



Características generales

- Modelos para 110Vac y 220Vac.
- Buzzer de alarma incorporado.
- Ingreso de parámetros de configuración protegido por clave.
- Configuración por teclado.
- Pantalla de 3 dígitos de altura 19mm.
- Apto para gestión de deshielos por resistencia eléctrica o gas caliente.
- Protección de alto y bajo voltaje incorporada.
- Interrupción anticipada del ciclo de deshielo.
- Protección de tiempo contra ciclos cortos de refrigeración.

El control electrónico de temperatura está diseñado para aplicaciones en el área de refrigeración principalmente. Realiza deshielos cuya gestión, duración, pausa e intervalos pueden ser programados; adicionalmente el equipo incorpora un sensor de temperatura que le permite detener el ciclo de deshielo a una temperatura previamente fijada. Actualmente cuenta con un mecanismo de seguridad que permite proteger la hora fijada para el próximo deshielo de apagones y demás perturbaciones.

El equipo puede ser programado una vez en funcionamiento a través del teclado; esto es aplicable tanto a los parámetros de configuración como a la temperatura controlada; y si se desea, el ciclo de deshielo puede activarse a través del mismo.

La alarma acústica y los mensajes intermitentes en pantalla han sido diseñados para llamar la atención del usuario en caso de fallos en las sondas o memoria, y temperatura o voltaje fuera de los límites; de esta manera se da la posibilidad de atender adecuadamente la situación de alarma.

CER

442

CONTROL DE UNIDADES EVAPORADORAS

Instalación

Para instalar correctamente se sugiere observar la figura anexa al final del presente folleto. Por favor, asegúrese de que la tensión de alimentación del aparato quede dentro del rango indicado en las características. No sobrecargar la salida de los reles fuera de los límites permitidos.



Programación y uso

En el equipo se presentan dos niveles de programación; a saber: **Nivel 1** se puede acceder sin clave, **Nivel 2** requiere la introducción de la misma:

* Nivel 1 (Sin Clave)





Pulsar		Una vez para mostrar la temperatura de parada y repetidamente para incrementar la misma.
Pulsar		Una vez para mostrar la temperatura de parada y repetidamente para decrementar la misma.
Mantener presionado		Por cinco segundos para iniciar ciclo de deshielo. Debe encenderse el led correspondiente una vez iniciado. Si estando en el ciclo se presiona nuevamente la tecla por cinco segundos, el deshielo será detenido.
Mantener presionado		Por cinco segundos para visualizar el tiempo en funcionamiento.
Pulsar		Una vez para mostrar el voltaje de línea en pantalla.
Mantener presionado		Por cinco segundos para habilitar o deshabilitar la alarma sonora.
Presionar	Seguida de	Manteniendo la primera presionada para visualizar la temperatura en el evaporador
Mantener presionado		Por cinco segundos muestra el tiempo restante para el próximo ciclo de deshielo en H.MM.

Clave por defecto: 442




Ajuste de la temperatura de parada: pulsando una vez el botón  o  se mostrará en pantalla el valor actual, mientras parpadee se puede modificar pulsando las teclas anteriores. Una vez hecho esto se procede a esperar que el parpadeo desaparezca para guardar el cambio elaborado en forma automática.

*** Nivel 2 (Protegido por clave). Programación.**


Para ingresar al modo de programación siga los siguientes pasos:

- Pulse el botón . La pantalla mostrará un guión “-“ indicando que se debe ingresar el primer dígito de la clave.
- Pulse los botones  o , hasta colocar el primer dígito de la clave. Luego para aceptar pulse .
- Repita la operación con los otros dos dígitos.
- Una vez ingresada la clave la pantalla mostrará el primer parámetro, si la misma es incorrecta el equipo mostrará nuevamente la temperatura.

Para modificar los parámetros:


- Presione la tecla  para pasar de un parámetro a otro. El nombre del parámetro se mostrará en la pantalla, seguido por el valor actual.
- Presione las teclas  o , para cambiar el valor del parámetro.

Para salir de la programación guardando los cambios.



- Presione la tecla .



Para salir de la programación sin guardar los cambios:

- Espere 30 segundos sin presionar ninguna de las teclas. El equipo saldrá automáticamente de este modo sin guardar los cambios.



Para apagar la alarma sonora: presionar la tecla  por cinco segundos. **Para encenderla** nuevamente repita el proceso.

Indicaciones y alarmas

El parpadeo en el led del compresor () indica tiempo de espera previo al encendido del mismo. Encendido fijo indica funcionamiento normal. El encendido del led de deshielo () indica que el equipo está en ciclo de deshielo, una vez finalizado el mismo el led parpadeará durante el tiempo de goteo, para finalmente apagarse al terminar el ciclo.

El led del ventilador () indica el estado del ventilador; es decir, si está encendido el ventilador el led también lo estará, y por último el led de alarma () se encenderá únicamente cuando se presente una situación de alerta, tales como: voltaje o temperatura a controlar fuera de los límites establecidos, falla en cualquiera de las sondas o en la memoria. En caso de alarma la pantalla mostrará el mensaje que identifique la anomalía en forma intermitente aunado al sonido de la alarma sonora incorporada en el equipo.

Como visualizar la temperatura en el evaporador

- Al presionar la tecla  seguida de la tecla  manteniendo la primera presionada se presenta en pantalla la temperatura del evaporador.

Mensajes en pantalla

- **ALA** = Alarma. Aparece cuando la temperatura supera los límites establecidos.
- **Ub** = Voltaje bajo. Aparece para avisar que el voltaje de línea está por debajo del límite inferior.
- **UA** = Voltaje alto. Aparece para avisar que el voltaje de línea ha superado el límite superior.
- **E99** = Error en memoria.
- **E01** = Fallos en la sonda de temperatura ubicada en la cámara.
- **E02-E03** = El equipo requiere servicio.
- **E04** = Error en la sonda ubicada en el evaporador.
- **E05** = El ciclo de deshielo ha culminado sin haber alcanzado la temperatura de parada fijada para el mismo. Este hecho no afecta el funcionamiento del equipo.
- **CEr** = Código del equipo.

Tabla de parámetros

Nombre	Parámetro	Valor mínimo	Valor inicial	Valor máximo
LIS	Cargar lista de parámetros preprogramados	0	0	3
CAL	Permite ajustar el valor leído por la sonda	-40	0	40
Protección compresor				
CdP	Retardo al arranque del compresor	0min	5min	10min
CPP	Estado del compresor en caso de falla del sensor	off	off	on
CtP	Tipo de protección del compresor	no => sin protección nn => Delay on make br => Delay on break		
Regulador de la temperatura de cámara				
dIF	Diferencial de temperatura	1	4	20
dro	Unidad de temperatura	°C	°C	°F
Parámetros de temperatura y exclusión de alarmas				
LSE	Temperatura más baja que puede fijarse	-40°C -40°F	-7°C	
HSE	Temperatura más alta que puede fijarse		9°C	40°C 104°F
HAL	Temperatura por encima de la cual se activa la alarma	-40°C -40°F	12°C	40°C 104°F
LAL	Temperatura por debajo de la cual se activa la alarma	-40°C -40°F	-8°C	40°C 104°F
Sdt	Temperatura de parada del ciclo de deshielo	0°C 32°F	7°C	40°C 104°F
Fto	Temperatura encendido de los ventiladores (luego del deshielo)	-40°C -40°F	0°C	40°C 104°F
PAO	Tiempo durante el cual no se activará la alarma	0min	90min	180min
Protección de Voltaje				
UAL	Límite de voltaje alto	110Vac 230Vac	136Vac 260Vac	170Vac 280Vac
UBA	Límite de voltaje bajo	70Vac 144Vac	90Vac 180Vac	120Vac 210Vac
dIU	Diferencial de voltaje	2Vac 2Vac	4Vac 8Vac	20Vac 20Vac
Deshielo				
dIt	Intervalo entre ciclos de deshielos	1hrs	6hrs	24hrs
ddt	Tiempo de duración del ciclo de deshielo	0min	25min	60min
ddd	Tiempo de goteo	0min	5min	10min
dAO	Tiempo durante el cual no se activará la alarma luego del deshielo	0min	20min	180min
tdC	Dispositivo de parada y modo de gestión del ciclo de deshielo	0 = resistencia/parada por tiempo 1 = resistencia/parada por sonda adicional o tiempo 2 = gas caliente/parada por tiempo 3 = gas caliente/ parada por sonda adicional o tiempo		
Fdp	Retardo máximo de reconexión de ventiladores. -1 = reconexión sólo por temperatura 0 = reconexión inmediata	-1	5min	15min

Valores pre programados en las listas de parámetros

Parámetro	Lista 1	Lista 2	Lista 3
Sz+Point	-4°C	-10°C	-23°C
CAL	0	0	0
CdP	5	5	5
CPP	off	off	Off
CtP	Delay on Break	Delay on break	Delay on Break
dIF	4	4	4
dro	°C	°C	°C
LSE	-7°C	-15°C	-25°C
HSE	9°C	-8°C	-18°C
HAL	12°C	0°C	-8°C
LAL	-8°C	-17°C	-27°C
Sdt	7°C	7°C	7°C
Fto	0°C	0°C	0°C
PAO	90min	90min	90min
UAL	136Vac 260Vac	136Vac 260Vac	136Vac 260Vac
UBA	90Vac 180Vac	90Vac 180Vac	90Vac 180Vac
dIU	4Vac 8Vac	4Vac 8Vac	4Vac 8Vac
dIt	6hrs	6hrs	8 hrs
ddt	25 min	25 min	25 min
ddd	5 min	5 min	5 min
dAO	20min	20min	20min
ddF	ON	ON	ON
tdC	0	0	0
Fdp	5min	5min	5min

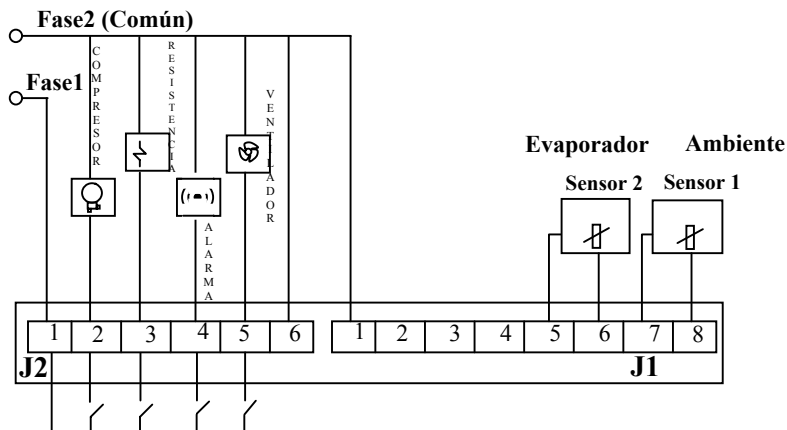
Especificaciones técnicas

Voltaje de alimentación	110Vac /Mín. 70Vac Máx. 170Vac 220Vac /Mín. 144Vac Máx. 280Vac
Salidas:	
▪ Compresor	N.O. 20A/ 125Vac / 1HP N.O. 20A/ 250Vac / 2HP
▪ Ventilador	N.O. 7A/ 125Vac N.O. 4A/ 250Vac
▪ Resistencia	N.O. 12A/ 125Vac N.O. 7A/ 250Vac
▪ Dispositivo de alarma	N.O. 7A/ 125Vac N.O. 4A/ 250Vac
Resolución (temperatura)	± 1°C (o °F)
Rango de medida	± 40 °C
Conexiones	A través de regletas ext.

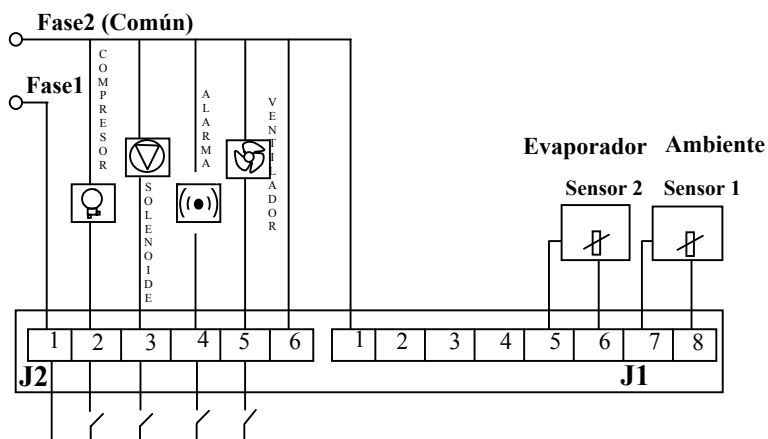
Hecho en Venezuela por Industria Electrónica GALLIUM.

Cualquier duda o consulta comunicarse al:
+58- (212) 2370306, +58- (212) 2320257, Ing. Juan Uzcanga, Ing. Franklin Sánchez, Ing. D'Amato Luigina.

Conexiones



Deshielo por resistencia



Deshielo por gas caliente