; 1 = sonda Pb1 (cámara); 2 = sonda Pb2 (evaporador); 3 = sonda Pb3 (display).
dd2*	default display (2) Valor a visualizar en el display INFERIOR: 0 = Setpoint; 1 = RTC.

14.9 PARÁMETROS DE ALARMAS HACCP (carpeta con etiqueta "HAC")

CARPETA VISIBLE SÓLO EN LOS *MODELOS* HACCP

Shi*	Set High immediate HACCP. Umbral de señalización "inmediata" de las <i>alarmas HACCP</i> de máxima: cuando el valor de temperatura visualizado por la sonda de termostatación sale del intervalo delimitado por el valor "SHi" se activa inmediatamente una alarma HACCP y se enciende el <i>led</i> /(relé de alarma) asociado al parámetro H50 (véase).
Sli*	Set Low immediate HACCP. El diferencial para salir de la condición de alarma es 0,1 °C fijo. Umbral de señalización "inmediata" de las <i>alarmas HACCP</i> de mínima: cuando el valor de temperatura visualizado por la sonda de termostatación sale del intervalo delimitado por el valor "Sli" se activa inmediatamente una alarma HACCP y se enciende el <i>led</i> /(relé de alarma) asociado al parámetro H50 (véase). El diferencial para salir de la condición de alarma es 0,1 °C fijo.
SHH*	Set High HACCP. Umbral de señalizaciones de las <i>alarmas HACCP</i> de máxima: cuando el valor de temperatura visualizado por la sonda de termostatación sale del intervalo delimitado por el valor "SHH" se activa inmediatamente una alarma HACCP y se enciende el <i>led</i> /(relé de alarma) asociado al parámetro H50 (véase). El diferencial para salir de la condición de alarma es 0,1 °C fijo.
SLH*	Set Low HACCP. Umbral de señalizaciones de las <i>alarmas HACCP</i> de mínima: cuando la temperatura de la sonda de termostatación sale del intervalo delimitado por el valor "SLH" durante un tiempo superior al parámetro "drA" se activa inmediatamente una alarma HACCP y se enciende el <i>led</i> /(relé de alarma) asociado al parámetro H50 (véase). El diferencial para salir de la condición de alarma es 0,1 °C fijo.
drA*	delay record Alarm. Tiempo mínimo de permanencia en zona crítica para registro del evento: transcurrido este tiempo, se memoriza y se señala una alarma HACCP.
drH*	delay register HACCP. Tiempo de restablecimiento de las <i>alarmas HACCP</i> desde el ultimo restablecimiento: es el tiempo que ha de transcurrir desde el encendido del instrumento antes de que se anulen automáticamente las eventuales alarmas registradas. Si se programa 0, se inhabilita el restablecimiento automático y sólo es posible el manual.
H50*	Habilita las memorizaciones de <i>alarmas HACCP</i> con o sin habilitación del relé de alarma: ¡IMPORTANTE! APAGAR Y ENCENDER NUEVAMENTE EL INSTRUMENTO TRAS MODIFICAR EL PARÁMETRO H50. <ul style="list-style-type: none"> • 0 = <i>alarmas HACCP</i> inhabilitadas; • 1 = <i>alarmas HACCP</i> habilitadas con relé alarma NO habilitado; • 2 = <i>alarmas HACCP</i> habilitadas con relé alarma habilitado.
H51*	Tiempo de exclusión de la memorización de las <i>alarmas HACCP</i> (tecla o entrada digital). En minutos.
H52*	Sonda habilitada para la señalización de <i>alarmas HACCP</i> : <ul style="list-style-type: none"> • 1 = sonda 1; • 3 = sonda 3.

14.10 PARÁMETROS DE CONFIGURACIÓN (carpeta con etiqueta "CnF")

¡IMPORTANTE! APAGAR Y ENCENDER NUEVAMENTE EL INSTRUMENTO TRAS MODIFICAR ESTOS PARÁMETROS.

H00* Selección del tipo de sonda NTC/PTC.

0 = PTC; 1 = NTC.

Nota: Las sondas Pb1 Pb2 Pb3 son TODAS NTC o bien TODAS PTC.

H01* Habilita la función Deep Cooling

n = inhabilitado; y = habilitado.

H02* Tiempo de activación de las funciones desde el teclado (excepto para las funciones AUX y LUZ que poseen un retardo de activación fijo de 0,5 s).

H06* Tecla o entrada digital configuradas como AUX/LUZ activados con instrumento en *standby*.

n = no activos; y = activos.

H08* Modalidad de funcionamiento en *Standby*:

- 0 = sólo se apaga el display;
- 1 = display encendido, se bloquean los reguladores y las alarmas;
- 2 = display apagado, se bloquean los reguladores y las alarmas;
- 3 = display superior con *etiqueta* OFF, se bloquean los reguladores y las alarmas.

Entradas digitales Las *entradas digitales* de baja tensión son 2, denominadas DI1...DI2.

Véanse las tablas siguientes:

H11*...H12* Configuración de las *entradas digitales*/polaridad.

Parámetro	Descripción	Descripción	Notas / por defecto
H11	Configuración Entrada digital DI1	Véase la Tabla	+4 = interruptor puerta
H12	Configuración Entrada digital DI2	Véase la Tabla	0 = inhabilitada

Valor	Descripción	Notas
0	Entrada inhabilitada	
±1	<i>Descarche</i>	
±2	Set reducido	
±3	Auxiliar AUX	
±4	Interruptor puerta	
±5	Alarma exterior	
±6	Inhabilitar memorización <i>Alarmas HACCP</i>	<i>Modelos</i> HACCP
±7	<i>Standby</i> (ON-OFF)	
±8	Sin uso	
±9	Presostato de mínima	
±10	Presostato de máxima	
±11	Presostato general	
±12	Pre calentamiento	
±13	Forzar <i>ventiladores</i> de evaporador	
±14	Activar relé luz	
±15	Activar relé Frame Heater	
±16	Habilitar/inhabilitar funciones Night And Day	<i>Modelos</i> HACCP
±17	Ciclo deep cooling	
±18	Alarma pánico	Alarma Hombre en cámara
±19	Resetear <i>alarmas HACCP</i>	<i>Modelos</i> HACCP
+	Positivo	Activo con contacto cerrado
-	Negativo	Activo con contacto abierto

Cuando varios parámetros de la tabla poseen el mismo valor, tiene prioridad la entrada con índice mayor; las demás entradas no serán consideradas.

Salidas digitales Para más información sobre el número y la capacidad de los relés y la simbología utilizada en las etiquetas del instrumento, consultar el capítulo *Conexiones eléctricas*.

H21*...H25* Configuración de la salida digital 1...5.

Las salidas OUT1...OUT5 de la *tabla de parámetros* son salidas de tensión peligrosa (relé).

- OUT1...OUT5 para EWRC500.
- OUT1...OUT3 para EWRC300.

H28* Configuración salida zumbador.
0 = inhabilitada; 1...7 = no utilizados; 8 = salida del zumbador; 9...12 = no utilizados.

Todas las *salidas digitales* se pueden configurar en función de la siguiente tabla:

Parám.	Descripción	Descripción	Notas / <i>predefinido</i> EWRC 300 LX	Notas / <i>predefinido</i> EWRC 500 LX
H21	Configuración de la salida digital OUT1	Véase la tabla	1 = <i>compresor</i>	1 = <i>compresor</i>
H22	Configuración de la salida digital OUT2	Véase la Tabla	2 = <i>descarche</i>	2 = <i>descarche</i>
H23	Configuración de la salida digital OUT3	Véase la Tabla	3 = <i>ventiladores del evaporador</i>	3 = <i>ventiladores del evaporador</i>
H24	Configuración de la salida digital OUT4	Véase la Tabla	No presente	4 = Alarma
H25	Configuración de la salida digital OUT5	Véase la Tabla	No presente	7 = luz
H28	Configuración de la salida digital del zumbador	0 = no presente 8 = presente	Según el modelo	Según el modelo

Valor	Descripción
0	Inhabilitada
1	<i>Compresor</i> (frío)
2	<i>Descarche</i>
3	<i>Ventiladores</i>
4	Alarma
5	Aux
6	ON/OFF (<i>Standby</i>)
7	Luz
8	Salida del zumbador
9	2º evaporador
10	2º <i>compresor</i>
11	Frame Heater
12	<i>Ventiladores del condensador</i>

Teclas

Las *teclas* ▼ (DOWN) y ESC corresponden a UP DOWN ESC en la tabla.
Las *teclas* UP y SET no pueden ser configuradas por un parámetro.
Las 4 *teclas* restantes se denominan FREE1...4. La tabla muestra el frontal del instrumento.

H32*...H37* Configuración de las *teclas*

Las *teclas* deben configurarse de acuerdo con la siguiente tabla:

Parám.	Descripción	Descripción	Notas / <i>predefinido</i>
H32	Configuración de la tecla DOWN	Véase la Tabla	Tecla ▼ INFO 12 = inhabilitada
H33	Configuración de la tecla ESC	Véase la Tabla	Tecla ESC 1 = <i>descarche</i>
H34	Configuración de la tecla Free1	Véase la Tabla	Tecla ON/OFF 7 = <i>Standby</i>
H35	Configuración de la tecla Free2	Véase la Tabla	Tecla Luz 6 = luz
H36	Configuración de la tecla Free3	Véase la Tabla	Tecla AUX 0 = inhabilitada
H37	Configuración de la tecla Free4	Véase la Tabla	Tecla Ahorro energético 14 = Set Reducido + Night and day

Valor	<i>Teclas</i> DOWN ESC	Otras <i>teclas</i>	Notas
0	Inhabilitada	Inhabilitada	
1	/	<i>Descarche</i>	
2	/	Auxiliar	
3	/	Set reducido	<i>Modelos</i> HACCP
4	Restablecimiento de las <i>alarmas</i>	Restablecimiento de	<i>Modelos</i> HACCP

Valor	Tecclas DOWN ESC	Otras <i>teclas</i>	Notas
	<i>HACCP</i>	las <i>alarmas HACCP</i>	
5	Inhabilitar <i>Alarmas HACCP</i>	Inhabilitar <i>Alarmas HACCP</i>	<i>Modelos HACCP</i>
6	/	Luz	
7	<i>Standby</i>	<i>Standby</i>	
8	/	/	
9	<i>Ventiladores del evaporador ON</i>	<i>Ventiladores del evaporador ON</i>	
10	Activar / desactivar Frame Heater	Activar / desactivar Frame Heater	
11	Activar / desactivar Night and day	Activar / desactivar Night and day	
12	DCC Deep Cooling Cycle	DCC Deep Cooling Cycle	
13	/	Poner a cero errores de caída de tensión (Power Failure, PF)	<i>Modelos HACCP</i>
14	/	Set Reducido + Night and day	<i>Modelos HACCP</i>

H41* Presencia de la sonda de la cámara **Pb1**

n = no presente; y = presente.

H42* Presencia de la sonda del evaporador **Pb2**

n = no presente; y = presente.

H43* Presencia de la sonda Pb3

n = no presente; y = presente; 2EP = segundo evaporador; 3-1 = regulación mediante Pb1 o bien mediante la diferencia Pb3-Pb1.

H44* Setpoint para diferencia de temperatura Pb3-Pb1.

Configurar la diferencia Pb3-Pb1 si H43 = 3-1 se activa, además de la regulación de la sonda Pb1, también la regulación del diferencial de temperatura entre las sondas Pb3 y Pb1. De esta manera, para activar el regulador del *compresor*, es necesario que se cumpla una de las dos condiciones (en Pb1 o en el diferencial Pb3-Pb1) o bien que se cumplan ambas condiciones. La diferencia es definida por H44. Para la desactivación del *compresor*, en cambio, es necesario cumplir ambas condiciones, es decir:

- Salida activa si: $Pb1 > SET + diF$, o bien $(Pb3 - Pb1) > H44 + diF$.
- Salida no activa si: $Pb1 < SET$ y $(Pb3 - Pb1) < H44$.

H45* Modalidad de entrada a *descarche* en el caso de aplicaciones con doble evaporador:

0 = El *descarche* se habilita controlando exclusivamente que la temperatura del 1er evaporador sea inferior al parámetro *dSt*.

1 = El *descarche* se habilita controlando que, como mínimo, una de las dos sondas se encuentre por debajo de la temperatura de final de *descarche* (*dSt* para el 1er evaporador y *dS2* para el 2º evaporador).

2 = El *descarche* se habilita controlando que las dos sondas se encuentren por debajo de sus puntos de intervención de final de *descarche* (*dSt* para el 1er evaporador y *dS2* para el 2º evaporador).

H48* Presencia RTC

n = no presente; y = presente.

H60* Selector del vector de los parámetros

0 = ningún vector seleccionado; 1 = vector 1, ..., 6 = vector 6.

Se puede programar una serie de parámetros en función del tipo de configuración de la instalación.

Programando el valor de H60, el usuario puede seleccionar uno de los seis 'set' de parámetros predefinidos. Si no desea habilitar ninguno de los sets predefinidos y prefiere utilizar los valores del *menú* Programación, sólo tiene que introducir el valor 0 en el parámetro H60.

Los parámetros de los vectores de los distintos programas son los siguientes:

		Programa 1	Programa 2	Programa 3	Programa 4	Programa 5	Programa 6
Parám.	Descripción	H60 = 1	H60 = 2	H60 = 3	H60 = 4	H60 = 5	H60 = 6
Set	Setpoint de regulación	0	2	-18	2	-18	5
<i>diF</i>	Diferencial de intervención del relé del <i>compresor</i>	2	2	2	2	2	2
<i>LSE</i>	Valor mínimo atribuible al setpoint	-50	-5	-25	-5	-25	2
<i>HSE</i>	Valor máximo atribuible al setpoint	50	5	-15	5	-15	10
<i>dSt</i>	Temperatura de final de <i>descarche</i>	6	10	15	10	15	10
<i>FSt</i>	Temperatura de bloqueo de los <i>ventiladores</i>	6	8	-5	8	-5	50
dtY	Modo <i>descarche</i>	0	1	1	0	0	0

		Programa 1	Programa 2	Programa 3	Programa 4	Programa 5	Programa 6
Parám.	Descripción	H60 = 1	H60 = 2	H60 = 3	H60 = 4	H60 = 5	H60 = 6
<i>dit</i>	Intervalo entre descarches	6	6	6	6	6	6
<i>dCt</i>	Modo de cómputo del intervalo de <i>descarche</i>	1	1	1	1	1	1
<i>dOH</i>	Tiempo de retardo para el inicio del primer <i>descarche</i> desde el encendido del instrumento	0	0	0	0	0	0
<i>dEt</i>	Tiempo máximo de <i>descarche</i>	30	15	15	30	30	15
<i>Fdt</i>	Tiempo de retardo para activación de los <i>ventiladores del evaporador</i> tras ciclo de <i>descarche</i>	3	1	2	1	2	0
<i>dt</i>	Tiempo de <i>goteo</i>	0	2	2	2	2	0
<i>dPO</i>	Solicitud de la activación de <i>descarche</i> desde power on	n	n	n	n	n	n
ddl	Modalidad de bloqueo del display durante un <i>descarche</i>	1	0	0	0	0	0
<i>dFd</i>	Exclusión de los <i>ventiladores del evaporador</i> durante el ciclo de <i>descarche</i>	y	y	y	y	y	y

reL Versión del dispositivo: Parámetro de sólo lectura.
tAb Reservado: Parámetro de sólo lectura.

14.11 REGULADOR DEL FRAME HEATER (carpeta con etiqueta "FrH")

Nota: La función Frame Heater se puede seleccionar desde tecla o desde entrada digital

Esta función se puede asociar a todas las salidas de relé (configurando los parámetros H21...H25 = 11) y permite efectuar una regulación IDuty cycle con los intervalos establecidos por los parámetros *Hon* y *HoF*.

HOn Tiempo de ON salida del regulador del Frame Heater.

HOFF Tiempo de OFF salida del regulador del Frame Heater.

dt3 Unidad de medida básica para los tiempos del regulador del Frame Heater:
0 = horas; 1 = minutos; 2 = segundos.

14.12 COPY CARD (carpeta con etiqueta "Fpr")

UL UpLoad

copiar desde INSTRUMENTO a Copy Card

Con esta operación se descargan los parámetros de programación desde EWRC / EWHT a la Copy Card envío de parámetros desde el instrumento a la Copy Card.

dL downLoad

copiar desde COPY CARD a INSTRUMENTO








Con esta operación se cargan los parámetros de programación de Copy Card en el instrumento.

Fr Format.

El formateado de la Copy Card consiste en cancelar su contenido e inicializarla.

NOTA: Debe efectuarse antes de Descargar datos cuando se utiliza por primera vez.

14.12.1 Uso de la Copy Card

Display superior	Display inferior	Tecla	Descripción
-17.8	-18.0		Pulsar la tecla SET durante 3 segundos aproximadamente.
Parám.	LitE		Aparece la carpeta de los parámetros LitE. Utilizar las teclas UP & DOWN para buscar la carpeta Usr.
Usr			Pulsar y soltar la tecla SET.
CPr	----		Utilizar las teclas UP & DOWN para buscar la carpeta FPr.
FPr	----		Pulsar y soltar la tecla SET para acceder a la carpeta.
dL			Utilizar 'UP' y 'DOWN' para ver la función deseada: <ul style="list-style-type: none"> • UL para cargar. • dL para descargar. • Fr para formatear.
dL	Arranque		Pulsar y soltar la tecla SET. La carga (o descarga) será efectuada (en el ejemplo dL - download) En el display aparece "rUn".
dL	Y		Si la operación finaliza correctamente en el display aparece el mensaje "y", de lo contrario aparece el mensaje "n". Véase Copy Card: Solución del problema . Extraer la Copy Card al completar la operación.

14.12.2 Descarga desde reset

Conecte la copy card con el instrumento apagado.

Al encender el instrumento, en éste se cargan los parámetros de programación;

terminado el chequeo de leds

Caso A

...en el display superior aparecerá dLY...

...si el proceso se realiza con éxito.

El instrumento funcionará con el nuevo mapa.

Caso B

...en el display superior aparecerá dLn....

Si se produce un error durante el proceso (°).

En ambos casos el instrumento conmuta a OFF local (el mensaje OFF se visualiza en el display).

- El instrumento funcionará con el mapa anterior.

Extraiga la Copy Card al completar la operación.

NOTAS:

- La Copy Card se debe formatear **SÓLO EN CASO DE CARGA (**)**:
 - para poder utilizar una Copy Card por primera vez (Copy Card no utilizada) y
 - para utilizar la Copy Card con [modelos](#) de dispositivos no compatibles.
 - (**) Las copy card ya programadas, suministradas por Eliwell para la DESCARGA de parámetros, no se deben formatear. **Nota: La operación de formateado NO se puede cancelar.**
- Tras las operaciones de descarga, el instrumento funciona con las configuraciones del nuevo mapa que se acaba de cargar.
- Desconecte la llave al terminar la operación.

14.12.2.1 Copy Card: Solución del problema

Si se visualiza:

- el mensaje n (carga / descarga fallida);
- el mensaje dLn ([descarga desde reset](#)).
- Controle que la Copy Card esté conectada al instrumento.
- Controle la conexión Copy Card - EWRC300LX / EWRC500LX (verifique el cable [TTL](#)).
- Compruebe que la Copy Card sea compatible con el instrumento.
- Póngase en contacto con el [Soporte Técnico](#) de Eliwell.

14.13 Tabla de Parámetros / Client

Las tablas siguientes resumen:

- brevemente los parámetros arriba descritos, su **rango**, valor por defecto y unidad de medida, así como;
- la información necesaria para la lectura, escritura y descodificación de cada recurso del instrumento a través de Param Manager y/o Modbus.

Existen tres tablas:

- La tabla 'Reference Guide' resume los parámetros que se visualizan en los niveles USr/Ins agrupados por carpetas, tipo de parámetros y modelo;
- en la tabla **Parámetros** se indican todos los parámetros de configuración del dispositivo guardados en la memoria volátil del instrumento y el nivel en el que se visualizan;
- la tabla **Client** incluye todos los recursos de estado de I/O y alarma disponibles en la memoria volátil del instrumento.

Descripción de las columnas:

FOLDER	Indica la etiqueta de la carpeta en el interior de la cual se encuentra el parámetro en cuestión.
MENÚ Lite	Indica si el parámetro se visualiza en el menú Lite <ul style="list-style-type: none"> • Nota: En el menú Lite los parámetros no están agrupados en carpetas. • Nota: El parámetro se visualiza <u>tanto en el menú Lite como en el menú Instalador y/o Usuario (véanse los párrafos siguientes).</u>
MENÚ	Indica el menú que contiene el parámetro. <ul style="list-style-type: none"> • USr/Ins -> indica que el parámetro se visualiza <u>tanto en el menú de Usuario como en el menú de Instalador.</u> • InS (en negrita) -> indica que el parámetro se visualiza <u>sólo en el menú Instalador.</u>
ETIQUETA	Indica la etiqueta con la cual los parámetros son visualizados en el menú del instrumento.
DIRECCIÓN	<u>SÓLO PARA USUARIOS QUE UTILIZAN EL PROTOCOLO MODBUS</u> La parte entera representa la dirección del registro MODBUS que contiene el valor del recurso que se debe leer o escribir en el instrumento. El valor tras la coma indica la posición del bit más significativo del dato dentro del registro; si no se indica, se entenderá igual a cero. Esta información se suministra siempre cuando el registro contiene más de una información y es necesario distinguir qué bits representan efectivamente el dato (también se debe considerar el tamaño útil del dato indicado en la columna DATA SIZE). Teniendo en cuenta que el tamaño de los registros modbus es una WORD (16 bits), el índice tras la coma puede variar de 0 (bit menos significativo -LSb-) a 15 (bit más significativo -MSb-).

Ejemplos (en la representación binaria el bit menos significativo es el primero de la derecha):

VAL PAR ADDRESS	DATA SIZE	Valor	Contenido del registro
8806	WORD	1350	1350 (0000010101000110)
8806	Byte	70	1350 (00000101 01000110)
8806,8	Byte	5	1350 (00000101 01000110)
8806,14	1 bit	0	1350 (0000010101000110)
8806,7	4 bits	10	1350 (00000 10101 000110)

Atención: para efectuar operaciones de escritura cuando el registro contiene más de un dato, proceder como se indica a continuación:

- leer el valor actual del registro;
- modificar los bits que representan el respectivo recurso;
- escribir el registro.

Nota: Por convención, se indica el setpoint como parámetro. Éste es visible y modificable.

- **Desde instrumento: desde **Menú Set** y **Menú Programación**.**
- **Desde Param Manager como primer parámetro - con índice 1.**

R/W	<u>SÓLO PARA USUARIOS QUE UTILIZAN EL PROTOCOLO MODBUS</u> Indica si es posible leer o escribir el recurso: R el recurso sólo puede ser leído; W el recurso sólo puede ser escrito; RW el recurso puede ser leído y escrito.
DATA SIZE	<u>SÓLO PARA USUARIOS QUE UTILIZAN EL PROTOCOLO MODBUS</u> Indica el tamaño en bits del dato. WORD = 16 bits; Byte = 8 bits; "n" bit = 0...15 bits en función del valor de "n".
CPL	<u>SÓLO PARA USUARIOS QUE UTILIZAN EL PROTOCOLO MODBUS</u> Si la configuración del campo es "Y", es necesario efectuar la conversión del valor leído por el registro porque representa un número con signo. En los demás casos, el valor es siempre positivo o nulo. Para efectuar la conversión proceder de la siguiente forma: <ul style="list-style-type: none"> • si el valor del registro está comprendido entre 0 y 32.767, el resultado será el mismo valor (cero y valor positivo); • si el valor del registro está comprendido entre 32.768 y 65.535, el resultado será el valore del registro - 65.536 (valores negativos).

RANGO Indica el intervalo de valores que puede asumir un parámetro. Puede estar relacionado con otros parámetros del instrumento (indicados con la *etiqueta* del parámetro).

PREDEFINIDO Indica el valor programado en fábrica para el modelo estándar del instrumento.

Nota: Con N.A. SE INDICA PARÁMETRO NO VISIBLE en el instrumento

Nota:

- a) El valor que aparece en Param Manager se indica entre corchetes cuando es diferente del de la *etiqueta* que aparece en el instrumento. por ejemplo:

<i>ndt</i>	El valor se visualiza con punto decimal	n/y [0 ... 1]	y[1]
------------	---	---------------	------

- b) Los parámetros de la carpeta dEF *dE1...dE8* corresponden a los parámetros dEx_ore, dEx_min de la tabla y a
- dEx en el display SUPERIOR (*etiqueta* parámetro)
 - 0:00 en el display INFERIOR (valor dEx_ore: valor dEx_min)
 - Nota x = 1...8
- c) Los parámetros de la carpeta Prg xP0, xP1 corresponden a los parámetros xP0_H, xP0_M / xP1_H, xP1_M de la tabla y a
- xP0, xP1 en el display SUPERIOR (*etiqueta* parámetro)
 - 0:00 en el display INFERIOR (valor xP0 / xP1_H (ore) : valor xP0 / xP1_M (minutos))
 - Nota x = 1...8
- d) El evento/parámetro E01 de la carpeta nAd / subcarpeta d0...d7 corresponde al dx_ore, dx_min de la tabla y al
- dx en el display SUPERIOR (*etiqueta* parámetro)
 - 0:00 en el display INFERIOR (valor dx_ore) : valor dx_min (minutos))
 - Nota x = 0...7

EXP SÓLO PARA USUARIOS QUE UTILIZAN EL PROTOCOLO MODBUS

Si = -1 el valor leído por el registro se debe dividir por 10 (valor/10) para efectuar la conversión a los valores indicados en la columna *RANGO* y *PREDEFINIDO* según la unidad de medida indicada en la columna *U.M.*, por ejemplo: parámetro *HSE* = 50.0. Columna *EXP* = -1:

- El valor leído por el instrumento /ParamManager es 50.0.
- El valor leído por el registro es 500 --> 500/10 = 50.0.

U.M. Unidad de medida de los valores.

SÓLO PARA USUARIOS QUE UTILIZAN EL PROTOCOLO MODBUS:

Unidad de medida de los valores convertidos aplicando las reglas indicadas en las columnas *CPL* y *EXP*.

14.13.1 Tabla de parámetros

FOLDER	MENÚ LITE	MENÚ	ETIQUETA	DIRECCIÓN	R/W	DESCRIPCIÓN	DATA SIZE	CPL	RANGO	PREDEFINIDO EWRC 500LX	EXP	U.M.
	LitE	USr/InS	Set	16386	RW	Setpoint de regulación	WORD	Y	<i>LSE ... HSE</i>	0	-1	°C/°F
CPr	LitE	USr/InS	<i>dIF</i>	16388	RW	Diferencial de setpoint	WORD	Y	0 ... 30.0	2.0	-1	°C/°F
CPr	LitE	USr/InS	<i>HSE</i>	16390	RW	Setpoint máximo valor programable	WORD	Y	<i>LSE ... HdL</i>	50.0	-1	°C/°F
CPr	LitE	USr/InS	<i>LSE</i>	16392	RW	Setpoint mínimo valor programable	WORD	Y	LdL ... <i>HSE</i>	-50.0	-1	°C/°F
CPr		USr/InS	<i>OSP</i>	16394	RW	Offset del set point	WORD	Y	-30.0 ... 30.0	0.0	-1	°C/°F
CPr		USr/InS	<i>Cit</i>	49235	RW	Tiempo mínimo de activación de la salida del <i>compresor</i>	BYTES		0 ... 255	0		min
CPr		USr/InS	<i>CAt</i>	49236	RW	Tiempo máximo de activación de la salida del <i>compresor</i>	BYTES		0 ... 255	0		min
CPr		USr/InS	<i>Ont</i>	49237	RW	Tiempo ON de la salida del <i>compresor</i> con sonda de regulación averiada	BYTES		0 ... 255	10		min
CPr		USr/InS	<i>OFt</i>	49238	RW	Tiempo OFF de la salida del <i>compresor</i> con sonda de regulación averiada	BYTES		0 ... 255	10		min
CPr		USr/InS	<i>dOn</i>	49239	RW	Retardo de activación de la salida del <i>compresor</i> desde llamada	BYTES		0 ... 255	2		s
CPr		USr/InS	<i>dOF</i>	49240	RW	Retardo de activación de la salida del <i>compresor</i> desde apagado	BYTES		0 ... 255	0		min
CPr		USr/InS	<i>dbi</i>	49241	RW	Retardo entre dos encendidos consecutivos de la salida del <i>compresor</i>	BYTES		0 ... 255	2		min
CPr		USr/InS	<i>OdO</i>	49242	RW	Retardo de activación de las salidas al encendido	BYTES		0 ... 255	0		min
CPr		InS	dSC	49243	RW	Retardo de la activación del <i>compresor</i>	BYTES		0 ... 255	0		s
CPr		InS	dCS	16396	RW	Setpoint abatimiento	WORD	Y	-302.0 ... 1472.0	0	-1	°C/°F
CPr		InS	tdc	16398	RW	Duración abatimiento	WORD		0 ... 600	10		min
CPr		InS	dcc	49244	RW	Retardo de <i>descarche</i> tras abatimiento	BYTES		0 ... 255	0		min
dEF	LitE	InS	dtY	49245	RW	Modo <i>descarche</i>	BYTES		0 ... 2	0		núm
dEF	LitE	USr/InS	<i>dit</i>	49246	RW	Intervalo entre los descarches	BYTES		0 ... 255	6		horas/min /s
dEF		InS	dt1	49247	RW	Unidad de medida para los intervalos de <i>descarche</i>	BYTES		0 ... 2	0		núm
dEF		InS	dt2	49248	RW	Unidad de medida para el tiempo de <i>descarche</i>	BYTES		0 ... 2	1		núm
dEF		USr/InS	<i>dCt</i>	49249	RW	Modo de cómputo del intervalo de <i>descarche</i>	BYTES		0 ... 3	3		núm
dEF		USr/InS	<i>dOH</i>	49250	RW	Retardo de activación del ciclo de <i>descarche</i> desde llamada	BYTES		0 ... 59	0		min
dEF	LitE	USr/InS	<i>dEt</i>	49251	RW	Tiempo máximo de <i>descarche</i>	BYTES		1 ... 255	30		horas/min /s
dEF	LitE	USr/InS	<i>dSt</i>	16400	RW	Temperatura de final de <i>descarche</i>	WORD	Y	-302.0 ... 1472.0	6.0	-1	°C/°F
dEF		InS	dS2	16402	RW	Temperatura de fin de <i>descarche</i> evaporador 2	WORD	Y	-302.0 ... 1472.0	8.0	-1	°C/°F

FOLDER	MENÚ LITE	MENÚ	ETIQUETA	DIRECCIÓN	R/W	DESCRIPCIÓN	DATA SIZE	CPL	RANGO	PREDEFINIDO EWRC 500LX	EXP	U.M.
dEF		InS	dE2	49252	RW	Duración máxima de <i>descarche</i> evaporador 2	BYTES		1 ... 255	30		horas/min /s
dEF		USr/InS	dPO	49253	RW	Solicitud activación <i>descarche</i> al encender	BYTES		n/y [0 ... 1]	n [0]		bandera
dEF		InS	tcd	16404	RW	Tiempo activación/desactivación salida <i>compresor</i> antes de <i>descarche</i>	WORD	Y	-31 ... 31	0		min
dEF		InS	Cód.	49254	RW	Tiempo antes del <i>descarche</i> durante el cual la salida del <i>compresor</i> no se activa	BYTES		0 ... 60	0		min
dEF		USr/InS	dE1_ore	49341	RW	Horas de inicio de <i>descarche</i> n. 1 laborable	BYTES		0 ... 24	0		horas
dEF		USr/InS	dE1_min	49340	RW	Minutos de inicio de <i>descarche</i> n. 1 laborable	BYTES		0 ... 59	0		min
dEF		USr/InS	dE2_ore	49343	RW	Horas de inicio de <i>descarche</i> n. 2 laborable	BYTES		0 ... 24	0		horas
dEF		USr/InS	dE2_min	49342	RW	Minutos de inicio de <i>descarche</i> n. 2 laborable	BYTES		0 ... 59	0		min
dEF		USr/InS	dE3_ore	49345	RW	Horas de inicio de <i>descarche</i> n. 3 laborable	BYTES		0 ... 24	0		horas
dEF		USr/InS	dE3_min	49344	RW	Minutos de inicio de <i>descarche</i> n. 3 laborable	BYTES		0 ... 59	0		min
dEF		USr/InS	dE4_ore	49347	RW	Horas de inicio de <i>descarche</i> n. 4 laborable	BYTES		0 ... 24	0		horas
dEF		USr/InS	dE4_min	49346	RW	Minutos de inicio de <i>descarche</i> n. 4 laborable	BYTES		0 ... 59	0		min
dEF		USr/InS	dE5_ore	49349	RW	Horas de inicio de <i>descarche</i> n. 5 laborable	BYTES		0 ... 24	0		horas
dEF		USr/InS	dE5_min	49348	RW	Minutos de inicio de <i>descarche</i> n. 5 laborable	BYTES		0 ... 59	0		min
dEF		USr/InS	dE6_ore	49351	RW	Horas de inicio de <i>descarche</i> n. 6 laborable	BYTES		0 ... 24	0		horas
dEF		USr/InS	dE6_min	49350	RW	Minutos de inicio de <i>descarche</i> n. 6 laborable	BYTES		0 ... 59	0		min
dEF		USr/InS	dE7_ore	49353	RW	Horas de inicio de <i>descarche</i> n. 7 laborable	BYTES		0 ... 24	0		horas
dEF		USr/InS	dE7_min	49352	RW	Minutos de inicio de <i>descarche</i> n. 7 laborable	BYTES		0 ... 59	0		min
dEF		USr/InS	dE8_ore	49355	RW	Horas de inicio de <i>descarche</i> n. 8 laborable	BYTES		0 ... 24	0		horas
dEF		USr/InS	dE8_min	49354	RW	Minutos de inicio de <i>descarche</i> n. 8 laborable	BYTES		0 ... 59	0		min
dEF		USr/InS	F1_ore	49357	RW	Horas de inicio de <i>descarche</i> n. 1 festivo	BYTES		0 ... 24	0		horas
dEF		USr/InS	F1_min	49356	RW	Minutos de inicio de <i>descarche</i> n. 1 festivo	BYTES		0 ... 59	0		min
dEF		USr/InS	F2_ore	49359	RW	Horas de inicio de <i>descarche</i> n. 2 festivo	BYTES		0 ... 24	0		horas
dEF		USr/InS	F2_min	49358	RW	Minutos de inicio de <i>descarche</i> n. 2 festivo	BYTES		0 ... 59	0		min
dEF		USr/InS	F3_ore	49361	RW	Horas de inicio de <i>descarche</i> n. 3 festivo	BYTES		0 ... 24	0		horas
dEF		USr/InS	F3_min	49360	RW	Minutos de inicio de <i>descarche</i> n. 3 festivo	BYTES		0 ... 59	0		min
dEF		USr/InS	F4_ore	49363	RW	Horas de inicio de <i>descarche</i> n. 4 festivo	BYTES		0 ... 24	0		horas
dEF		USr/InS	F4_min	49362	RW	Minutos de inicio de <i>descarche</i> n. 4 festivo	BYTES		0 ... 59	0		min
dEF		USr/InS	F5_ore	49365	RW	Horas de inicio de <i>descarche</i> n. 5 festivo	BYTES		0 ... 24	0		horas
dEF		USr/InS	F5_min	49364	RW	Minutos de inicio de <i>descarche</i> n. 5 festivo	BYTES		0 ... 59	0		min

FOLDER	MENÚ LITE	MENÚ	ETIQUETA	DIRECCIÓN	R/W	DESCRIPCIÓN	DATA SIZE	CPL	RANGO	PREDEFINIDO EWRC 500LX	EXP	U.M.
dEF		USr/InS	F6_ore	49367	RW	Horas de inicio de <i>descarche</i> n. 6 festivo	BYTES		0 ... 24	0		horas
dEF		USr/InS	F6_min	49366	RW	Minutos de inicio de <i>descarche</i> n. 6 festivo	BYTES		0 ... 59	0		min
dEF		USr/InS	F7_ore	49369	RW	Horas de inicio de <i>descarche</i> n. 7 festivo	BYTES		0 ... 24	0		horas
dEF		USr/InS	F7_min	49368	RW	Minutos de inicio de <i>descarche</i> n. 7 festivo	BYTES		0 ... 59	0		min
dEF		USr/InS	F8_ore	49371	RW	Horas de inicio de <i>descarche</i> n. 8 festivo	BYTES		0 ... 24	0		horas
dEF		USr/InS	F8_min	49370	RW	Minutos de inicio de <i>descarche</i> n. 8 festivo	BYTES		0 ... 59	0		min
FAn		InS	Fpt	49255	RW	Modalidad de parámetro <i>FSt</i> (absoluto o relativo)	BYTES		0 ... 1	0		bandera
FAn	LitE	USr/InS	<i>FSt</i>	16406	RW	Temperatura de bloqueo de los <i>ventiladores del evaporador</i>	WORD	Y	-302.0 ... 1472.0	6.0	-1	°C/°F
FAn		InS	Fot	16408	RW	Temperatura de activación de los <i>ventiladores del evaporador</i>	WORD	Y	-302.0 ... 1472.0	-50.0	-1	°C/°F
FAn		USr/InS	<i>FAd</i>	16410	RW	Diferencial de intervención de los <i>ventiladores del evaporador</i>	WORD		1.0 ... 50.0	1.0	-1	°C/°F
FAn	LitE	USr/InS	<i>Fdt</i>	49256	RW	Tiempo de retardo para la activación de los <i>ventiladores</i> tras un <i>descarche</i>	BYTES		0 ... 255	0		min
FAn	LitE	USr/InS	<i>dt</i>	49257	RW	Tiempo de <i>goteo</i>	BYTES		0 ... 255	0		min
FAn	LitE	USr/InS	<i>dFd</i>	49258	RW	Exclusión de los <i>ventiladores del evaporador</i> durante el <i>descarche</i>	BYTES		n/y [0 ... 1]	y [1]		bandera
FAn		USr/InS	<i>FCO</i>	49259	RW	Estado de los <i>ventiladores del evaporador</i> con <i>compresor</i> apagado	BYTES		n/y/dc [0 ... 2]	y [1]		bandera
FAn		InS	Fod	49260	RW	Estado de los <i>ventiladores del evaporador</i> con puerta abierta	BYTES		n/y [0 ... 1]	y [1]		bandera
FAn		InS	FdC	49261	RW	Retardo de apagado de <i>ventiladores del evaporador</i> al desactivar <i>compresor</i>	BYTES		0 ... 99	0		min
FAn		InS	Fon	49262	RW	Tiempo de Off de los <i>ventiladores del evaporador</i> en modalidad regulador cíclico	BYTES		0 ... 255	0		min
FAn		InS	FoF	49263	RW	Tiempo de Off de los <i>ventiladores del evaporador</i> en modalidad duty cycle	BYTES		0 ... 255	0		min
FAn		InS	<i>SCF</i>	16412	RW	Setpoint de los <i>ventiladores del condensador</i>	WORD	Y	-50.0...150.0	10.0	-1	°C/°F
FAn		InS	<i>dCF</i>	16414	RW	Diferencial de intervención de los <i>ventiladores del condensador</i>	WORD	Y	-30.0...30.0	2.0	-1	°C/°F
FAn		InS	<i>tCF</i>	49264	RW	Tiempo de retardo para activación de los <i>ventiladores del condensador</i> tras <i>descarche</i>	BYTES		0..59	0		min
FAn		InS	<i>dCd</i>	49265	RW	Exclusión de los <i>ventiladores del condensador</i> durante el <i>descarche</i>	BYTES		n/y [0 ... 1]	n [0]		bandera
ALr		InS	Att	49266	RW	Modalidad parámetro <i>HAL</i> y <i>LAL</i> (absolutos o relativos)	BYTES		0 ... 1	1		bandera
ALr		USr/InS	<i>Afd</i>	16416	RW	Diferencial de intervención de la alarma	WORD		1.0 ... 50.0	1.0	-1	°C/°F
ALr	LitE	USr/InS	<i>HAL</i>	16418	RW	Umbral de alarma de máxima	WORD	Y	<i>LAL</i> ... 1472.0	50.0	-1	°C/°F
ALr	LitE	USr/InS	<i>LAL</i>	16420	RW	Umbral de alarma de mínima	WORD	Y	-302.0 ... <i>HAL</i>	-50.0	-1	°C/°F

FOLDER	MENÚ LITE	MENÚ	ETIQUETA	DIRECCIÓN	R/W	DESCRIPCIÓN	DATA SIZE	CPL	RANGO	PREDEFINIDO EWRC 500LX	EXP	U.M.
ALr		USr/InS	PAO	49267	RW	Exclusión de las alarmas tras el encendido	BYTES		0 ... 10	3		horas
ALr	LitE	USr/InS	DAO	16422	RW	Tiempo de exclusión de las alarmas de temperatura al terminar un ciclo de <i>descarche</i>	WORD		0 ... 999	60		min
ALr		InS	OA0	49268	RW	Tiempo de exclusión de las alarmas de alta y baja temperatura al cerrar la puerta	BYTES		0 ... 10	1		horas
ALr		InS	tdO	49269	RW	Tiempo de exclusión de la alarma de puerta abierta	BYTES		0 ... 255	10		min
ALr	LitE	USr/InS	tAO	49270	RW	Tiempo de retardo para señalización de alarma	BYTES		0 ... 255	0		min
ALr		InS	dAt	49271	RW	Señalización de alarma de <i>descarche</i> terminado por tiempo máximo	BYTES		n/y [0 ... 1]	n [0]		bandera
ALr		InS	rLO	49272	RW	Reguladores bloqueados por alarma externa	BYTES		0 ... 2	0		núm
ALr		InS	AOP	49273	RW	Polaridad de la salida alarma	BYTES		0 ... 1	1		bandera
ALr		InS	PbA	49275	RW	Sonda habilitada para la señalización de alarmas de temperatura (sonda 1 y/o 3)	BYTES		0 ... 3	0		núm
ALr		InS	SA3	16424	RW	Setpoint de alarma relativa a la sonda 3	WORD	Y	-3020 ... 14720	0.0	-1	°C/°F
ALr		InS	dA3	16426	RW	Diferencial de intervención de alarma sonda 3	WORD	Y	-300 ... 300	2.0	-1	°C/°F
ALr		InS	tA3	49276	RW	Tiempo de retardo para señalización de alarma 3	BYTES		0 ... 59	0		min
ALr		InS	ArE	49277	RW	Habilitar relé de alarma en caso de alarmas relativas a la sonda 3	BYTES		0 ... 2	0		núm
Lit		InS	dSd	49278	RW	Habilitación del relé luz desde microinterruptor puerta	BYTES		n/y [0 ... 1]	y [1]		bandera
Lit		InS	dLt	49279	RW	Retardo de apagado del relé luz al cerrar puerta	BYTES		0 ... 31	0		min
Lit		InS	OFL	49280	RW	Tecla luz independiente de ON/OFF	BYTES		n/y [0 ... 1]	y [1]		bandera
Lit		InS	dOd	49281	RW	Habilitación apagado servicios al activarse el microinterruptor puerta	BYTES		n/y [0 ... 1]	y [1]		bandera
Lit		InS	dAd	49282	RW	Retardo para activación de <i>entradas digitales</i> ID1 y ID2	BYTES		0 ... 255	0		min
Lit		InS	dOA	49285	RW	Comportamiento forzado desde entrada digital	BYTES		0 ... 3	0		núm
Lit		InS	PEA	49286	RW	Habilita el comportamiento forzado por el microinterruptor de puerta y/o por alarmas.	BYTES		0 ... 3	0		núm
Lit		InS	dCO	49287	RW	Retardo para activación/apagado de <i>compresor</i> desde autorización	BYTES		0 ... 255	0		min
Lit		InS	dFO	49288	RW	Retardo para activación/apagado de <i>ventiladores</i> desde autorización	BYTES		0 ... 255	0		min
Lit		InS	PEn	49334	RW	Número de errores admitido para la entrada del presostato de mín/máx	BYTES		0 ... 15	15		núm
Lit		InS	PEI	49335	RW	Intervalo del cómputo de errores del presostato de mínima/máxima	BYTES		1 ... 99	99		min
nAd		USr/InS	d0_E00	49372	RW	Habilitar funciones durante eventos día 1	BYTES		0 ... 4	0		núm
nAd		USr/InS	d0_E01_ore	49397	RW	Hora de inicio de evento día 1	BYTES		0 ... 23	0		horas

FOLDER	MENÚ LITE	MENÚ	ETIQUETA	DIRECCIÓN	R/W	DESCRIPCIÓN	DATA SIZE	CPL	RANGO	PREDEFINIDO EWRC 500LX	EXP	U.M.
nAd		USr/InS	d0_E01_min	49396	RW	Minutos de inicio de evento día 1	BYTES		0 ... 59	0		min
nAd		USr/InS	d0_E02	49380	RW	Duración de evento día 1	BYTES		0 ... 72	0		horas
nAd		USr/InS	d0_E03	49388	RW	Habilitación descarches laborables o festivos día 1	BYTES		0 ... 1	0		bandera
nAd		USr/InS	d1_E00	49373	RW	Habilitar funciones durante eventos día 2	BYTES		0 ... 4	0		núm
nAd		USr/InS	d1_E01_ore	49399	RW	Hora de inicio de evento día 2	BYTES		0 ... 23	0		horas
nAd		USr/InS	d1_E01_min	49398	RW	Minutos de inicio evento día 2	BYTES		0 ... 59	0		min
nAd		USr/InS	d1_E02	49381	RW	Duración de evento día 2	BYTES		0 ... 72	0		horas
nAd		USr/InS	d1_E03	49389	RW	Habilitación descarches laborables o festivos día 2	BYTES		0 ... 1	0		bandera
nAd		USr/InS	d2_E00	49374	RW	Habilitar funciones durante eventos día 3	BYTES		0 ... 4	0		núm
nAd		USr/InS	d2_E01_ horas	49401	RW	Hora de inicio de evento día 3	BYTES		0 ... 23	0		horas
nAd		USr/InS	d2_E01_min	49400	RW	Minutos de inicio de evento día 3	BYTES		0 ... 59	0		min
nAd		USr/InS	d2_E02	49382	RW	Duración de evento día 3	BYTES		0 ... 72	0		horas
nAd		USr/InS	d2_E03	49390	RW	Habilitación descarches laborables o festivos día 3	BYTES		0 ... 1	0		bandera
nAd		USr/InS	d3_E00	49375	RW	Habilitar funciones durante eventos día 4	BYTES		0 ... 4	0		núm
nAd		USr/InS	d3_E01_ horas	49403	RW	Hora de inicio de evento día 4	BYTES		0 ... 23	0		horas
nAd		USr/InS	d3_E01_min	49402	RW	Minutos de inicio de evento día 4	BYTES		0 ... 59	0		min
nAd		USr/InS	d3_E02	49383	RW	Duración de evento día 4	BYTES		0 ... 72	0		horas
nAd		USr/InS	d3_E03	49391	RW	Habilitación descarches laborables o festivos día 4	BYTES		0 ... 1	0		bandera
nAd		USr/InS	d4_E00	49376	RW	Habilitar funciones durante eventos día 5	BYTES		0 ... 4	0		núm
nAd		USr/InS	d4_E01_ horas	49405	RW	Hora de inicio de evento día 5	BYTES		0 ... 23	0		horas
nAd		USr/InS	d4_E01_min	49404	RW	Minutos de inicio de evento día 5	BYTES		0 ... 59	0		min
nAd		USr/InS	d4_E02	49384	RW	Duración de evento día 5	BYTES		0 ... 72	0		horas
nAd		USr/InS	d4_E03	49392	RW	Habilitación descarches laborables o festivos día 5	BYTES		0 ... 1	0		bandera
nAd		USr/InS	d5_E00	49377	RW	Habilitar funciones durante eventos día 6	BYTES		0 ... 4	0		núm
nAd		USr/InS	d5_E01_ore	49407	RW	Hora de inicio de evento día 6	BYTES		0 ... 23	0		horas
nAd		USr/InS	d5_E01_min	49406	RW	Minutos de inicio de evento día 6	BYTES		0 ... 59	0		min
nAd		USr/InS	d5_E02	49385	RW	Duración de evento día 6	BYTES		0 ... 72	0		horas
nAd		USr/InS	d5_E03	49393	RW	Habilitación descarches laborables o festivos día 6	BYTES		0 ... 1	0		bandera
nAd		USr/InS	d6_E00	49378	RW	Habilitar funciones durante eventos día 7	BYTES		0 ... 4	0		núm
nAd		USr/InS	d6_E01_ horas	49409	RW	Hora de inicio de evento día 7	BYTES		0 ... 23	0		horas

FOLDER	MENÚ LITE	MENÚ	ETIQUETA	DIRECCIÓN	R/W	DESCRIPCIÓN	DATA SIZE	CPL	RANGO	PREDEFINIDO EWRC 500LX	EXP	U.M.
nAd		USr/InS	d6_E01_min	49408	RW	Minutos de inicio de evento día 7	BYTES		0 ... 59	0		min
nAd		USr/InS	d6_E02	49386	RW	Duración de evento día 7	BYTES		0 ... 72	0		horas
nAd		USr/InS	d6_E03	49394	RW	Habilitación descarches laborables o festivos día 7	BYTES		0 ... 1	0		bandera
nAd		USr/InS	d7_E00	49379	RW	Habilitar funciones durante eventos día 8	BYTES		0 ... 4	0		núm
nAd		USr/InS	d7_E01_ horas	49411	RW	Hora de inicio de evento día 8	BYTES		0 ... 23	0		horas
nAd		USr/InS	d7_E01_min	49410	RW	Minutos de inicio de evento día 8	BYTES		0 ... 59	0		min
nAd		USr/InS	d7_E02	49387	RW	Duración de evento día 8	BYTES		0 ... 72	0		horas
nAd		USr/InS	d7_E03	49395	RW	Habilitación descarches laborables o festivos día 8	BYTES		0 ... 1	0		bandera
Add		InS	PtS	49289	RW	Selección protocolo	BYTES		t/d [0 ... 1]	s [0]		bandera
Add		InS	dEA	49290	RW	Dirección dispositivo	BYTES		0 ... 14	0		núm
Add		InS	FAA	49291	RW	Dirección familia	BYTES		0 ... 14	0		núm
Add		InS	PtY	49292	RW	Bit de Paridad ModBus	BYTES		n/E/o [0 ... 2]	n [0]		núm
Add		InS	StP	49293	RW	Bit de Stop MODBUS	BYTES		0 ... 1	0		bandera
diS		USr/InS	LOC	49294	RW	Habilitación bloqueo teclado	BYTES		n/y [0 ... 1]	n [0]		bandera
diS		USr/InS	PA1	16428	RW	Valor Contraseña 1	WORD		0 ... 999	0		núm
diS		InS	PA2	16430	RW	Valor Contraseña 2	WORD		0 ... 999	0		núm
diS		InS	PA3	16432	RW	Valor Contraseña 3	WORD		0 ... 999	0		núm
diS		USr/InS	ndt	49295	RW	El valor se visualiza con punto decimal	BYTES		n/y [0 ... 1]	y [1]		bandera
diS	LitE	InS	CA1	16434	RW	Calibración de la sonda 1	WORD	Y	-300 ... 300	0.0	-1	°C/°F
diS	LitE	InS	CA2	16436	RW	Calibración de la sonda 2	WORD	Y	-300 ... 300	0.0	-1	°C/°F
diS		InS	CA3	16438	RW	Calibración de la sonda 3	WORD	Y	-300 ... 300	0.0	-1	°C/°F
diS		InS	CA	49296	RW	Intervención de la calibración	BYTES		0 ... 2	2		núm
diS		InS	LdL	16440	RW	Valor mínimo visualizable	WORD	Y	-3020 ... HdL	-50.0	-1	°C/°F
diS		InS	HdL	16442	RW	Valor máximo visualizable	WORD	Y	LdL ... 14720	140.0	-1	°C/°F
diS	LitE	InS	ddL	49297	RW	Modalidad de bloqueo del display durante un <i>descarche</i>	BYTES		0 ... 2	1		núm
diS		InS	Ldd	49298	RW	Time máximo de bloqueo del display al terminar el <i>descarche</i>	BYTES		0 ... 255	0		min
diS		InS	dro	49299	RW	Selección °C / °F	BYTES		0 ... 1	0		bandera
diS		InS	ddd	49300	RW	Selección del valor de visualización principal display 1	BYTES		0 ... 3	1		núm
diS		InS	dd2	49420	RW	Selección del valor de visualización principal display 2	BYTES		0 ... 1	1		núm

FOLDER	MENÚ LITE	MENÚ	ETIQUETA	DIRECCIÓN	R/W	DESCRIPCIÓN	DATA SIZE	CPL	RANGO	PREDEFINIDO EWRC 500LX	EXP	U.M.
HA C		InS	SHi	16444	RW	Umbral de alarma HACCP de máxima, sin retardo	WORD	Y	SHH ... 14720	35.0	-1	°C/°F
HA C		InS	SLi	16446	RW	Umbral de alarma HACCP de mínima, sin retardo	WORD	Y	-3020 ... SLH	-35.0	-1	°C/°F
HA C		InS	SHH	16448	RW	Umbral de alarma HACCP de máxima	WORD	Y	SLH ... 14720	30.0	-1	°C/°F
HA C		InS	SLH	16450	RW	Umbral de alarma HACCP de mínima	WORD	Y	-3020 ... SHH	-30.0	-1	°C/°F
HA C		InS	drA	49301	RW	Tiempo mínimo de permanencia en zona crítica antes del aviso de alarma	BYTES		0 ... 99	10		min
HA C		InS	drH	49302	RW	Tiempo de restablecimiento de las <i>alarmas HACCP</i> desde el último restablecimiento manual	BYTES		0 ... 255	0		horas
HA C		InS	H50	49303	RW	Habilitar memorización de <i>alarmas HACCP</i> con/sin habilitación de relé de alarma	BYTES		0 ... 2	0		núm
HA C		InS	H51	49304	RW	Tiempo de exclusión de la memorización de <i>alarmas HACCP</i> (tecla o entrada digital)	BYTES		0 ... 255	0		min
HA C		InS	H52	49305	RW	Sonda habilitada para la señalización de <i>alarmas HACCP</i>	BYTES		0 ... 1	0		bandera
CnF	LitE	InS	H00	49306	RW	Selección del tipo de sonda NTC/PTC	BYTES		0 ... 1	1		bandera
CnF		InS	H01	49307	RW	Habilita abatimiento	BYTES		n/y [0 ... 1]	n [0]		bandera
CnF		InS	H02	49308	RW	Tiempo de activación de las funciones del teclado	BYTES		0 ... 15	3		s
CnF		InS	H06	49309	RW	Tecla o entrada digital auxiliar/luz activadas con instrumento en OFF	BYTES		n/y [0 ... 1]	y [1]		bandera
CnF		InS	H08	49310	RW	Modalidad de funcionamiento en <i>Standby</i>	BYTES		0 ... 3	3		núm
CnF		InS	H11	16452	RW	Configuración y polaridad de la entrada digital 1	WORD	Y	-19 ... 19	4		núm
CnF		InS	H12	16454	RW	Configuración y polaridad de la entrada digital 2	WORD	Y	-19 ... 19	0		núm
CnF		InS	H21	49311	RW	Configuración de la salida digital 1	BYTES		0 ... 16	1		núm
CnF		InS	H22	49312	RW	Configuración de la salida digital 2	BYTES		0 ... 16	2		núm
CnF		InS	H23	49313	RW	Configuración de la salida digital 3	BYTES		0 ... 16	3		núm
CnF		InS	H24	49314	RW	Configuración de la salida digital 4	BYTES		0 ... 16	4		núm
CnF		InS	H25	49315	RW	Configuración de la salida digital 5	BYTES		0 ... 16	7		núm
CnF		InS	H28	49318	RW	Configuración salida zumbador	BYTES		0 ... 16	8		núm
CnF		InS	H32	49320	RW	Configuración de tecla DOWN	BYTES		0 ... 15	12		núm

FOLDER	MENÚ LITE	MENÚ	ETIQUETA	DIRECCIÓN	R/W	DESCRIPCIÓN	DATA SIZE	CPL	RANGO	PREDEFINIDO EWRC 500LX	EXP	U.M.
CnF		InS	H33	49321	RW	Configuración de la tecla ESC	BYTES		0 ... 15	1		núm
CnF		InS	H34	49322	RW	Configuración de la tecla Free 1 (ON/OFF)	BYTES		0 ... 15	7		núm
CnF		InS	H35	49323	RW	Configuración de la tecla Free 2 (ON/OFF)	BYTES		0 ... 15	6		núm
CnF		InS	H36	49324	RW	Configuración de la tecla Free 3 (AUX)	BYTES		0 ... 15	0		núm
CnF		InS	H37	49325	RW	Configuración de la tecla Free 4 (AHORRO ENERGÉTICO)	BYTES		0 ... 15	14		núm
CnF		InS	H41	49327	RW	Presencia de la sonda de la cámara	BYTES		0 ... 1	1		bandera
CnF	LitE	InS	H42	49328	RW	Presencia de la sonda del evaporador	BYTES		0 ... 1	1		bandera
CnF	LitE	InS	H43	49329	RW	Presencia de sonda 3	BYTES		n/y/2EP/3-1 [0 ... 4]	3		núm
CnF	LitE	InS	H44	49330	RW	Setpoint en delta de temperatura	BYTES		0 ... 255	0	-1	°C/°F
CnF		InS	H45	49331	RW	Modalidad de entrada a <i>descarche</i> en el caso de aplicaciones con doble evaporador	BYTES		0 ... 2	0		núm
CnF		InS	H48	49332	RW	Presencia RTC	BYTES		n/y [0 ... 1]	y [1]		bandera
CnF		InS	H60	49333	RW	Selector del vector de parámetros	BYTES		0 ... 6	0		núm
CnF		USr/InS	rEL	//	R	Versión del dispositivo	WORD		0 ... 65535	/		núm
CnF		USr/InS	tAb	16460	R	Código de mapa	WORD		0 ... 65535	3		núm
FrH		USr/InS	HOn	16460	RW	Tiempo de ON salida del regulador del Frame Heater	WORD		0...255	0		min
FrH		USr/InS	HOFF	49336	RW	Tiempo de OFF salida del regulador del Frame Heater	BYTES		0...255	0		min
FrH		USr/InS	dt3	49337	RW	Unidad de medida básica para los tiempos del regulador del Frame Heater	BYTES		0...2	0		min
FPr		USr/InS	UL			Cargar				/		
FPr		USr/InS	dL			Descargar				/		
FPr		USr/InS	Fr			Formatear				/		

Leyenda

- Display1 = display superior o display A.
- Display2 = display inferior o display B.
- Tecla Free1 = tecla ON/OFF.
- Tecla Free2 = tecla Luz.
- Tecla Free3 = tecla Aux.
- Tecla Free4 = tecla Ahorro Energético.

14.13.2 Vectores del parámetro H60

Nota:

V0_SEt es el parámetro Set del Programa 1 H60 = 1

V0_*dIF* es el parámetro *dIF* del Programa 1 H60 = 1

...

V0_*dFd* es el parámetro *dFd* de Programa 1 H60 = 1

V1_*SEt* es el parámetro Set del Programa 2 H60 = 2

V1_*dIF* es el parámetro *dIF* del Programa 2 H60 = 2

...

V1_*dFd* es el parámetro *dFd* del Programa 2 H60 = 2

V5_*SEt* es el parámetro Set del Programa 6 H60 = 6

V5_*dIF* es el parámetro *dIF* del Programa 6 H60 = 6

...

V5_*dFd* es el parámetro *dFd* del Programa 6 H60 = 6

Véase el parámetro H60

ETIQUETA	DIRECCIÓN	R/W	DESCRIPCIÓN	DATA SIZE	CPL	RANGO	PREDEFINIDO	EXP	U.M.
V0_ <i>SEt</i>	16752		Setpoint de regulación	WORD	Y	V0_ <i>LSE</i> ... V0_ <i>HSE</i>	0	-1	°C/°F
V0_ <i>dIF</i>	16754		Diferencial de setpoint	WORD		1 ... 300	20	-1	°C/°F
V0_ <i>LSE</i>	16756		Setpoint mínimo valor programable	WORD	Y	LdL ... V0_ <i>HSE</i>	-50	-1	°C/°F
V0_ <i>HSE</i>	16758		Setpoint máximo valor programable	WORD	Y	V0_ <i>LSE</i> ... HdL	50	-1	°C/°F
V0_ <i>dSt</i>	16760		Temperatura de final de <i>descarche</i>	WORD	Y	-580 ... 3020	80	-1	°C/°F
V0_ <i>FSt</i>	16762		Estado de los <i>ventiladores del evaporador</i> con <i>compresor</i> apagado	WORD	Y	-500 ... 1500	150	-1	°C/°F
V0_ <i>dtY</i>	49532		Modo <i>descarche</i>	BYTES		0 ... 2	0		núm
V0_ <i>dit</i>	49533		Intervalo entre los descarches	BYTES		0 ... 255	6		min
V0_ <i>dCt</i>	49534		Modo de cómputo del intervalo de <i>descarche</i>	BYTES		0 ... 3	1		núm
V0_ <i>dOH</i>	49535		Retardo de activación del ciclo de <i>descarche</i> desde llamada	BYTES		0 ... 59	0		min
V0_ <i>dEt</i>	49536		Tiempo máximo de <i>descarche</i>	BYTES		1 ... 255	45		horas/ min/s
V0_ <i>Fdt</i>	49537		Tiempo de retardo para la activación de los <i>ventiladores</i> tras un <i>descarche</i>	BYTES		0 ... 255	1		min
V0_ <i>dt</i>	49538		Tiempo de <i>goteo</i>	BYTES		0 ... 255	2		min
V0_ <i>dPO</i>	49539		Solicitud activación <i>descarche</i> al encendido	BYTES		0 ... 1	0		bandera
V0_ <i>ddL</i>	49540		Modalidad de bloqueo del display durante un <i>descarche</i>	BYTES		0 ... 2	2		núm
V0_ <i>dFd</i>	49541		Exclusión de los <i>ventiladores del evaporador</i> durante el <i>descarche</i>	BYTES		0 ... 1	1		bandera
V1_ <i>SEt</i>	16774		Setpoint de regulación	WORD	Y	V1_ <i>LSE</i> ... V1_ <i>HSE</i>	20	-1	°C/°F
V1_ <i>dIF</i>	16776		Diferencial de setpoint	WORD		1 ... 300	20	-1	°C/°F
V1_ <i>LSE</i>	16778		Setpoint mínimo valor programable	WORD	Y	LDL ... V1_ <i>HSE</i>	-30	-1	°C/°F
V1_ <i>HSE</i>	16780		Setpoint máximo valor programable	WORD	Y	V1_ <i>LSE</i> ... HDL	70	-1	°C/°F
V1_ <i>dSt</i>	16782		Temperatura de final de <i>descarche</i>	WORD	Y	-580 ... 3020	80	-1	°C/°F
V1_ <i>FSt</i>	16784		Estado de los <i>ventiladores del evaporador</i> con <i>compresor</i> apagado	WORD	Y	-500 ... 1500	150	-1	°C/°F
V1_ <i>dtY</i>	49554		Modo <i>descarche</i>	BYTES		0 ... 2	0		núm
V1_ <i>dit</i>	49555		Intervalo entre los descarches	BYTES		0 ... 255	6		min

ETIQUETA	DIRECCIÓN	R/W	DESCRIPCIÓN	DATA SIZE	CPL	RANGO	PREDEFINIDO	EXP	U.M.
V1_dCt	49556		Modo de cómputo del intervalo de <i>descarche</i>	BYTES		0 ... 3	1		núm
V1_dOH	49557		Retardo de activación del ciclo de <i>descarche</i> desde llamada	BYTES		0 ... 59	0		min
V1_dEt	49558		Tiempo máximo de <i>descarche</i>	BYTES		1 ... 255	45		horas/ min/s
V1_Fdt	49559		Tiempo de retardo para la activación de los <i>ventiladores</i> tras un <i>descarche</i>	BYTES		0 ... 255	1		min
V1_dt	49560		Tiempo de <i>goteo</i>	BYTES		0 ... 255	2		min
V1_dPO	49561		Solicitud activación <i>descarche</i> al encendido	BYTES		0 ... 1	0		bandera
V1_ddL	49562		Modalidad de bloqueo del display durante un <i>descarche</i>	BYTES		0 ... 2	2		núm
V1_dFd	49563		Exclusión de los <i>ventiladores del evaporador</i> durante el <i>descarche</i>	BYTES		0 ... 1	1		bandera
V2_SEt	16796		Setpoint de regulación	WORD	Y	V2_LSE ... V2_HSE	20	-1	°C/°F
V2_diF	16798		Diferencial de setpoint	WORD		1 ... 300	20	-1	°C/°F
V2_LSE	16800		Setpoint mínimo valor programable	WORD	Y	LDL ... V2_HSE	-30	-1	°C/°F
V2_HSE	16802		Setpoint máximo valor programable	WORD	Y	V2_LSE ... HDL	70	-1	°C/°F
V2_dSt	16804		Temperatura de final de <i>descarche</i>	WORD	Y	-580 ... 3020	80	-1	°C/°F
V2_FSt	16806		Estado de los <i>ventiladores del evaporador</i> con <i>compresor</i> apagado	WORD	Y	-500 ... 1500	150	-1	°C/°F
V2_dtY	49576		Modo <i>descarche</i>	BYTES		0 ... 2	0		núm
V2_dit	49577		Intervalo entre los descarches	BYTES		0 ... 255	6		min
V2_dCt	49578		Modo de cómputo del intervalo de <i>descarche</i>	BYTES		0 ... 3	1		núm
V2_dOH	49579		Retardo de activación del ciclo de <i>descarche</i> desde llamada	BYTES		0 ... 59	0		min
V2_dEt	49580		Tiempo máximo de <i>descarche</i>	BYTES		1 ... 255	45		horas/ min/s
V2_Fdt	49581		Tiempo de retardo para la activación de los <i>ventiladores</i> tras un <i>descarche</i>	BYTES		0 ... 255	1		min
V2_dt	49582		Tiempo de <i>goteo</i>	BYTES		0 ... 255	2		min
V2_dPO	49583		Solicitud activación <i>descarche</i> al encendido	BYTES		0 ... 1	0		bandera
V2_ddL	49584		Modalidad de bloqueo del display durante un <i>descarche</i>	BYTES		0 ... 2	2		núm
V2_dFd	49585		Exclusión de los <i>ventiladores del evaporador</i> durante el <i>descarche</i>	BYTES		0 ... 1	1		bandera
V3_SEt	16818		Setpoint de regulación	WORD	Y	V3_LSE ... V3_HSE	0	-1	°C/°F
V3_diF	16820		Diferencial de setpoint	WORD		1 ... 300	20	-1	°C/°F
V3_LSE	16822		Setpoint mínimo valor programable	WORD	Y	LDL ... V3_HSE	-50	-1	°C/°F
V3_HSE	16824		Setpoint máximo valor programable	WORD	Y	V3_LSE ... HDL	50	-1	°C/°F
V3_dSt	16826		Temperatura de final de <i>descarche</i>	WORD	Y	-580 ... 3020	80	-1	°C/°F
V3_FSt	16828		Estado de los <i>ventiladores del evaporador</i> con <i>compresor</i> apagado	WORD	Y	-500 ... 1500	150	-1	°C/°F
V3_dtY	49598		Modo <i>descarche</i>	BYTES		0 ... 2	0		núm
V3_dit	49599		Intervalo entre los descarches	BYTES		0 ... 255	6		min
V3_dCt	49600		Modo de cómputo del intervalo de <i>descarche</i>	BYTES		0 ... 3	1		núm

ETIQUETA	DIRECCIÓN	R/W	DESCRIPCIÓN	DATA SIZE	CPL	RANGO	PREDEFINIDO	EXP	U.M.
V3_dOH	49601		Retardo de activación del ciclo de <i>descarche</i> desde llamada	BYTES		0 ... 59	0		min
V3_dEt	49602		Tiempo máximo de <i>descarche</i>	BYTES		1 ... 255	45		horas/ min/s
V3_Fdt	49603		Tiempo de retardo para la activación de los <i>ventiladores</i> tras un <i>descarche</i>	BYTES		0 ... 255	1		min
V3_dt	49604		Tiempo de <i>goteo</i>	BYTES		0 ... 255	2		min
V3_dPO	49605		Solicitud activación <i>descarche</i> al encendido	BYTES		0 ... 1	0		bandera
V3_ddL	49606		Modalidad de bloqueo del display durante un <i>descarche</i>	BYTES		0 ... 2	2		núm
V3_dFd	49607		Exclusión de los <i>ventiladores del evaporador</i> durante el <i>descarche</i>	BYTES		0 ... 1	1		bandera
V4_SEt	16840		Setpoint de regulación	WORD	Y	V4_LSE ... V4_HSE	-200	-1	°C/°F
V4_diF	16842		Diferencial de setpoint	WORD		1 ... 300	20	-1	°C/°F
V4_LSE	16844		Setpoint mínimo valor programable	WORD	Y	LDL ... V4_HSE	-250	-1	°C/°F
V4_HSE	16846		Setpoint máximo valor programable	WORD	Y	V4_LSE ... HDL	-150	-1	°C/°F
V4_dSt	16848		Temperatura de final de <i>descarche</i>	WORD	Y	-580 ... 3020	80	-1	°C/°F
V4_FSt	16850		Estado de los <i>ventiladores del evaporador</i> con <i>compresor</i> apagado	WORD	Y	-500 ... 1500	150	-1	°C/°F
V4_dtY	49620		Modo <i>descarche</i>	BYTES		0 ... 2	0		núm
V4_dit	49621		Intervalo entre los descarches	BYTES		0 ... 255	6		min
V4_dCt	49622		Modo de cómputo del intervalo de <i>descarche</i>	BYTES		0 ... 3	1		núm
V4_dOH	49623		Retardo de activación del ciclo de <i>descarche</i> desde llamada	BYTES		0 ... 59	0		min
V4_dEt	49624		Tiempo máximo de <i>descarche</i>	BYTES		1 ... 255	45		horas/ min/s
V4_Fdt	49625		Tiempo de retardo para la activación de los <i>ventiladores</i> tras un <i>descarche</i>	BYTES		0 ... 255	1		min
V4_dt	49626		Tiempo de <i>goteo</i>	BYTES		0 ... 255	2		min
V4_dPO	49627		Solicitud activación <i>descarche</i> al encendido	BYTES		0 ... 1	0		bandera
V4_ddL	49628		Modalidad de bloqueo del display durante un <i>descarche</i>	BYTES		0 ... 2	2		núm
V4_dFd	49629		Exclusión de los <i>ventiladores del evaporador</i> durante el <i>descarche</i>	BYTES		0 ... 1	1		bandera
V5_SEt	16862		Setpoint de regulación	WORD	Y	V5_LSE ... V5_HSE	50	-1	°C/°F
V5_diF	16864		Diferencial de setpoint	WORD		1 ... 300	20	-1	°C/°F
V5_LSE	16866		Setpoint mínimo valor programable	WORD	Y	LDL ... V5_HSE	20	-1	°C/°F
V5_HSE	16868		Setpoint máximo valor programable	WORD	Y	V5_LSE ... HDL	100	-1	°C/°F
V5_dSt	16870		Temperatura de final de <i>descarche</i>	WORD	Y	-580 ... 3020	100	-1	°C/°F
V5_FSt	16872		Estado de los <i>ventiladores del evaporador</i> con <i>compresor</i> apagado	WORD	Y	-500 ... 1500	500	-1	°C/°F
V5_dtY	49642		Modo <i>descarche</i>	BYTES		0 ... 2	0		núm
V5_dit	49643		Intervalo entre los descarches	BYTES		0 ... 255	6		min
V5_dCt	49644		Modo de cómputo del intervalo de <i>descarche</i>	BYTES		0 ... 3	1		núm
V5_dOH	49645		Retardo de activación del ciclo de <i>descarche</i> desde llamada	BYTES		0 ... 59	0		min

ETIQUETA	DIRECCIÓN	R/W	DESCRIPCIÓN	DATA SIZE	CPL	RANGO	PREDEFINIDO	EXP	U.M.
V5_dEt	49646		Tiempo máximo de <i>descarche</i>	BYTES		1 ... 255	15		horas/ min/s
V5_Fdt	49647		Tiempo de retardo para la activación de los <i>ventiladores</i> tras un <i>descarche</i>	BYTES		0 ... 255	0		min
V5_dt	49648		Tiempo de <i>goteo</i>	BYTES		0 ... 255	0		min
V5_dPO	49649		Solicitud activación <i>descarche</i> al encendido	BYTES		0 ... 1	0		bandera
V5_ddL	49650		Modalidad de bloqueo del display durante un <i>descarche</i>	BYTES		0 ... 2	0		núm
V5_dFd	49651		Exclusión de los <i>ventiladores del evaporador</i> durante el <i>descarche</i>	BYTES		0 ... 1	1		bandera

14.13.3 Tabla Cliente

ETIQUETA	DIRECCIÓN	R/W	DESCRIPCIÓN	DATA SIZE	CPL	RANGO	PREDEFINIDO	EXP	U.M.
AI1	306	R	Entrada analógica (visualización) 1	WORD	Y	-580 ... 3020	0	-1	°C/°F
AI2	308	R	Entrada analógica (visualización) 2	WORD	Y	-580 ... 3020	0	-1	°C/°F
AI3	310	R	Entrada analógica (visualización) 3	WORD	Y	-580 ... 3020	0	-1	°C/°F
ValSondasReg[0]	312	R	Entrada analógica (regulación) 1	WORD	Y	-580 ... 3020	0	-1	°C/°F
ValSondasReg[1]	314	R	Entrada analógica (regulación) 2	WORD	Y	-580 ... 3020	0	-1	°C/°F
ValSondasReg[2]	316	R	Entrada analógica (regulación) 3	WORD	Y	-580 ... 3020	0	-1	°C/°F
D.I. 1	33093	R	Entrada digital 1	1 bit		0 ... 1	0		bandera
D.I. 2	33093,1	R	Entrada digital 2	1 bit		0 ... 1	0		bandera
D.I. 3	33093,2	R	Entrada digital 3	1 bit		0 ... 1	0		bandera
D.I. 4	33093,3	R	Entrada digital 4	1 bit		0 ... 1	0		bandera
HA1	33053,5	R	Superado umbral de alta entrada analógica 1	1 bit		0 ... 1	0		bandera
LA1	33053,6	R	Superado umbral de baja entrada analógica 1	1 bit		0 ... 1	0		bandera
HA3	33053	R	Superado umbral de alta entrada analógica 3	1 bit		0 ... 1	0		bandera
LA3	33053,3	R	Superado umbral de baja entrada analógica 3	1 bit		0 ... 1	0		bandera
EAL	33053,4	R	Exterior	1 bit		0 ... 1	0		bandera
PAL	33052,7	R	Presostato	1 bit		0 ... 1	0		bandera
OPd	33053,7	R	Puerta abierta	1 bit		0 ... 1	0		bandera
PAn	33052,1	R	Alarma Hombre en cámara	1 bit		0 ... 1	0		bandera
LPA	33052,2	R	Presostato de baja	1 bit		0 ... 1	0		bandera
HPA	33052,3	R	Presostato de alta	1 bit		0 ... 1	0		bandera
E10	33052,6	R	Alarma reloj averiado	1 bit		0 ... 1	0		bandera
Ad2	33627	R	Finalización del <i>descarche</i> por tiempo máximo	1 bit		0 ... 1	0		bandera
Prr	33067,2	R	Regulador entrada precalentamiento	1 bit		0 ... 1	0		bandera

ETIQUETA	DIRECCIÓN	R/W	DESCRIPCIÓN	DATA SIZE	CPL	RANGO	PREDEFINIDO	EXP	U.M.
E1	33053,1	R	Avería entrada analógica 1	1 bit		0 ... 1	0		bandera
E2	33053,2	R	Avería entrada analógica 2	1 bit		0 ... 1	0		bandera
E3	33052,5	R	Avería entrada analógica 3	1 bit		0 ... 1	0		bandera
	33069	R	Salida alarma	1 bit		0 ... 1	0		bandera
OnOff	33060,6	R	Estado dispositivo	1 bit		0 ... 1	0		bandera
dEF_1	33060,4	R	Descarche 1	2 bits		0 ... 1	0		núm
dEF_2	33068,2	R	Descarche 2	2 bits		0 ... 1	0		bandera
OSP	33057	R	Entrada Economy	1 bit		0 ... 1	0		bandera
AUX	33057,4	R	Auxiliar	1 bit		0 ... 1	0		núm
FrameH	33058,1	R	Resistencias antiempañamiento	1 bit		0 ... 1	0		bandera
LUZ	33057,2	R	Luz	1 bit		0 ... 1	0		bandera
Mantenimiento	33055,5	R	Mantenimiento	1 bit		0 ... 1	0		bandera
OPd	33064,3	R	Estado Puerta	1 bit		0 ... 1	0		núm
COMP1	33060,3	R	Compresor 1	1 bit		0 ... 1	0		núm
COMP2	33067,4	R	Compresor 2	1 bit		0 ... 1	0		núm
FAN EV	33062,7	R	Ventiladores evaporador 1	1 bit		0 ... 1	0		núm
FAN COND	33070,7	R	Ventiladores condensador 1	1 bit		0 ... 1	0		núm
LIGHT_ON	33025	R	Encender luces	1 bit		0 ... 1	0		núm
LIGHT_OFF	33025,1	R	Apagar luces	1 bit		0 ... 1	0		núm
OSP_ON	33025,2	R	Activar modo Economy	1 bit		0 ... 1	0		núm
OSP_OFF	33025,3	R	Desactivar modo Economy	1 bit		0 ... 1	0		núm
AUX_ON	33025,4	R	Activar salida auxiliar	1 bit		0 ... 1	0		núm
AUX_OFF	33025,5	R	Desactivar salida auxiliar	1 bit		0 ... 1	0		núm
ON	33025,6	R	On instrumento	1 bit		0 ... 1	0		núm
OFF	33025,7	R	Off instrumento	1 bit		0 ... 1	0		núm
SILENT	33026	R	Silenciar alarmas	1 bit		0 ... 1	0		núm
DEF	33026,1	R	Activación Descarche Manual	1 bit		0 ... 1	0		núm
RST_PARAMETRI	33026,3	R	Resetear indicador parámetros modificados	1 bit		0 ... 1	0		núm
OFF_MANUALE	33026,4	R	Off instrumento para mantenimiento	1 bit		0 ... 1	0		núm
NIGHTDAY_OFF	33026,6	R	Inhabilitar función Night & Day	1 bit		0 ... 1	0		núm
NIGHTDAY_ON	33026,5	R	Habilitar función Night & Day	1 bit		0 ... 1	0		núm
LOCK_KBD	33027	R	Bloqueo del teclado	1 bit		0 ... 1	0		núm
UNLOCK_KBD	33027,1	R	Desbloquear teclado	1 bit		0 ... 1	0		núm

<i>ETIQUETA</i>	<i>DIRECCIÓN</i>	<i>R/W</i>	<i>DESCRIPCIÓN</i>	<i>DATA SIZE</i>	<i>CPL</i>	<i>RANGO</i>	<i>PREDEFINIDO</i>	<i>EXP</i>	<i>U.M.</i>
RST_HACCP	33027,2	R	Resetear <i>alarmas HACCP</i>	1 bit		0 ... 1	0		núm
RST_PRESS	33027,3	R	Resetear Alarmas presostato	1 bit		0 ... 1	0		núm
FRAMEHEATER_ON	33027,4	R	Activar regulador Frame Heater regulador	1 bit		0 ... 1	0		núm
FRAMEHEATER_OFF	33027,5	R	Desactivar regulador Frame Heater	1 bit		0 ... 1	0		núm
HACCP_OFF	33027,6	R	Inhabilitar registro <i>alarmas HACCP</i>	1 bit		0 ... 1	0		núm
HACCP_ON	33027,7	R	Habilitar registro <i>alarmas HACCP</i>	1 bit		0 ... 1	0		núm
DEEP_COOL	33028	R	Activar regulador Deep Cooling	1 bit		0 ... 1	0		núm

15 SUPERVISIÓN

Coldface se puede conectar a:

- Sistema de telegestión Televis**System** (°).
- Sistemas de otros fabricantes mediante protocolo Modbus (°°).
- Software de configuración rápida de los parámetros **ParamManager**.

Existen dos modalidades de conexión:

1) Mediante puerto de serie **TTL**. Véase [Conexiones Eléctricas](#).

Es necesario utilizar el módulo de interfaz **TTL- RS 485 BusAdapter150**.

2) Mediante conexión directa RS-485 si se dispone del módulo de plug-in **RS485/TTL** (no incluido en el envase).

En ambos casos es necesario utilizar el convertidor **RS485/RS232-USB PCInterface** con licencia software.

(°) Para configurar el instrumento, debe entrar en la carpeta con la **etiqueta** "Add" y usar los parámetros "dEA" y "FAA".

(°°) Para configurar el instrumento, debe entrar en la carpeta con la **etiqueta** "Add" y usar los parámetros "dEA", "FAA", "PtV" y "StP".

16 FUNCIONES AVANZADAS - NIGHT AND DAY (DÍA Y NOCHE)

Mediante el algoritmo Regulador Día/Noche es posible programar eventos y ciclos con horarios predefinidos a lo largo de una semana.

Los parámetros de configuración se encuentran en la carpeta **nAd** / subcarpetas d0...d6, Ed.

ATENCIÓN: no confundir las etiquetas **E0 ... E3** con los mensajes **E1 ... E2...**

ATENCIÓN: Cuando **E0** = 3 (regulador Stand by). Tal vez no se pueda acceder al dispositivo durante todo el tiempo indicado en **E2**.

16.1.1 Funcionamiento del regulador Día/Noche

Para cada día de la semana, definido por los parámetros/(subcarpetas) **d0 ... d6**, es posible programar:

- un horario para el inicio del evento (**E1**, en el formato HH:mm);
- la duración (**E2**);
- qué funciones habilitar (**E0**) para el evento;
- qué grupo de descarches habilitar (parámetros **dE1...dE8** laborables o **F1...F8** festivos) (**E3**).

Los parámetros, **E0 ... E3**, pueden cambiar para cada día.

El evento inicia al cumplirse el horario configurado con **E1**; se suele configurar para la **funcionalidad Set Reducido** (modalidad "NOCHE"). El parámetro **E2** determina la duración. En esta modalidad con el parámetro **E0** se puede:

- Activar las funciones de set reducido.
- Activar el regulador luz.
- Activar el regulador aux.
- Activar el regulador *Standby*.

También es posible habilitar los horarios de *descarche* laborables (**E3** = 0) o festivos (**E3** = 1):

ATENCIÓN el parámetro **E3** no influye absolutamente en la configuración de los eventos diarios.

Mediante los mismos parámetros, **E0 ... E3**, contenidos en la (sub)carpeta **Ed**, se puede programar un *evento diario* válido para todos los días. No es posible gestionar los descarches. Por consiguiente, se ignora el parámetro **E3** en la (sub)carpeta **d7**.

Los eventos, diarios o semanales, tienen la misma prioridad.

Correspondencia de los días de la semana:

Parám.	Día
d0	Domingo
d1	Lunes
d2	Martes
d3	Miércoles
d4	Jueves
d5	Viernes
d6	Sábado
d7	<i>Evento diario</i> (Every Day)

16.1.2 Funcionamiento con grupo de descarche

Si el parámetro **E0** no es 0, el significado de los parámetros Laborables **dE1..dE8** pasa de:

Grupo de *descarche* válido para TODOS los días (véase *Descarche automático con Real time clock*).

a:

Grupo de *descarche* válido sólo para los días laborables.

A los parámetros **dE1..dE8** laborables se añade la gestión de los parámetros **F1..F8** festivos.

Se mantienen válidas para ambas carpetas las condiciones para el *descarche* con horario *predefinido*.

Por ello, para todos los días **d0...d6** pueden definir si :

- **E3** = 0, entonces los descarches se efectuarán según lo definido en los horarios **dE1...dE8**.
- **E3** = 1, entonces los descarches se efectuarán según lo definido en los horarios **F1...F8**.

Ejemplo.

Supongamos que se programan los siguientes horarios:

- 3 descarches en días "festivos" (es decir, días de uso escaso del mostrador frigorífico):
 - 2 am (**F1**=> h02 '00);
 - 10 am (**F2**=> h10 '00);
 - 6 pm (**F3**=> h18 '00).
- 4 descarches en días "laborables" (es decir, días de uso intenso del mostrador frigorífico):
 - 5 am (**dE1**=> h05 '00);
 - 11 am (**dE2**=> h11 '00);
 - 5 pm (**dE3**=> h17 '00);
 - 11 pm (**dE4**=> h23 '00).

Si se consideran festivos el domingo y el lunes, la programación de los días será:








- **d0** / **E3** = 1 (domingo = día "festivo");
- **d1** / **E3** = 1 (lunes = día "festivo");
- **d2** / **E3** = 0 (martes = día "laborable");




- **d3 / E3** = 0 (miércoles = día “laborable”);
- **d4 / E3** = 0 (jueves = día “laborable”);
- **d5 / E3** = 0 (viernes = día “laborable”);
- **d6 / E3** = 0 (sábado = día “laborable”).

16.1.3 Regulador día/noche en caso de interrupción de corriente

- Si durante el periodo de activación de un estado día/noche (es decir, provocado por un evento día/noche) se produce un corte de corriente con restablecimiento de la alimentación:
 - Dentro del mismo evento, entonces el instrumento se activa según el estado habilitado antes del corte de corriente y, a continuación, desactiva el evento al cumplirse el tiempo programado.
 - Fuera del evento, pero antes del evento día/noche sucesivo, entonces el instrumento se activa como si ya hubiese desactivado el evento día/noche durante el que se produjo el corte de corriente.
 - Fuera del evento, pero dentro del evento día/noche sucesivo, entonces el instrumento se activa como si ya hubiese desactivado el evento día/noche durante el que se produjo el corte de corriente y, a continuación, habilita el estado solicitado por el evento día/noche en el que se ha reactivado.
- Los eventos manuales (tecla y entrada digital) tienen prioridad sobre el estado día/noche hasta el evento día/noche sucesivo (evento que puede ser tanto de desactivación del estado actual como de activación del estado sucesivo) si hay tensión de alimentación.
- Si un evento manual invierte el estado programado por el evento día/noche dentro del periodo de activación del estado día/noche y, sucesivamente, se produce un corte de corriente con restablecimiento de la alimentación:
 - Dentro del periodo de activación del mismo estado día/noche, entonces el instrumento se activa según el estado habilitado por el evento manual y, a continuación, desactiva el evento al cumplirse el tiempo programado.
 - Fuera del mismo, entonces el instrumento se activa según el estado habilitado por el evento manual.
 - Fuera del mismo pero dentro del periodo de activación del evento día/noche sucesivo, entonces se habilita el estado solicitado por el evento día/noche en cuestión y se desactivará al cumplirse el tiempo programado.

16.1.4 Acceso a la carpeta nAd - DÍA/NOCHE

Display superior	Display inferior	Tecla	Descripción
-17.8	-18.0		Pulsar la tecla SET durante 3 segundos aproximadamente.
Parámetro	LitE		Aparece la carpeta de los parámetros LitE. Utilizar las teclas UP & DOWN para buscar la carpeta Ins.
InS			Pulsar y solar la tecla SET.
CPr	----		Utilizar las teclas UP & DOWN para buscar la carpeta nAd.
nAd	----		Pulsar y solar la tecla SET. Pulsar y soltar la tecla SET para acceder a la carpeta.
nAd	d0		Aparecerá el primer día d0. Pulsar las teclas 'UP' y 'DOWN' para entrar en los demás días d1...d6 y Every Day d7.
nAd	d0		Pulsar y solar la tecla SET.

Display superior	Display inferior	Tecla	Descripción
E0	0		Aparecerá el primer parámetro E0 . Pulsar y soltar la tecla SET para modificarlo.
<E0>	0		La etiqueta E0 parpadeará. Utilizar las teclas UP & DOWN para regular el valor.
<E0>	1		Pulsar la tecla ESC varias veces para regresar a la visualización normal o bien repetir la secuencia para modificar otros parámetros.
E1	0:00		Nota: en el parámetro E1 aparecerá el LED del reloj. La secuencia de modificación es análoga a la de ajuste de la hora (véase Interfaz de usuario).
-17.8	-18.0		Página principal.

17 FUNCIONES AVANZADAS - HACCP

De acuerdo con los requisitos mínimos establecidos por las normas HACCP, se incorpora una serie de parámetros dedicados.

Dichos parámetros se pueden visualizar y configurar en la carpeta:

- **HACCP (carpeta con *etiqueta* "HAC")**, véanse los capítulos *Interfaz del usuario* y *Parámetros*.

El parámetro H50≠0 habilita la memorización de *alarmas HACCP*

¡IMPORTANTE! APAGAR Y ENCENDER NUEVAMENTE EL INSTRUMENTO TRAS MODIFICAR EL PARÁMETRO H50

La habilitación (START) de memorización de *alarmas HACCP* se activa cada vez que se ponen a cero las alarmas - véase el párrafo *Borrado de las alarmas HACCP*.

Dichos parámetros memorizan y archivan las alarmas de temperatura alta o baja de la sonda cámara Pb1 o de la sonda display Pb3 y eventuales interrupciones de alimentación (power failure) soportadas por el instrumento.

Además de las alarmas, estos parámetros registran los eventuales cortes de corriente que se han producido en el instrumento y memorizan el número de interrupciones a partir de la última vez que se paró la máquina.

La gestión de alarmas de la función HACCP es independiente de la del resto de reguladores.

Cada alarma HACCP está formada por una carpeta con la siguiente información:

- número de alarma: es posible memorizar hasta 40 alarmas: 20 de alta/baja temperatura y 20 de Power Failure;
- tipología de alarma: **Ht** (alta temperatura), **Lt** (baja temperatura) y **PF** (interrupción de corriente);
- hora/fecha de activación y duración de la alarma;
- máxima o mínima temperatura, con hora/fecha, alcanzada durante el evento.

Alarma HACCP inmediata

Cuando un valor de temperatura se sale de la banda delimitada por los parámetros **SLi** y **SHi** se activa y **memoriza** una alarma HACCP.

Este umbral indica el límite superado el cual los alimentos se deterioran irremediabilmente incluso por períodos muy cortos.




Alarma HACCP







Cuando un valor de temperatura se sale de la banda delimitada por los parámetros **SLL** y **SHH** durante un tiempo superior al parámetro drA se activa y visualiza una alarma HACCP.


Parámetros SLi,
SHi

Parámetros SLL,
SHH

17.1.1 Visualización de las alarmas HACCP

Display superior	Display inferior	Tecla	Descripción
-17.8	18.0		El LED rojo HACCP se enciende de modo fijo para indicar que hay una alarma HACCP. Pulsar y soltar la tecla UP.
ALr	HACP		El Display superior muestra ALr. Si hay alarmas HACCP, el display inferior muestra HACP. Pulsar y solar la tecla SET.
AHC	01:Ht		El LED amarillo HACCP se enciende de modo fijo para indicar que se ha accedido al menú HACCP. En el display superior se visualiza la <i>etiqueta</i> AHC, mientras que en el display inferior se visualizan dos valores que indican respectivamente <ul style="list-style-type: none"> • el número de alarma (1) y • el tipo de alarma Ht. Utilizar las <i>teclas</i> UP & DO (p. ej. 02:Lt).

Display superior	Display inferior	Tecla	Descripción
AHC	01:Ht		Para acceder a las informaciones de cada capeta AHC, pulsar la tecla "set".
StA	02:05		<p>El LED del reloj se enciende de modo fijo.</p> <p>En el display superior se visualiza la etiqueta StA, mientras que en el display inferior aparece la hora de inicio de la alarma.</p> <p>Utilizar la tecla DOWN para recorrer el resto de información relativa a la alarma.</p>
StA	31:05		<p>El LED de la fecha se enciende de modo fijo.</p> <p>En el display superior se visualiza la etiqueta StA, mientras que en el display inferior aparece la fecha en la que se ha activado la alarma.</p> <p>Utilizar la tecla DOWN para recorrer el resto de información relativa a la alarma.</p>
dur	--:--		<p>En el display superior se visualiza la etiqueta dur, mientras que en el display inferior aparece la duración de la alarma En HH:mm.</p> <p>El mensaje --:-- indica que la alarma sigue activada.</p> <p>Utilizar la tecla DOWN para recorrer el resto de información relativa a la alarma.</p>
-12.7	02:06		<p>El LED del reloj se enciende de modo fijo.</p> <p>Se visualiza la máxima temperatura medida por la sonda durante la memorización de la alarma (en el display superior) y la fecha (en el display inferior).</p> <p>Utilizar la tecla DOWN para recorrer el resto de información relativa a la alarma.</p>
-12.7	31:05		<p>El LED de la fecha se enciende de modo fijo.</p> <p>Se visualiza la máxima temperatura medida por la sonda durante la memorización de la alarma (en el display superior) y la hora (en el display inferior).</p> <p>Utilizar la tecla DOWN para recorrer nuevamente el resto</p>

Display superior	Display inferior	Tecla	Descripción
			de información relativa a la alarma.
AHC	01:Ht		Es posible volver a visualizar la pantalla de alarma (<i>etiqueta</i> AHC) pulsando la tecla ESC. Pulsar la tecla ESC varias veces para regresar a la visualización normal.
-17.8	-20.0		Página principal.

17.1.2 Alarma de error de alimentación (PF) HACCP

Si se produce una interrupción de la corriente (Power Failure), se generan hasta un máximo de 20 alarmas identificables por la *etiqueta* PF con la finalidad de efectuar una correcta valoración del estado de los alimentos.

Para no memorizar alarmas de interrupción de corriente al encender el instrumento intencionalmente, se visualiza la *etiqueta* PF en el display superior y la CAnC en el inferior (como alternativa a la pantalla principal).

- Pulsando la tecla UP de forma prolongada, la alarma no se memoriza y la *etiqueta* desaparece.
- En caso contrario, la *etiqueta* PF/ CAnC desaparecerá del display a los tres minutos una vez que haya sido memorizada la alarma.

La visualización de las alarmas PF es análoga a la de las *Alarmas HACCP*:

- En el display superior se visualiza la *etiqueta* AHC, mientras que en el display inferior se visualizan dos valores que indican respectivamente el número (1) y el tipo **PF** de alarma.
- ...
- ... se visualizará la temperatura más alta detectada por la sonda entre la de apagado y la de reencendido del instrumento en caso de que se haya superado el umbral de temperatura configurado.

En el display superior se visualizará dicha temperatura, mientras que en el display inferior se visualizará la *etiqueta* PO FA (Power Failure).

17.1.3 Borrado de las alarmas HACCP

El procedimiento para borrar las alarmas de PF se describe en los párrafos anteriores.

La función para borrar en manual de las *alarmas HACCP* se puede asociar a:

- una tecla (véase la configuración de los parámetros H32...H37=4) con el retardo especificado por el parámetro H02.
- una entrada digital (véase la configuración de los parámetros H11...H12=9).
- una función rHC (protegida por la contraseña PA3, véase *Menú Funciones*).

Cuando se borra una alarma HACCP, el parámetro drH se pone a cero y se pone a cero y el *led* de alarma HACCP se apaga.

NOTAS:

- Si se supera el número de memorizaciones, se sobrescriben las alarmas memorizadas; esto queda señalado por el parpadeo del número de la alarma en la pantalla del *menú*.
- Para más información sobre el funcionamiento de los LEDs de señalización de las *alarmas HACCP*, véase el capítulo Interfaz de Usuario.

18 CERTIFICACIONES Y NORMATIVAS

18.1 Certificaciones

Desde hace varios años, Eliwell cuenta con la certificación ISO 14000 que acredita la implantación del Sistema de Gestión Medioambiental. Eliwell, en calidad de socio efectivo del Comité Eléctrico Italiano, contribuye activamente a la evolución normativa.

Ello garantiza a los técnicos encargados del desarrollo de Eliwell el máximo nivel de preparación en materia de:

- Seguridad eléctrica;
- Compatibilidad Electromagnética;
- Respeto del Medio Ambiente.

Eliwell desea compartir con sus clientes su interés por la sostenibilidad medioambiental y, por ello, proporciona una documentación impresa reducida que acompaña al instrumento.

Toda la información está recogida en este manual de uso, disponible sólo en formato electrónico, que se puede descargar gratuitamente en el sitio www.eliwell.it.

18.2 Normativas

El producto cumple las siguientes Directivas de la Comunidad Europea:

- Directiva del consejo 2006/95/EC
- Directiva del consejo 2004/108/EC

y es conforme con las siguientes normas armonizadas:

EN 60730-2-6 e EN 60730-2-9.

19 USO DEL DISPOSITIVO

19.1 Uso permitido

Con el fin de lograr una mayor seguridad, el instrumento debe instalarse y utilizarse según las instrucciones suministradas y, en particular, en condiciones normales, no deberán ser accesibles las piezas con tensiones peligrosas.

El dispositivo debe protegerse adecuadamente del agua y del polvo según su aplicación y ser accesible sólo con el uso de una herramienta (con excepción del frontal).

El dispositivo es idóneo para equipos refrigerantes de uso doméstico y/o similares, o bien como dispositivo independiente, y su seguridad se ha verificado según las normas armonizadas europeas de referencia.

El aparato está clasificado:

- según su construcción, como un dispositivo de mando automático electrónico, integrado o independiente, para el control de la temperatura;
- según sus características de funcionamiento automático, como un dispositivo de mando por acción de tipo 1 B;
- según la estructura y la clase del SW como dispositivo de clase A;
- según la conexión, como dispositivo de cable flexible externo separable, conexión de tipo Y;
- dispositivo con grado de contaminación 2;
- grado de resistencia al fuego D;
- según la categoría de sobretensión como dispositivo de clase II;
- grupo de material IIIA;
- temperatura para prueba con esfera: 80°C.

19.2 Uso no permitido

Está totalmente prohibido cualquier otro uso distinto del permitido.

Se debe tener en cuenta que los contactos de relé suministrados son de tipo funcional y pueden averiarse (al estar gestionados por una parte electrónica pueden estar en cortocircuito o abiertos). Los dispositivos de protección previstos por la normativa del producto o bien sugeridos por el sentido común, según exigencias específicas de seguridad, han de instalarse fuera del instrumento.

20 RESPONSABILIDAD Y RIESGOS RESIDUALES

Eliwell Controls s.r.l. no responde por posibles daños que se deriven de:

- instalación/uso distintos de los prescritos y, en particular, que difieran de las prescripciones de seguridad previstas en las normativa y/o que constan en el presente;
- Uso en cuadros que no garantizan una adecuada protección contra sacudidas eléctricas, agua y polvo en las condiciones de montaje llevadas a cabo;
- uso en cuadros que permiten el acceso a partes peligrosas sin el uso de utensilios;
- manipulación y/o alteración del producto;
- instalación/uso en cuadros no conformes a las normas y disposiciones de ley vigentes.

21 EXIMENTE DE RESPONSABILIDAD

La presente publicación es de propiedad exclusiva de Eliwell Controls s.r.l., la cual prohíbe absolutamente su reproducción y divulgación si no ha sido expresamente autorizada.

Se ha puesto el mayor cuidado en la realización de esta documentación; en cualquier caso, la Eliwell Controls s.r.l. no asume ninguna responsabilidad que se derive de la utilización de la misma.

Dígame lo mismo para cada persona o sociedad que participa en la creación de este manual. La Eliwell Controls s.r.l. se reserva el derecho de aportar cualquier modificación, estética o funcional, sin previo aviso y en cualquier momento.

A

ABATIMIENTO (DEEP COOLING CYCLE)..... 40

Acceso a la carpeta nAd - DÍA/NOCHE 77

Accesorios 6**Advertencias Generales**..... 9

Alarma de error de alimentación (PF) HACCP..... 81

Alarma de máxima y mínima temperatura..... 43

ALARMAS (carpeta con etiqueta) 48

Alarmas HACCP..... 21

ALARMAS Y DIAGNÓSTICO 41

Alimentación – Salidas con tensión peligrosa (Relé)9

B

Borrado de las alarmas HACCP 81

C

Características I/O 11

Certificaciones..... 82

CERTIFICACIONES Y NORMATIVAS 82

Cómo modificar el setpoint 17

Cómo modificar el setpoint, visualizar el valor de las sondas y modificar la fecha y la hora 17

Cómo modificar la fecha y la hora 19

Cómo modificar un parámetro LitE 21

Cómo modificar un parámetro Usuario / Instalador

..... 22

Cómo visualizar el valor de las sondas 18

Compresor 24

COMPRESOR 12

COMPRESOR (carpeta con etiqueta)..... 45

COMPRESORES 24

COMUNICACIÓN (carpeta con etiqueta) 50

Condición de alarma de temperatura máxima y mínima: 43

Condiciones de funcionamiento del compresor 24

Condiciones de funcionamiento del

compresor:Funcionamiento del compresor 24

Condiciones de funcionamiento del ventilador 35

Condiciones de funcionamiento del

ventilador:Solicitudes de activación y

desactivación de los ventiladores 35

Condiciones para el descarche con horario prefijado

..... 27

Condiciones y funcionamiento del descarche 27

Condiciones y funcionamiento del

descarche:Solicitudes de descarche 27

Conexión RS485..... 9

Conexión TTL..... 9

Conexiones de serie..... 9

CONEXIONES ELÉCTRICAS 9

Configuración del compresor 24

Configuración del segundo compresor 24

COPY CARD (carpeta con etiqueta) 55

Copy Card: Solución del problema..... 57

D

DATOS TÉCNICOS 11

Descarche 27

DESCARCHE 12; 27

DESCARCHE (carpetas con etiqueta)..... 46

Descarche automático 27

Descarche automático con Real time clock..... 27

Descarche automático:Cómputo de Intervalos de Descarche..... 27

Descarche con gas caliente 30

Descarche con gas caliente:Fin de descarche por válvula de inversión 30

Descarche con resistencias eléctricas 30

Descarche con resistencias eléctricas:Fin de descarche con resistencias eléctricas 30

Descarche de un segundo evaporador 34

Descarche durante parada (del compresor) 30

Descarche durante parada (del compresor):Fin de descarche por parada 30

Descarche en modalidad FREE 30

Descarche exterior o manual 28

Descarche exterior o manual:Esquemas de Descarche desde Digital Input 29

Descarche manual 28

Descarga desde reset 57

Descripción general 6

Dimensiones mecánicas 8; 11

DISPLAY (carpeta con etiqueta)..... 50

E

Ejemplo de alarmas de sistema 20

Entradas Analógicas-Sondas 9

Entradas digitales 52

Esquema de bloqueo de ventiladores con temperatura absoluta con Fot y FSt..... 36

Esquema de bloqueo de ventiladores con temperatura relativa con Fot<0 e FSt>0 37

Esquema de bloqueo de ventiladores con temperatura relativa con Fot<0 y FSt<0 37

Esquema de bloqueo de ventiladores con temperatura relativa con Fot>0 y FSt>0 36

Esquema de Descarche con resistencias eléctricas y tcd < 0 31

Esquema Duty cycle compresor 25

Esquemas de modos de descarche 31

Esquemas de modos de descarche.:1er Esquema de Descarche con gas caliente y tcd > 0 32

Esquemas de modos de descarche.:2º Esquema de Descarche con gas caliente y tcd > 0 32

Esquemas de modos de descarche.:Esquema de Descarche con resistencias eléctricas 31

Esquemas de modos de descarche:Esquema de Descarche por parada	32
Esquemas eléctricos.....	10
Evento Diario.....	76
Evento distinto por día de la semana.....	76
EXIMIENTE DE RESPONSABILIDAD	82
F	
Fin de descarche por Timeout.....	33
Funcionamiento con grupo de descarche.....	76
FUNCIONAMIENTO CONFIGURACIÓN ESTÁNDAR (POR DEFECTO).....	12
Funcionamiento de la configuración estándar (predefinida)	12
Funcionamiento de las Alarmas durante el descarche.....	33
Funcionamiento de los ventiladores en descarche.....	38
Funcionamiento de los ventiladores en descarche:Ventiladores en descarche	38
Funcionamiento de los ventiladores en Duty cycle.....	37
Funcionamiento de los ventiladores en Duty cycle:Duty cycle Ventiladores.....	37
Funcionamiento de los ventiladores en goteo	38
Funcionamiento de los ventiladores en termostatación.....	35
Funcionamiento de los ventiladores en termostatación:Esquema de bloqueo de ventiladores con temperatura absoluta con FSt.....	35
Funcionamiento de los ventiladores en termostatación:Esquemas de bloqueo de ventiladores con temperatura relativa con FSt.....	36
Funcionamiento de los ventiladores en termostatación:Ventiladores en termostatación.....	35
Funcionamiento del compresor durante el descarche	33
Funcionamiento del display durante el descarche.....	33
Funcionamiento del display durante el descarche:Bloqueo de display durante el descarche.....	33
Funcionamiento del display durante el descarche:Desbloqueo del display.....	33
Funcionamiento del regulador Día/Noche.....	76
FUNCIONES AVANZADAS - HACCP.....	79
FUNCIONES AVANZADAS - NIGHT AND DAY (DÍA Y NOCHE)	76
G	
Goteo	27
I	
Iconos de aviso:.....	5
INTERFAZ DEL USUARIO	14
INTRODUCCIÓN	6
L	
LED	16
Llamadas	5

LUZ - solo EWRC500LX.....	12
LUZ Y ENTRADAS DIGITALES (carpeta con etiqueta	49
M	
MENÚ	58
Menú Funciones.....	23
MENÚ Lite	58
Modelos	6
Montaje en pared	8
MONTAJE MECÁNICO	8
N	
Normativas	82
P	
PARÁMETROS DE ALARMAS HACCP (carpeta con etiqueta.....	51
PARÁMETROS DE CONFIGURACIÓN (carpeta con etiqueta.....	52
Parámetros SLi, SHi	79
Parámetros SLL, SHH.....	79
PARÁMETROS Y CONFIGURACIÓN	45
Postventilación.....	38
PRESOSTATO Y PRECALENTAMIENTO	39
Protección del compresor antes de descarche.....	33
Protecciones del Compresor con sonda averiada y Duty cycle.....	24
Protecciones del Compresor con sonda averiada y Duty cycle:Duty cycle compresor.....	25
Protecciones del Compresor con sonda averiada y Duty cycle:Parámetros Ont y Oft.....	24
Protecciones y vínculos del regulador de Descarche	33
R	
Referencias cruzadas.....	5
REGULADOR DEL FRAME HEATER (carpeta con etiqueta.....	55
Regulador día/noche en caso de interrupción de corriente	77
REGULADOR NIGHT & DAY (carpeta con etiqueta.....	49
RELÉ de Alarma - solo EWRC500LX.....	12
RESPONSABILIDAD Y RIESGOS RESIDUALES	82
RS485.....	9
S	
Salidas digitales.....	52
Sondas de temperatura	9
Soporte técnico	44
STANDBY	16
SUPERVISIÓN.....	75
T	
Tabla A - Entradas analógicas.....	11
Tabla Cliente	71
Tabla de alarmas.....	41
Tabla de parámetros.....	60
Tabla de Parámetros / Client	58

<i>Tabla de parámetros Lite</i>	13
Teclas	15; 53
<i>Temporización compresor off-on</i>	25
<i>Temporización de tiempo máximo</i>	25
<i>Temporización del compresor antes de descarche</i>	33
<i>Temporización delay on</i>	25
<i>Temporización ON-ON</i>	25
<i>Temporización tiempo mínimo</i>	25
<i>Temporizaciones de exclusión de alarma de temperatura máxima y mínima</i>	43
<i>Temporizaciones del compresor de seguridad</i>	25
<i>Tiempo de exclusión de alarma</i>	43
<i>Tiempo de exclusión de las alarmas tras el descarche</i>	43
<i>Tiempo de retardo para la señalización de alarma</i>	43
<i>TTL</i>	9

U

<i>Uso de la Copy Card</i>	56
<i>USO DEL DISPOSITIVO</i>	82
<i>USO DEL MANUAL</i>	5
<i>Uso no permitido</i>	82
<i>Uso permitido</i>	82

V

<i>Vectores del parámetro H60</i>	67
<i>Ventajas y características</i>	6
<i>Ventilación forzada</i>	38
<i>VENTILADORES</i>	35
<i>VENTILADORES (carpeta con etiqueta)</i>	47
<i>Ventiladores del condensador</i>	38
<i>VENTILADORES DEL EVAPORADOR</i>	12
<i>Visualización de Alarmas</i>	20
<i>Visualización de las alarmas HACCP</i>	79



Eliwell Controls S.r.l.

Via dell' Industria, 15 Zona Industriale Paludi
32010 Pieve d' Alpago (BL) Italy
Telephone +39 0437 986 111
Facsimile +39 0437 989 066

Sales:

+39 0437 986 100 (Italy)
+39 0437 986 200 (other countries)
saleseliwell@invensyscontrols.com

Technical helpline:

+39 0437 986 300
E-mail techsuppeliwell@invensyscontrols.com

www.eliwell.it

ISO 9001

