

# BR1-28 INSTRUCCIONES DE USO

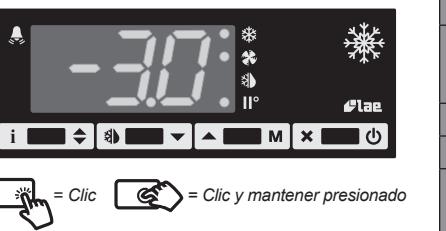
Gracias por elegir un producto electrónico de LAE. Antes de instalar el instrumento, lea este manual de instrucciones detenidamente para garantizar una instalación segura y un rendimiento óptimo.

## 1. INSTALACIÓN

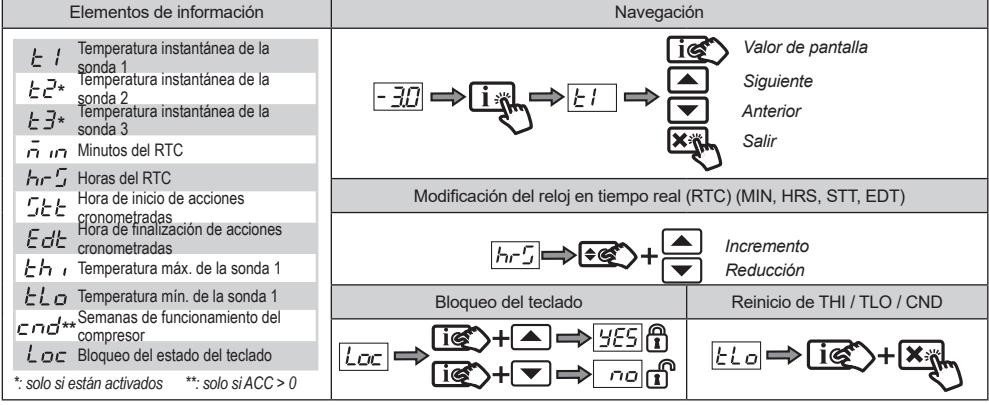
- El controlador BR1-28, de 107x95x47 mm (An.xAl.xPr) de tamaño, debe asegurarse a un riel DIN de manera que no se filren líquidos que causen daños graves y comprometan la seguridad.
- Asegúrese de que las conexiones eléctricas cumplan con las indicaciones del párrafo "Diagramas de cableado". Para reducir los efectos de la alteración electromagnética, mantenga los cables del sensor y de la señal muy separados de los cables de alimentación.
- Coloque la sonda T1 dentro de la habitación en un punto que realmente equivalga a la temperatura del producto almacenado.
- Coloque la sonda T2 en el evaporador donde se observe la mayor formación de hielo.
- El parámetro T3 determina la función de la sonda T3. Cuando T3=DSP, la sonda mide la temperatura que se mostrará. Cuando T3=CND, la sonda mide la temperatura del condensador; por lo tanto, debe colocarse entre las aletas de la unidad de condensación. Cuando T3=2EU, la sonda mide la temperatura del segundo evaporador y, por lo tanto, debe colocarse donde se observe la mayor formación de hielo. Cuando T3=NON, se desactiva la tercera sonda.
- En el primer encendido o después de un corte de corriente prolongado, la pantalla puede mostrar "TIM": presione cualquier de los botones para silenciar el timbre y luego asegúrese de que el reloj en tiempo real sea correcto (MIN, HRS).

## 2. INFORMACIÓN DE LA PANTALLA

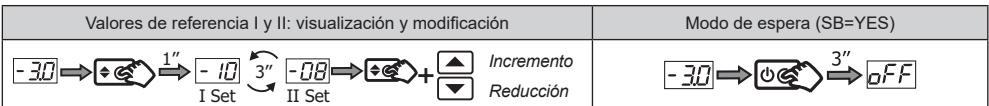
Alarma		Alarma de alta temperatura en la habitación
Salida del termostato		Alarma de baja temperatura en la habitación
Salida del ventilador		Alta temperatura en el condensador
Salida de descongelación		Alarma genérica
Activación del 2.º conjunto		Advertencia de condensador sucio
Controlador en espera		Falla de la sonda T1
Descongelación en proceso		Falla de la sonda T2
Alarma de puerta abierta		Falla de la sonda T3
Verificar la hora en el reloj		



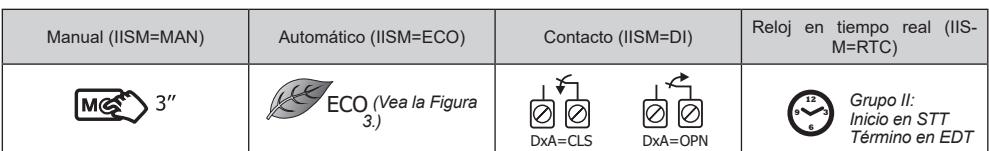
En caso de alarma, presione cualquier tecla para silenciar el sonido del timbre.



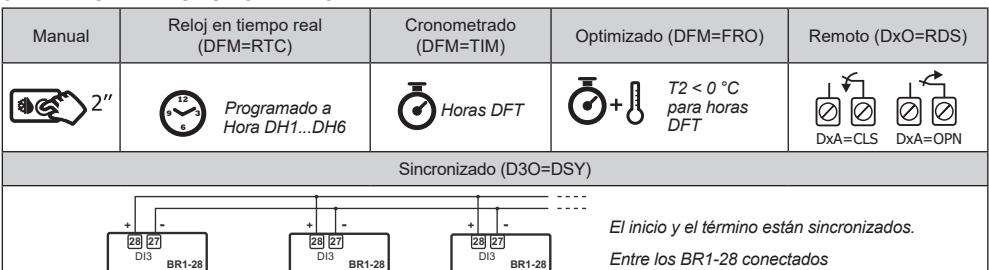
## 3. OPERACIÓN



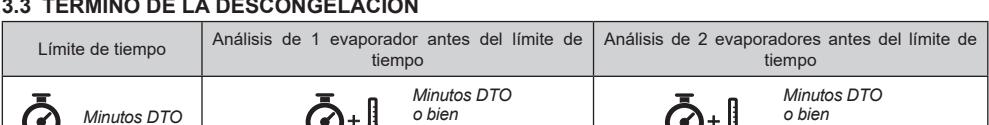
### 3.1 SELECCIÓN DE UN SEGUNDO GRUPO DE PARÁMETROS



### 3.2 INICIO DE DESCONGELACIÓN



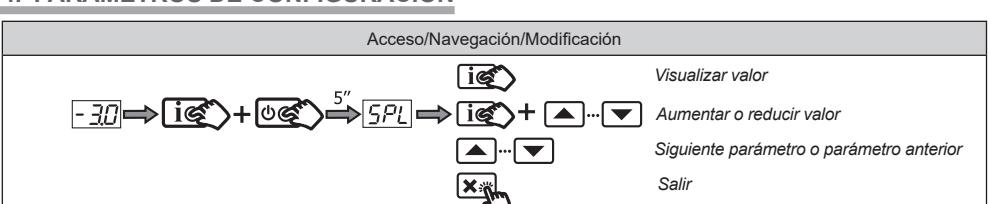
### 3.3 TÉRMINO DE LA DESCONGELACIÓN



**Reanudación del ciclo termostático.** Cuando haya finalizado la descongelación, si el DRN es superior a 0, todas las salidas estarán desactivadas durante minutos DRN, para que el hielo se derita por completo y el agua residual se drene. Además, si la sonda T2 está activa (T2=YES), los ventiladores se reiniciarán cuando el evaporador alcance una temperatura inferior a FDD; y viceversa, si la sonda T2 no está activa (T2=NO) o después del término de la descongelación, dicha condición no ocurre antes de que finalice el tiempo FTO, después de haber pasado minutos FTO, los ventiladores se encenderán de todas formas.

**Precaución:** Si DFM=NON o C-H=HEA, se desactivan todas las funciones de descongelación; si DFT=0, se excluyen las funciones de descongelación automáticas. Durante la descongelación, se omite la alarma de alta temperatura.

## 4. PARÁMETROS DE CONFIGURACIÓN



PAR	RANGO	DESCRIPCIÓN
SPL	-50...SPH	Límite mínimo de la configuración SP.
SPH	SPL...110°	Límite máximo de la configuración SP.
SP	SPL...SPH	Valor de referencia (valor que debe mantenerse en la habitación).
C-H	REF; HEA	Modo de control de refrigeración (REF) o calentamiento (HEA).
HY0	1...10°	Termostato apagado -> Diferencial encendido.
HY1	0...10°	Termostato apagado -> Diferencial encendido.
CRT	0...30 min	Tiempo de descanso del compresor. La salida vuelve a activarse después de haber pasado minutos CRT a partir del cambio anterior. Recomendamos establecer CRT=03 con HY0<2.0°.

<b>CT1</b>	0...30 min	La salida del compresor/calentador se ejecuta cuando la sonda T1 es defectuosa. Cuando CT1=0, la salida siempre permanece apagada.
<b>CT2</b>	0...30 min	La salida del compresor/calentador se detiene cuando la sonda T1 es defectuosa. Cuando CT2=0 y CT1>0, la salida siempre estará encendida.
<b>DFM</b>	NON; TIM; FRO; RTC	Modo de inicio de descongelación <b>NON</b> : la función de descongelación está desactivada ( <i>el siguiente parámetro será FCM</i> ). <b>TIM</b> : descongelación de tiempo regular. <b>FRO</b> : el conteo de tiempo de descongelación solo aumenta cuando se dan las condiciones para la formación de hielo en el evaporador (aumento de tiempo optimizado). Si el evaporador funciona a 0 °C, la frecuencia de descongelación depende de la carga térmica y las condiciones climáticas. Cuando los valores de referencia son mucho más bajos que 0 °C, la frecuencia de descongelación depende del tiempo de operación del refrigerador. <b>RTC</b> : El tiempo de descongelación está programado según los parámetros DH1, DH2, ...DH6.
<b>DFT</b>	0...99 horas	Intervalo de tiempo entre descongelaciones. Cuando ha pasado este tiempo desde la última descongelación, se inicia un nuevo ciclo de descongelación. Por ejemplo, cuando DFM=TIM y DFT=06, se ejecutará la descongelación cada 6 horas.
<b>DFB</b>	NO/YES	Copia de seguridad del temporizador de descongelación. Cuando DFB=YES, después de un corte de corriente, el temporizador retoma el conteo a partir del momento en el que se detuvo con una aproximación de ±30 min. Cuando DFB=NO, después de un corte de corriente, el temporizador de descongelación se reiniciará para contar desde cero.

<b>DH1</b>	HH.M	Tiempo programado para la descongelación 1 a 6. HH horas desde la medianoche, M decenas de minutos. Los valores aceptados van de 00.0 a 23.5. Después de "23.5", el valor es "--", lo que significa "descongelación omitida". Ejemplo: DH1=8.3 significa 8.30 AM.
<b>DLI</b>	-50...110°	Descongelación y temperatura.
<b>DTO</b>	1...120 min	Duración máxima de descongelación.
<b>DTY</b>	OFF; ELE; GAS	<b>Tipo de descongelación.</b> <b>OFF</b> : descongelación fuera de ciclo (compresor calentador apagados). <b>ELE</b> : descongelación eléctrica (compresor apagado y calentador encendido). <b>GAS</b> : descongelación de gas caliente (compresor y calentador encendidos).

<b>DSO</b>	OFF; LO; HI	Inicio de descongelación - sincronización del ciclo del termostato <b>OFF</b> : ninguno. La descongelación se producirá sin retraso. <b>LO</b> : se pospondrá el inicio de la descongelación hasta el recorte del compresor (SOD = retraso máx.). <b>HI</b> : se pospondrá el inicio de la descongelación hasta la conexión del compresor (SOD = retraso máx.).
<b>SOD</b>	0...30 min	Tiempo de inactividad por inicio de descongelación - sincronización del ciclo del termostato. Si es 0, la descongelación empezará de inmediato.
<b>DPD</b>	0...240 s	Bomba del evaporador apagada. Al inicio de la descongelación, las salidas de la descongelación (determinadas por DTY) se apagan durante segundos DPD.
<b>DRN</b>	0...30 min	Pausa después de la descongelación (tiempo de inactividad por drenaje del evaporador).
<b>DDM</b>	RT; LT; SP; DEF	Modo de pantalla de descongelación. Durante la descongelación, la pantalla mostrará: <b>RT</b> : la temperatura real; <b>LT</b> : la última temperatura antes de la descongelación; <b>SP</b> : el valor de referencia actual; <b>DEF</b> : "DEF".

<b>DDY</b>	0...60 min	Retraso de la pantalla. La pantalla muestra la información seleccionada con el parámetro DDM durante la descongelación y durante los minutos DDY luego del término de la descongelación.
<b>FID</b>	NO/YES	Ventiladores activos durante la descongelación.
<b>FDD</b>	-50...110°	Temperatura de reinicio del ventilador del evaporador después de la descongelación.
<b>FTO</b>	0...120 min	Detección máxima del ventilador del evaporador después de la descongelación.

<b>FCM</b>	NON; TMP; TIM	Modo de ventilador durante el control termostático. <b>NON</b> : los ventiladores permanecen encendidos todo el tiempo. <b>TMP</b> : control basado en temperatura. Los ventiladores están encendidos cuando el compresor está encendido. Cuando el compresor está apagado, los ventiladores permanecen encendidos siempre y cuando la diferencia de temperatura entre Te y Ta sea menor a FDT. Los ventiladores se encienden nuevamente con un diferencial FDT. (Te = temperatura del evaporador, Ta = temperatura del aire); <b>TIM</b> : control basado en tiempo. Los ventiladores están encendidos cuando el compresor está encendido. Cuando el compresor está apagado, los ventiladores se encienden y se apagan según los parámetros FT1, FT2, FT3. (Consulte la Fig.2).
<b>FDT</b>	-12...0°	Diferencia de temperatura del aire del evaporador para el apagado de los ventiladores después de la detención del compresor.

**FDH**	1...12°	Diferencial de temperatura para el reinicio del ventilador. Ejemplo: FDT = -1, FDH=3. En este caso, el compresor se ha detenido, los ventiladores están apagados cuando Te > Ta - 1 (FDT), mientras que los ventiladores están encendidos cuando Te < Ta - 4 (FDT-FDH).



<tbl\_r cells="3" ix="3" maxcspan="1