

True®

MANUFACTURING CO., INC.

La fuente de refrigeración más completa de la industria



**AJUSTES DE
CONTROLES DE
TEMPERATURA**

**SECUENCIA DE
OPERACIONES DEL
GABINETE**

truve®
MANUFACTURING CO., INC.

ÍNDICE

NOMENCLATURA _____ **6**

TEMPERATURAS DE CONSERVACIÓN DEL GABINETE __ **7**

OPERACIÓN _____ **8**

Tipos de controles de temperatura/arranque _____ 8

Interruptores de luz _____ 11

Ubicaciones del control de temperatura _____ 12

CONTROLES MECÁNICOS DE TEMPERATURA _____ **28**

Secuencia general de operación de los controles mecánicos de temperatura _____ 29



Cómo diagnosticar _____ 31

Comprobación de los puntos de encendido y apagado del control de temperatura _____ 32

Condiciones que podrían causar un diagnóstico equivocado del control de temperatura _____ 32

Cuándo y cómo ajustar un control mecánico de temperatura _____ 33

Ajuste del control de temperatura Danfoss _____ 34

TEMPORIZADORES DE DESCONGELACIÓN _____ **36**

Temporizador de descongelación Paragon _____ 37

Temporizador de descongelación Grasslin _____ 38

Temporizador de descongelación Mallory _____ 49



Paragon



Grasslin



Mallory

ÍNDICE

CONTROLES ELECTRÓNICOS DE TEMPERATURA _____ 47

Control electrónico de temperatura Dixell _____ 49

 Uso del control electrónico Dixell _____ 50



Control electrónico de temperatura LAE _____ 59

 Uso del control electrónico LAE _____ 62



Control electrónico de temperatura Danfoss _____ 74

 Uso del control electrónico Danfoss _____ 77

 Solución de problemas (control electrónico Danfoss) _____ 83



Control electrónico de temperatura Sollatek _____ 87

 Uso del control electrónico Sollatek _____ 88



Temporizador de inocuidad sanitaria (HST) _____ 93

 Uso del temporizador de inocuidad sanitaria _____ 96



NOMENCLATURA

AC	Cortina de aire
ADA	Compatible con la Ley para Estadounidenses con Discapacidades
AL	Tapa angular
C	Refrigerador para tiendas de comestibles
CD	Fiambreira
CT	Club Top
D	Cajón
DG	Productos secos
DS	Doble cara
DT	Doble temperatura
F	Congelador
FC	Estante floral
FG	Congelador con puerta de vidrio
FGD01	Puerta de vidrio enmarcada, versión 01
FL	Tapa plana
FLM	Exhibidora de tamaño completo
FR	Para alimentos
FZ	Congelador a cero grados
G	Puerta de vidrio
GAL	Encimera galvanizada
GC	Enfriador de vasos y platos
GDIM	Exhibidora de hielo con puerta de vidrio
GDM[®]	Exhibidora de puerta de vidrio
GEM	Exhibidora de vidrio
GS	Costado de vidrio
G4SM	Cuatro caras de vidrio
HST	Temporizador de inocuidad sanitaria
L	Altura baja
LD	Iluminación LED
LP	Bajo perfil
MB/MC	Encimera mega
NT	Sin tanque (exhibidoras de hielo)
PT	Paso directo
RF	Frente radial
RGS	Estante de vidrio giratorio
RI	De una puerta
RL	Carga trasera
RT	De dos puertas
S	Acero inoxidable

SD	Puerta corrediza
SI	Señal
SL	Línea delgada
SPEC1	Bajo encimera/Encimera serie Spec 1
SS	Interior de acero inoxidable
SSL	Línea súper delgada
TC	Encimera dividida
STR/STA/STG	Modelos serie Spec [®]
T	TRUE [®]
TAC[®]	Cortina de aire vertical
TBB[®]	Barra posterior
TBR	Refrigerador para bares True
TCGG	Vitrina para alimentos con serpentín por gravedad y vidrio curvado
TD	Enfriador de botellas horizontal de fondo profundo
TDB	Barra posterior/Dispensador para cerveza
TDBD	Vitrina para alimentos de función doble
TDC	Gabinete de inmersión
TDD	Dispensador para cerveza
TDM	Exhibidora mural
TDR	Refrigerador de tiro True
TFM	Exhibidora congeladora
TFP	Mesa de preparación de alimentos
THAC	Cortina de aire horizontal
TMC	Refrigerador de leche
TOAM	Exhibidora para exteriores
TPP[®]	Mesa para preparación de <i>pizza</i>
TRCB	Mesa base refrigerada
TS	Armario con interior y exterior de acero inoxidable
TSCI	Serie Scientific
TSD	Puerta corrediza
TSID	Vitrina para alimentos de función individual
TSL01	Aspecto estándar de TRUE, versión 01
TSSU[®]	Unidad para sándwiches/ensaladas
SERIE T[®]	Armario vertical
TUC[®]	Bajo encimera
TVM	Exhibidora visual
TWT	Encimera
W	Exhibidora de vinos

TEMPERATURAS DE CONSERVACIÓN DE PRODUCTOS TRUE

INFORMACIÓN TÉCNICA

- **Congelador FLM (exhibidora de tamaño completo)**
Conserva a -10 °F (-23,3 °C)
- **Refrigerador FLM (exhibidora de tamaño completo)**
Conserva de 33 °F a 38 °F (0,5 °C a 3,3 °C)
- **GDIM (exhibidora de hielo con puerta de vidrio)**
Conserva de 20 °F a 25 °F (-6,7 °C a -3,9 °C)
- **Congelador GDM (exhibidora con puerta de vidrio)**
Conserva a -10 °F (-23,3 °C)
- **Refrigerador GDM (exhibidora con puerta de vidrio)**
Conserva de 33 °F a 38 °F (0,5 °C a 3,3 °C)
- **Congelador STR, STA, STG (serie Spec)**
Conserva a -10 °F (-23,3 °C)
- **STR, STA, STG (serie Spec) climatizado**
Conserva de 140 °F a 180 °F (60 °C a 82,2 °C)
- **Refrigerador STR, STA, STG (serie Spec)**
Conserva de 33 °F a 38 °F (0,5 °C a 3,3 °C)
- **Congelador serie T**
Conserva a -10 °F (-23,3 °C)
- **Refrigerador serie T**
Conserva de 33 °F a 38 °F (0,5 °C a 3,3 °C)
- **Refrigerador TAC (cortina de aire vertical)**
Conserva de 33 °F a 38 °F (0,5 °C a 3,3 °C)
- **Refrigerador TBB (barra posterior)**
Conserva de 33 °F a 38 °F (0,5 °C a 3,3 °C)
- **Refrigerador TBR (barra posterior)**
Conserva de 33 °F a 38 °F (0,5 °C a 3,3 °C)
- **Refrigerador TCGG (vitrina para alimentos con vidrio curvo)**
Conserva de 38 °F a 40 °F (3,3 °C a 4,5 °C)
- **Panadería refrigerada TCGR (vitrina para exhibir con vidrio curvo)**
Conserva de 38 °F a 40 °F (3,3 °C a 4,5 °C)
- **Fiambrera TCGR-CD (vitrina para exhibir con vidrio curvo)**
Conserva de 36 °F a 38 °F (0,5 °C a 3,3 °C)
- **Refrigerador TD (enfriadores de botellas horizontales)**
Conserva de 33 °F a 38 °F (0,5 °C a 3,3 °C)
- **TD-LT (enfriadores de botellas horizontales/modelos de baja temperatura)**
Conserva a 20 °F (-6,7 °C)
- **Refrigerador TDB (barra posterior/dispensador para extracción directa de cerveza)**
Conserva de 33 °F a 38 °F (0,5 °C a 3,3 °C)
- **Refrigerador TDBD (vitrinas para alimentos de función doble)**
Conserva de 38 °F a 40 °F (3,3 °C a 4,5 °C)
- **Congelador TDC (gabinete de inmersión)**
Conserva de -10 °F a 8 °F (de -23,3 °C a -13,3 °C)
- **Refrigerador TDD (dispensadores para extracción directa de cerveza)**
Conserva de 33 °F a 38 °F (0,5 °C a 3,3 °C)
- **Refrigerador TDM (exhibidora mural True)**
Conserva de 33 °F a 41 °F (0,5 °C a 5 °C),
Opcionalmente de 42 °F a 65 °F (5,5 °C a 18,3 °C)
- **Refrigerador TDR (dispensadores para extracción directa de cerveza)**
Conserva de 33 °F a 38 °F (0,5 °C a 3,3 °C)
- **TFM (congeladores horizontales)**
Conserva a -10 °F (-23,3 °C)
- **Refrigerador TFP (preparación de alimentos)**
Conserva de 33 °F a 41 °F (0,5 °C a 5 °C)
- **T-GC (enfriadores/congeladores de vasos y platos)**
Conserva a 0 °F y menos
- **Serie TH (gabinete climatizado)**
Conserva de 80 °F a 200 °F (26,6 °C a 93,3 °C)
- **Refrigerador THAC (cortina de aire horizontal)**
Conserva de 35 °F a 40 °F (1,6 °C a 4,4 °C)
- **Congelador THDC (gabinete de inmersión horizontal)**
Conserva de -10 °F a 8 °F (de -23,3 °C a -13,3 °C)
- **Refrigerador TMC (refrigeradores de leche)**
Conserva de 33 °F a 38 °F (0,5 °C a 3,3 °C)
- **Refrigerador TOAM (exhibidora para exteriores)**
Conserva de 33 °F a 40 °F (0,5 °C a 4,4 °C)
- **Refrigerador TPP (mesa para preparación de pizza)**
Conserva de 33 °F a 41 °F (0,5 °C a 5 °C)
- **Congelador TR, TA, TG (serie Spec)**
Conserva a -10 °F (-23,3 °C)
- **Refrigerador TR, TA, TG (serie Spec)**
Conserva de 33 °F a 38 °F (0,5 °C a 3,3 °C)
- **Gabinetes climatizados TR, TA, TG (serie Spec)**
Conserva de 80 °F a 180 °F (26,6 °C a 82,2 °C)
- **Refrigerador TRCB (mesas base refrigeradas)**
Conserva de 33 °F a 38 °F (0,5 °C a 3,3 °C)
- **Congelador TS (acero inoxidable)**
Conserva a -10 °F (-23,3 °C)
- **Refrigerador TS (acero inoxidable)**
Conserva de 33 °F a 38 °F (0,5 °C a 3,3 °C)
- **Refrigerador TSCI (serie Scientific)**
Conserva de 35,6 °F a 46,4 °F (2 °C a 8 °C)
- **Refrigerador TSD (puerta corrediza)**
Conserva de 33 °F a 38 °F (0,5 °C a 3,3 °C)
- **Refrigerador TSID (vitrinas para alimentos de función individual)**
Conserva de 38 °F a 40 °F (3,3 °C a 4,5 °C)
- **Refrigerador TSSU (sándwich/ensalada)**
Conserva de 33 °F a 41 °F (0,5 °C a 5 °C)
- **Congelador TUC (para montaje bajo encimera)**
Conserva a -10 °F (-23,3 °C)
- **Refrigerador TUC (para montaje bajo encimera)**
Conserva de 33 °F a 38 °F (0,5 °C a 3,3 °C)
- **Refrigerador TVM (exhibidora visual True)**
Conserva de 33 °F a 38 °F (0,5 °C a 3,3 °C)
- **Congelador TWT (encimera)**
Conserva a -10 °F (-23,3 °C)
- **Refrigerador TWT (encimera)**
Conserva de 33 °F a 38 °F (0,5 °C a 3,3 °C)

OPERACIÓN

TIPOS DE CONTROLES DE TEMPERATURA

La secuencia general de operación del gabinete está determinada por el control de temperatura.

¿Qué es un control de temperatura o termostato?

Un control de temperatura o termostato es un dispositivo que se introduce en un sistema de refrigeración y que mantiene la temperatura automáticamente entre ciertos niveles.

ARRANQUE

- A. Los controles de temperatura se configuran de fábrica para brindarles a los refrigeradores y a los congeladores una temperatura aproximada de 35 °F (1,6 °C) y de -10 °F (-23,3 °C), respectivamente. Antes de modificar el ajuste de los controles, permita que la unidad funcione varias horas enfriando completamente el gabinete.
- B. La manipulación excesiva del control de temperatura podría ocasionar dificultades de servicio. Si alguna vez se vuelve necesario reemplazar el control de temperatura, asegúrese de solicitar dicha tarea a su distribuidor TRUE o a un agente de servicio recomendado.

SECUENCIA GENERAL DE OPERACIÓN PARA GABINETES CLIMATIZADOS

Cuando se enchufa el gabinete:

- Las luces interiores se iluminan en los modelos con puertas de vidrio (consulte la ubicación de los interruptores de luz).
- Se iluminará un control electrónico con pantalla digital (si está instalado).
- Puede haber un breve retardo antes de que se enciendan el(los) calentador(es). Este retardo puede estar determinado por el tiempo o la temperatura.
Este retardo puede estar determinado por el tiempo o la temperatura.

El control de temperatura/termostato detecta la temperatura del aire, no la de los productos. Un termómetro analógico, un termómetro digital o una pantalla de control electrónico pueden reflejar las fluctuaciones de aumento o disminución de las temperaturas del ciclo de calentamiento, no la temperatura de los productos.

El método más exacto para determinar la operación de un gabinete es verificar la temperatura de los productos.

OPERACIÓN (CONTINUACIÓN)

SECUENCIA GENERAL DE OPERACIÓN PARA GABINETES REFRIGERADORES Y GABINETES CONGELADORES

Cuando se enchufa el gabinete:

- Las luces interiores se iluminan en los modelos con puertas de vidrio (consulte la ubicación de los interruptores de luz en la página 6).
- Se iluminará un control electrónico con pantalla digital (si está instalado).
- Puede haber un breve retardo antes de que se enciendan el compresor y/o el(los) ventilador(es) del evaporador. Este retardo puede estar determinado por el tiempo o la temperatura. Este retardo también puede ser el resultado de un evento de descongelación inicial que durará, como mínimo, 6 minutos.
- Es posible que el control de temperatura/termostato encienda y apague cíclicamente tanto el compresor como el(los) ventilador(es) del evaporador.
EXCEPCIÓN: los modelos TSID, TDBD, TCGG y TMW no tienen ventilador(es) de evaporador.
- El control de temperatura/termostato detecta la temperatura del serpentín del evaporador o la temperatura del aire, no la de un producto.

Un termómetro analógico, un termómetro digital o una pantalla de control electrónico pueden reflejar las fluctuaciones de aumento o disminución de las temperaturas del ciclo de refrigeración, no la temperatura de un producto. El método más exacto para determinar la operación de un gabinete es verificar la temperatura del producto.

Cada gabinete necesitará un evento de descongelación para garantizar que el serpentín del evaporador se mantenga libre de acumulación de hielo y escarcha. La descongelación se inicia mediante un temporizador de descongelación o a través del control de temperatura. Un refrigerador con un control mecánico de temperatura se descongelará durante cada ciclo de apagado del compresor. Un congelador con un control mecánico de temperatura se descongelará en función de la hora la inicio determinado por un temporizador de descongelación.

EXCEPCIÓN: los modelos TFM, TDC, THDC y TMW requieren una descongelación manual.

La frecuencia de esta descongelación manual dependerá del uso del gabinete y de las condiciones ambientales. Un control electrónico descongelará mediante una iniciación en tiempo o en función de la demanda determinada por el control electrónico. Un control electrónico con pantalla digital (si estuviera instalado) mostrará "def" durante la descongelación.

NOTA: la pantalla puede tener un pequeño retardo antes de mostrar la temperatura después de finalizar la descongelación y puede mostrar "def" durante un ciclo de refrigeración.

Los modelos con un termómetro analógico o digital pueden mostrar temperaturas superiores a las normales durante la descongelación.

Un refrigerador puede usar los ventiladores del evaporador para despejar el serpentín durante la descongelación.

EXCEPCIÓN: los modelos TSID, TDBD y TCGG no tienen ventilador(es) de evaporador.

Un congelador utilizará los calentadores eléctricos para despejar el serpentín durante la descongelación.

NOTA: el calentador del serpentín del evaporador y el calentador del tubo de drenaje solo se activan durante la descongelación.

La descongelación termina cuando se alcanza una temperatura específica del serpentín del evaporador o después de un tiempo determinado.

CONTROLES MECÁNICOS DE TEMPERATURA

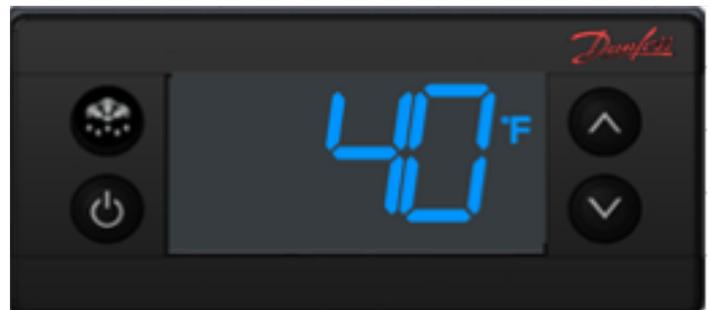
LOS CONTROLES MECÁNICOS ACTIVAN EL CICLO DEL COMPRESOR AL DETECTAR LA TEMPERATURA DEL AIRE O LA TEMPERATURA DEL SERPENTÍN DEL EVAPORADOR.



Refrigerador = Serpentin del evaporador Congelador = Aire

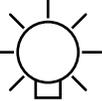
CONTROLES ELECTRÓNICOS DE TEMPERATURA

LOS CONTROLES ELECTRÓNICOS ACTIVAN EL CICLO DEL COMPRESOR AL DETECTAR LA TEMPERATURA DEL AIRE.



UBICACIÓN DE LOS INTERRUPTORES DE LUZ

Los gabinetes con puertas de vidrio, o con un diseño para exteriores, pueden tener un interruptor para apagar y encender manualmente las luces. Es posible que los gabinetes de puertas macizas con luces interiores no tengan un interruptor, dado que las luces por lo general se activan cuando se abre la puerta maciza.

Habr  un interruptor  disponible cuando el símbolo  de luz indique su ubicación aproximada.

Si no hay un interruptor, las luces se pueden activar con un control electrónico LAE.



CÓMO ENCENDER Y APAGAR LAS LUCES USANDO EL INTERRUPTOR (SI EST  DISPONIBLE)

Oprima el interruptor como se muestra.  Posición de ENCENDIDO

CÓMO ENCENDER Y APAGAR LAS LUCES USANDO EL CONTROL ELECTRÓNICO LAE



Nota: es posible que se deba desbloquear el control. Pulse y mantenga pulsado momentáneamente el botón de activación manual hasta que las luces se enciendan o se apaguen. Suelte el botón.

Para encontrar el control electrónico LAE y el interruptor disponible, consulte la siguiente sección "Ubicaciones del control de temperatura".

UBICACIÓN DEL CONTROL DE TEMPERATURA

Nota: La ubicación y versión del control pueden variar según el modelo de gabinete. La ubicación y disponibilidad del interruptor de luz pueden variar según el modelo de gabinete.

MODELO(S): FLM

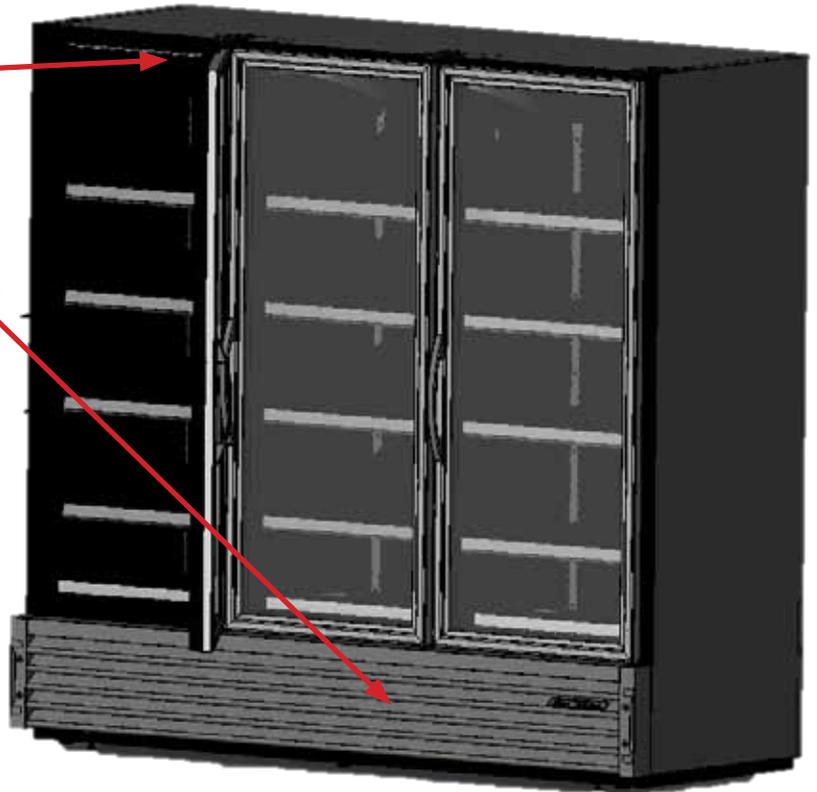
Interruptor de luz en modelos con puerta de vidrio

Dentro del tope superior



Control electrónico de temperatura con pantalla

Detrás de la parrilla inferior delantera



MODELO(S): GDIM

Control mecánico de temperatura

Dentro del tope superior



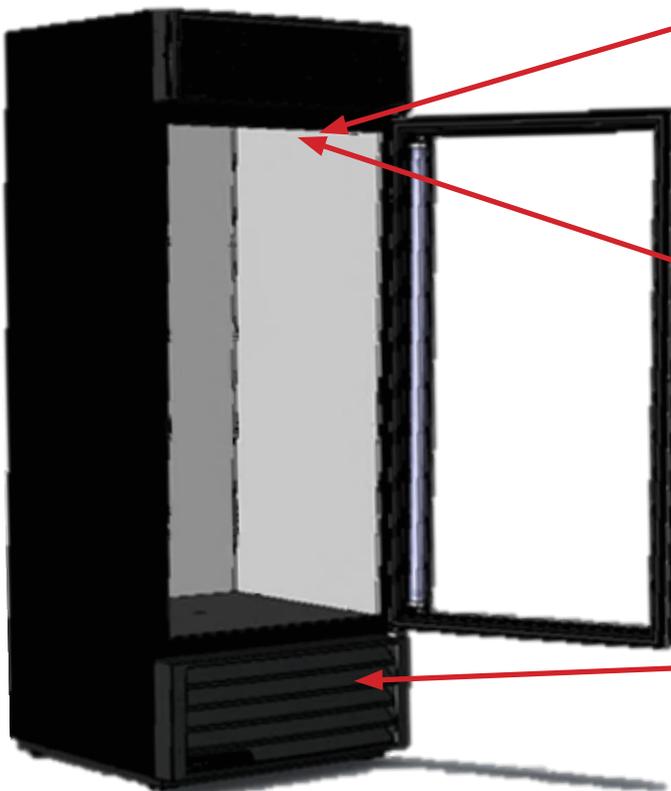
Interruptor de luz en modelos con puerta de vidrio

Dentro del tope superior



Control electrónico de temperatura con pantalla digital

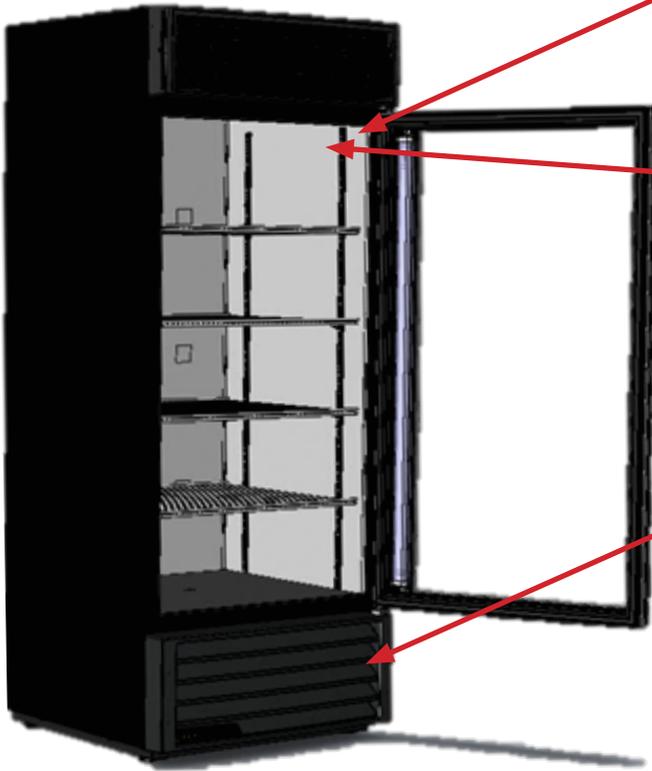
Detrás de la parrilla apersianada inferior delantera



UBICACIÓN DEL CONTROL DE TEMPERATURA

Nota: La ubicación y versión del control pueden variar según el modelo de gabinete. La ubicación y disponibilidad del interruptor de luz pueden variar según el modelo de gabinete.

MODELO(S): GDM



Interruptor de luz en modelos con puerta de vidrio
Dentro del tope superior



Control mecánico de temperatura o control electrónico de temperatura sin pantalla digital

Dentro del tope superior o pared trasera



Control electrónico de temperatura con pantalla digital

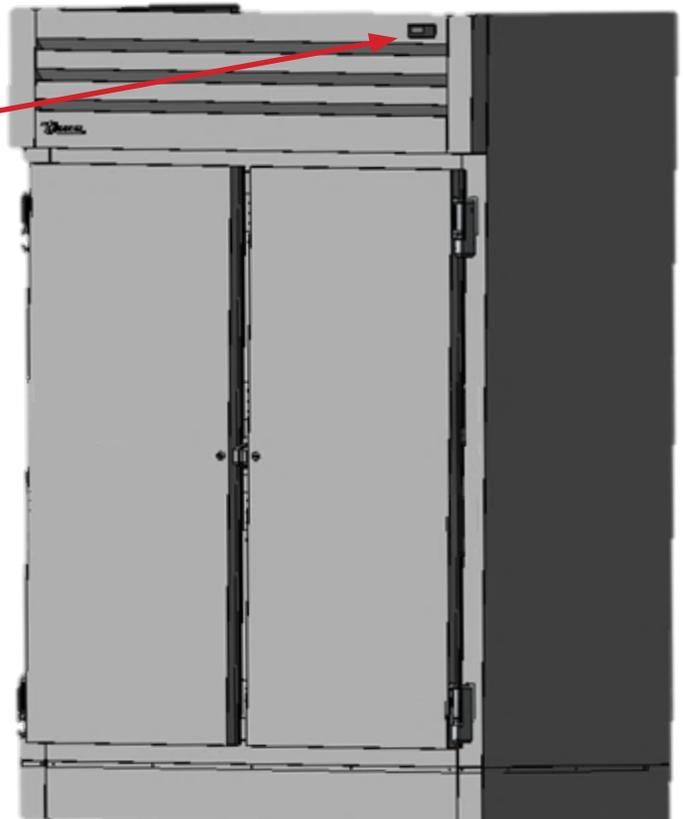
Detrás o montado en la parrilla apersianada inferior delantera



MODELO(S): STM

Control electrónico de temperatura con pantalla digital

En la parte delantera del panel superior

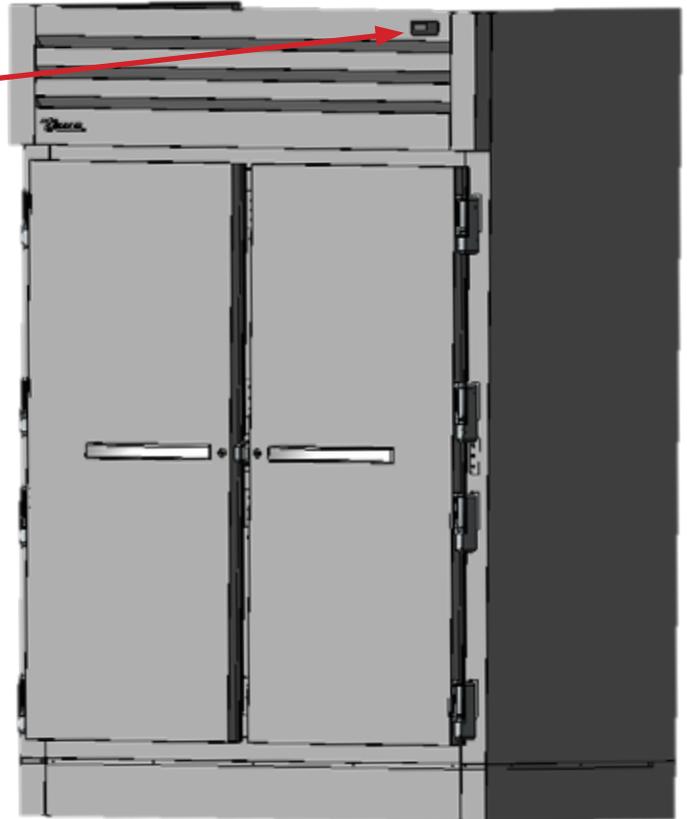


UBICACIÓN DEL CONTROL DE TEMPERATURA

Nota: La ubicación y versión del control pueden variar según el modelo de gabinete. La ubicación y disponibilidad del interruptor de luz pueden variar según el modelo de gabinete.

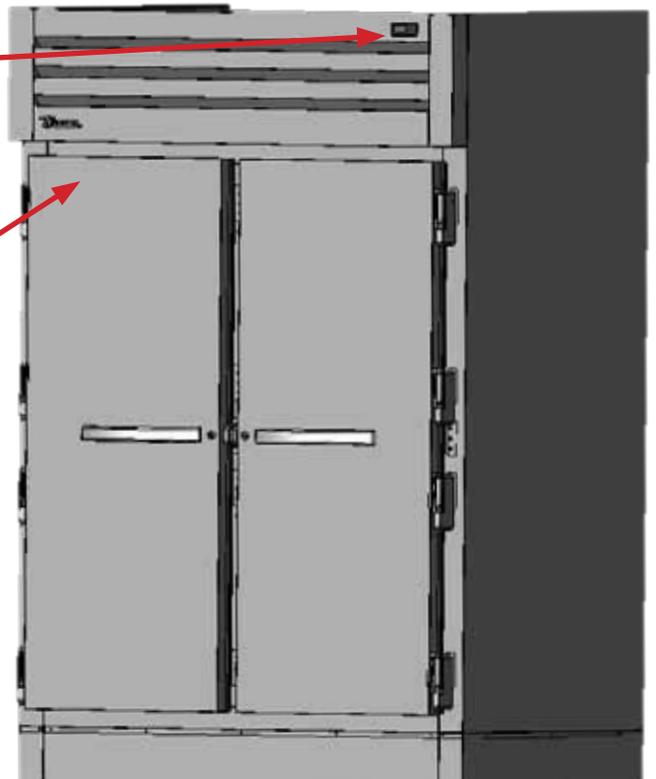
MODELO(S): STR, STA, STG CLIMATIZADOS

Control electrónico de temperatura con pantalla digital
En la parte delantera del panel superior



MODELO(S): REACH-IN Y REACH-THRU STR, STA, STG

Control electrónico de temperatura con pantalla digital
En la parte delantera del panel superior



Interruptor de luz
Dentro del tope superior



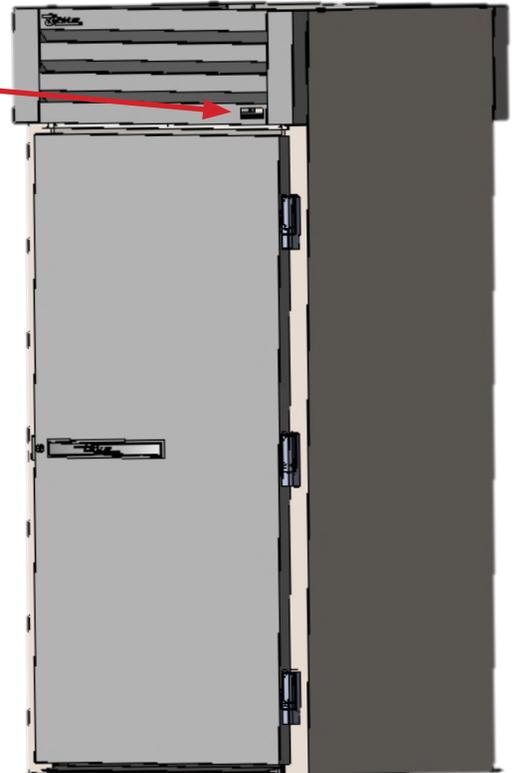
UBICACIÓN DEL CONTROL DE TEMPERATURA

Nota: La ubicación y versión del control pueden variar según el modelo de gabinete. La ubicación y disponibilidad del interruptor de luz pueden variar según el modelo de gabinete.

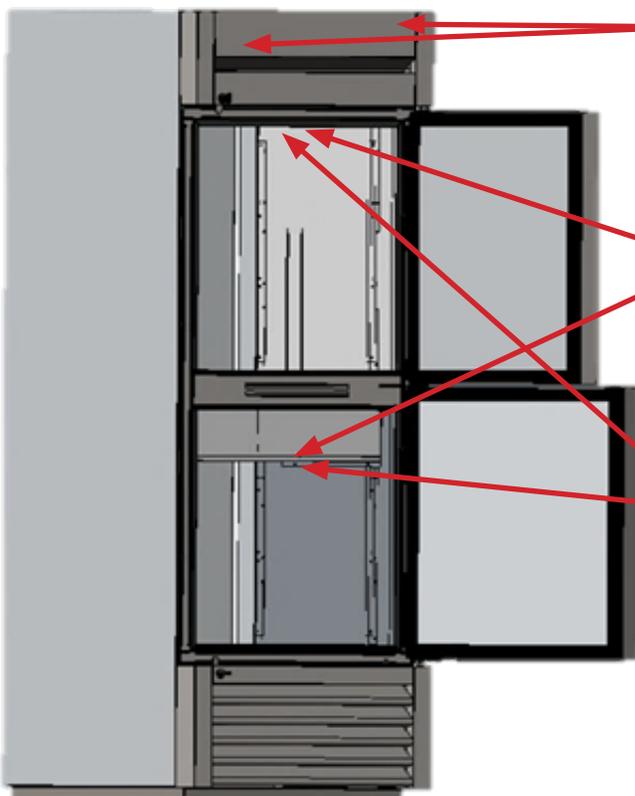
MODELO(S): STR, STA, STG DE UNA Y DOS PUERTAS

Control electrónico de temperatura con pantalla digital

En la parte delantera del panel superior



MODELO(S): T-23DT



Control electrónico de temperatura con pantalla digital

En la parte delantera del panel superior



Control mecánico de temperatura

Dentro del tope superior



Interruptor de luz en modelos con puerta de vidrio

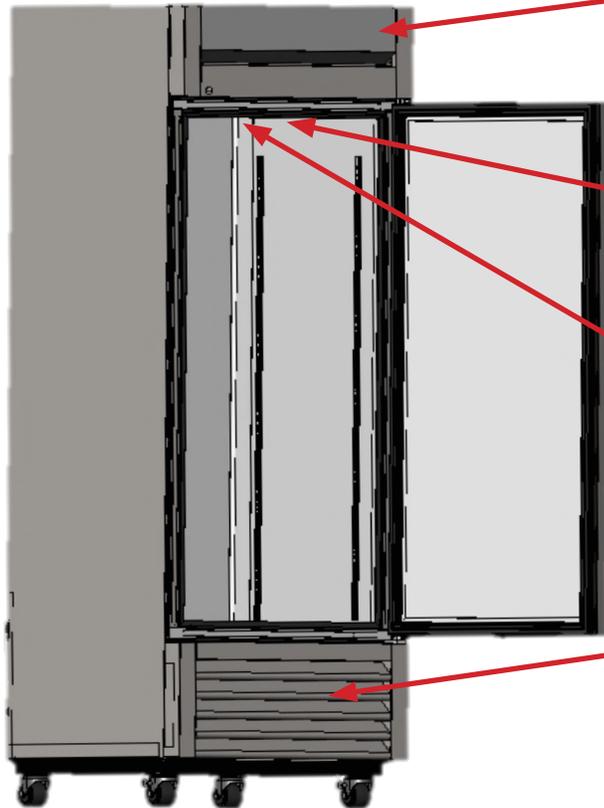
Dentro del tope superior



UBICACIÓN DEL CONTROL DE TEMPERATURA

Nota: La ubicación y versión del control pueden variar según el modelo de gabinete. La ubicación y disponibilidad del interruptor de luz pueden variar según el modelo de gabinete.

MODELO(S): SERIE T



Control electrónico de temperatura con pantalla digital
En la parte delantera del panel superior



Interruptor de luz en modelos con puerta de vidrio
Dentro del tope superior



Control mecánico de temperatura o control electrónico de temperatura sin pantalla digital
Dentro del tope superior



Control electrónico de temperatura con pantalla digital
Detrás o montado en la parrilla apersianada inferior delantera



MODELO(S): TAC

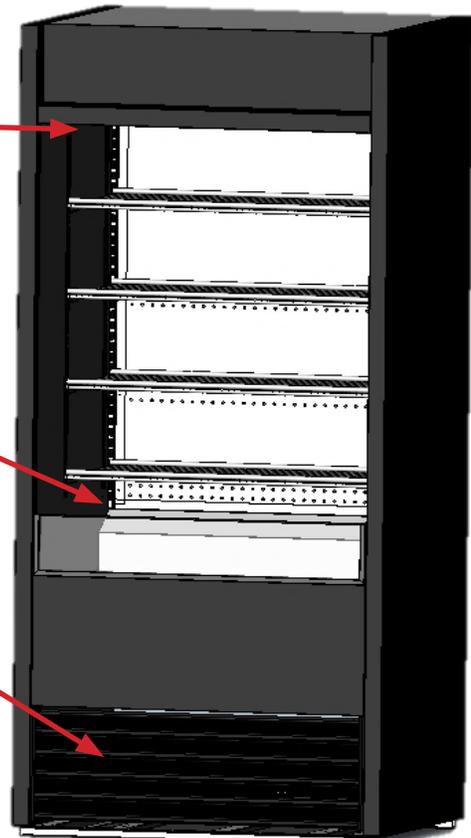
Interruptor de luz en modelos con puerta de vidrio
Detrás del panel de flujo de aire superior



Control mecánico de temperatura
Dentro de la pared trasera izquierda inferior



Control electrónico de temperatura con pantalla digital
Detrás o montado en la parrilla apersianada inferior delantera



UBICACIÓN DEL CONTROL DE TEMPERATURA

Nota: La ubicación y versión del control pueden variar según el modelo de gabinete. La ubicación y disponibilidad del interruptor de luz pueden variar según el modelo de gabinete.

MODELO(S): TBR, TDR

Interruptor de luz en modelos con puerta de vidrio
Dentro del tope superior



Control electrónico de temperatura
En la parte delantera de la parrilla



MODELO(S): TCGG

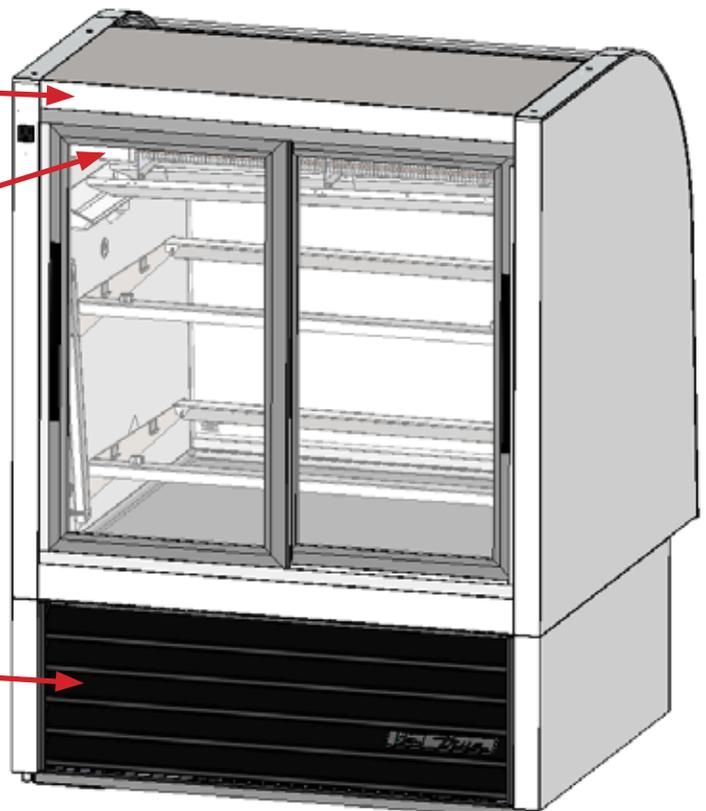
Interruptor de luz en modelos con puerta de vidrio
Dentro del tope izquierdo superior



Control mecánico de temperatura
Dentro del tope izquierdo superior



Control electrónico de temperatura
Detrás de la parrilla apersianada trasera



UBICACIÓN DEL CONTROL DE TEMPERATURA

Nota: La ubicación y versión del control pueden variar según el modelo de gabinete. La ubicación y disponibilidad del interruptor de luz pueden variar según el modelo de gabinete.

MODELO(S): TCGR, TCGD, TCGDZ

Control mecánico de temperatura

A lo largo de la parrilla trasera inferior.



El modelo TCGD no tiene un control.

Interruptor de luz en modelos con puerta de vidrio

A lo largo de la parrilla trasera inferior.



MODELO(S): TCM

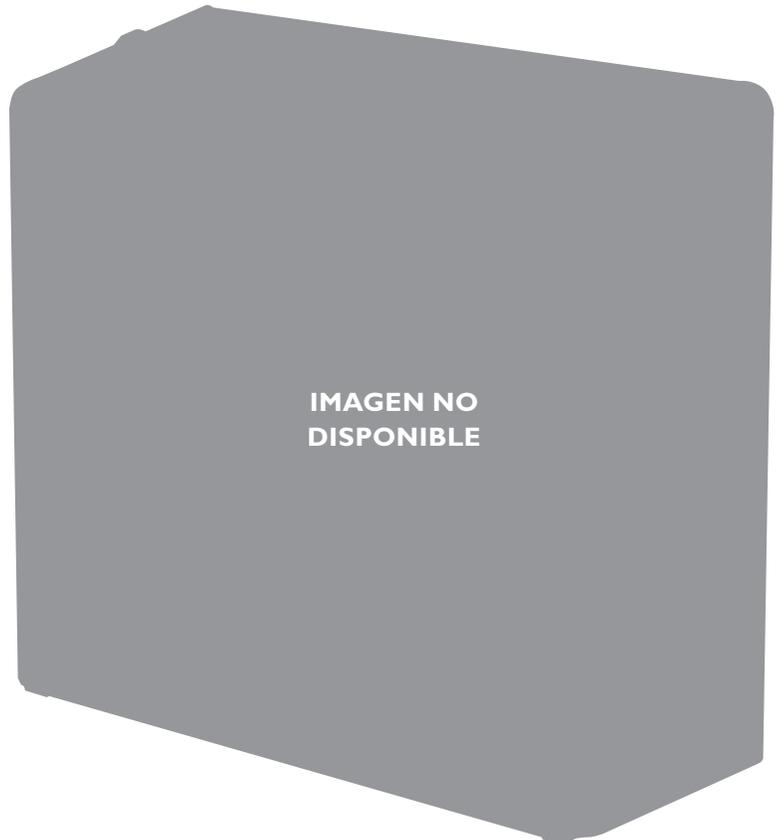
Control mecánico de temperatura

Detrás de la parrilla trasera inferior.



Interruptor de luz en modelos con puerta de vidrio

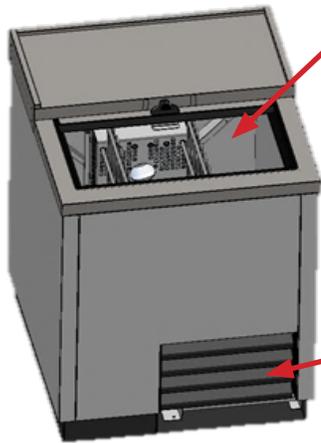
Encima de la carcasa del evaporador.



UBICACIÓN DEL CONTROL DE TEMPERATURA

Nota: La ubicación y versión del control pueden variar según el modelo de gabinete. La ubicación y disponibilidad del interruptor de luz pueden variar según el modelo de gabinete.

MODELO(S): TDB, TBB, TDD, TD, T-GC



Control mecánico de temperatura o control electrónico de temperatura sin pantalla digital
Dentro de la esquina trasera



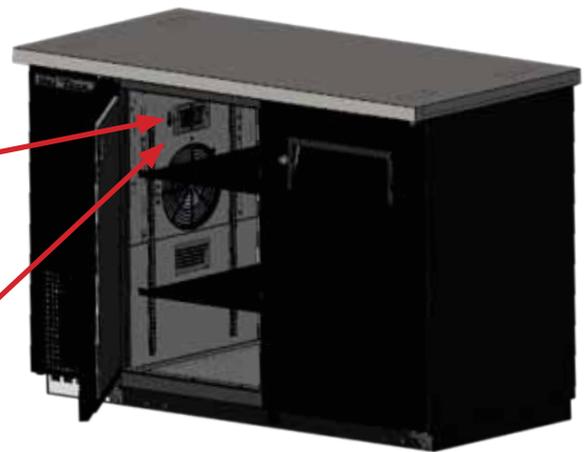
Control electrónico de temperatura sin pantalla digital
Detrás de la rejilla delantera



Control mecánico de temperatura o control electrónico de temperatura sin pantalla digital
Dentro de la pared derecha o de la pared trasera



Interruptor de luz en modelos con puerta de vidrio
Dentro de la pared izquierda o del tope superior



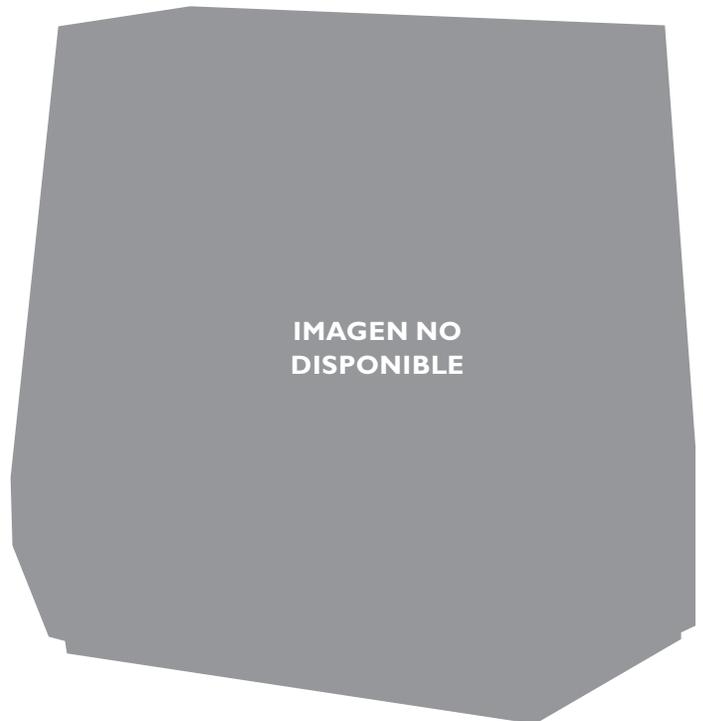
MODELO(S): TDBD, TSID

Control mecánico de temperatura
Dentro del tope izquierdo superior



Interruptor de luz en modelos con puerta de vidrio

Dentro del tope superior: TSID
Fuera de la mesada trasera: TDBD



UBICACIÓN DEL CONTROL DE TEMPERATURA

Nota: La ubicación y versión del control pueden variar según el modelo de gabinete. La ubicación y disponibilidad del interruptor de luz pueden variar según el modelo de gabinete.

MODELO(S): TDC, THDC

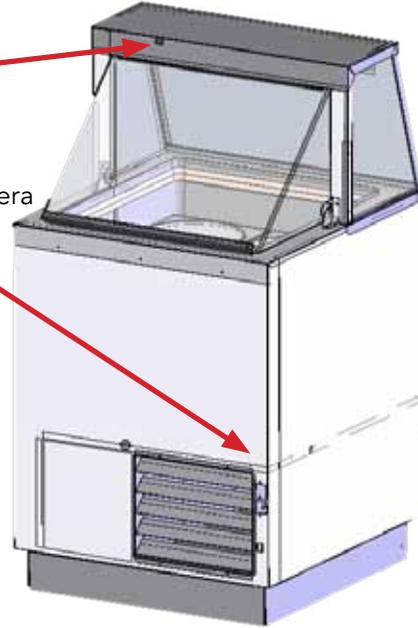
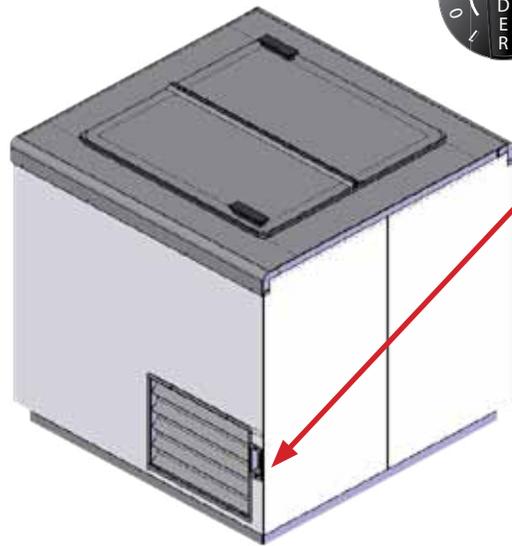
Interruptor de luz en modelos con puerta de vidrio

En la parte superior de la marquesina



Control mecánico de temperatura

A lo largo de la parrilla apersianada trasera



El modelo TDC no trae una perilla de control.

MODELO(S): TDM, TGM

Control electrónico de temperatura con pantalla digital

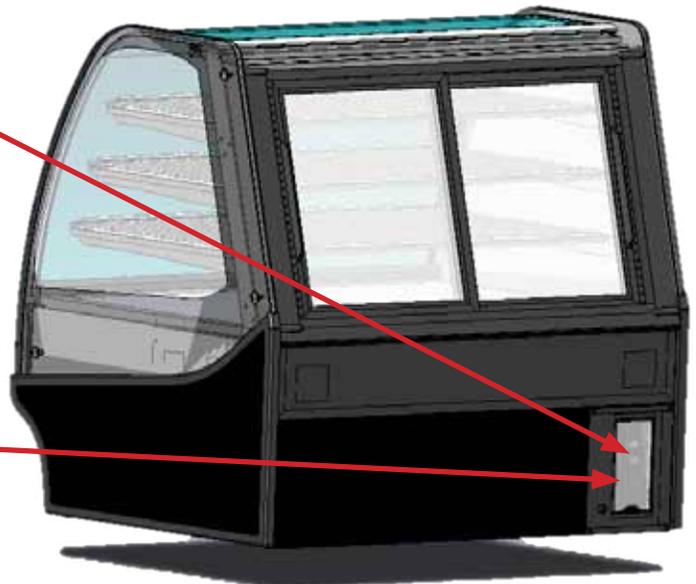
Detrás de la cubierta transparente



Interruptor de luz en modelos con

puerta de vidrio

Detrás de la cubierta transparente



UBICACIÓN DEL CONTROL DE TEMPERATURA

Nota: La ubicación y versión del control pueden variar según el modelo de gabinete. La ubicación y disponibilidad del interruptor de luz pueden variar según el modelo de gabinete.

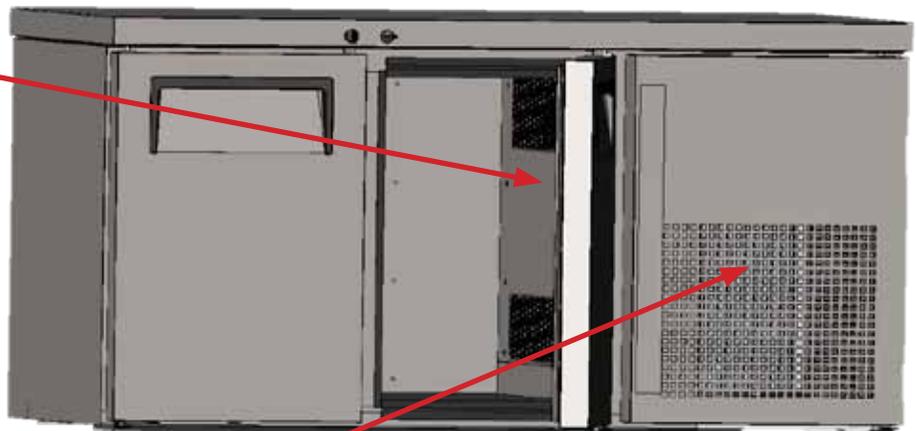
MODELO(S): TFM

Control mecánico de temperatura
Detrás de la parrilla lateral inferior.



MODELO(S): TGU

Control mecánico de temperatura o control electrónico de temperatura sin pantalla digital
Dentro de la pared derecha



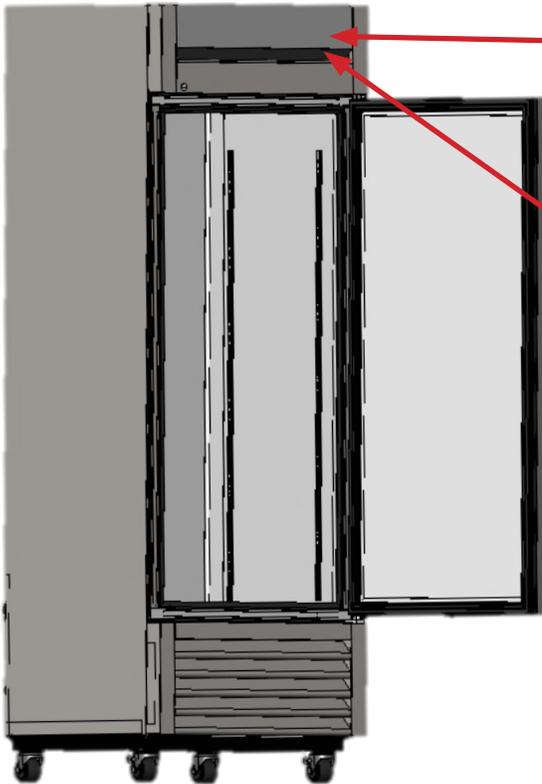
Control electrónico de temperatura con pantalla digital
En la parte delantera del panel lateral



UBICACIÓN DEL CONTROL DE TEMPERATURA

Nota: La ubicación y versión del control pueden variar según el modelo de gabinete. La ubicación y disponibilidad del interruptor de luz pueden variar según el modelo de gabinete.

MODELO(S): SERIE TH



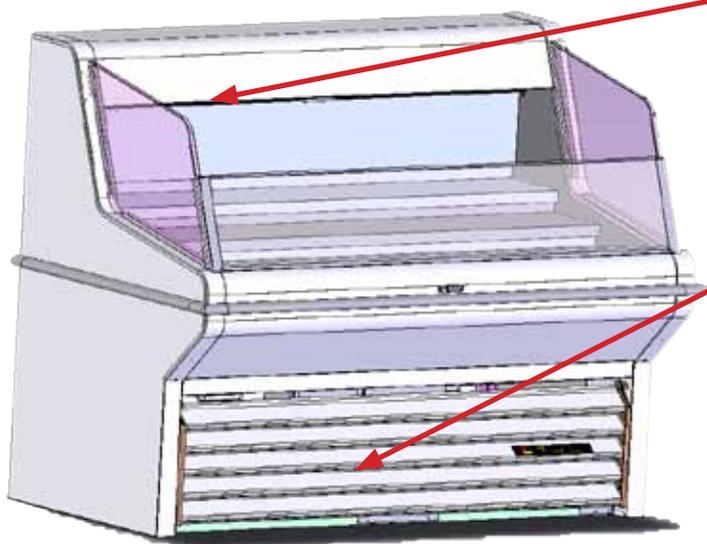
Control mecánico de temperatura
En la parte delantera del panel superior



Interruptor de luz en modelos con puerta de vidrio
En la parte delantera del panel superior



MODELO(S): THAC



Interruptor de luz en modelos con puerta de vidrio
Detrás del panel de flujo de aire superior



Control electrónico de temperatura con pantalla digital

Detrás de la parrilla apersianada inferior delantera



UBICACIÓN DEL CONTROL DE TEMPERATURA

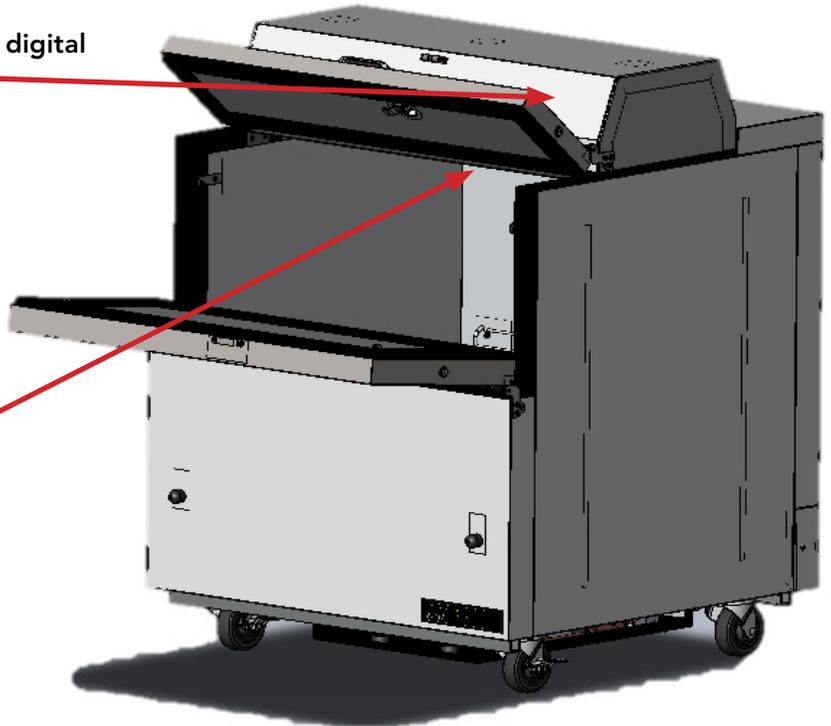
Nota: La ubicación y versión del control pueden variar según el modelo de gabinete. La ubicación y disponibilidad del interruptor de luz pueden variar según el modelo de gabinete.

MODELO(S): TMC

Control electrónico de temperatura con pantalla digital
En la parte delantera del panel superior



Control mecánico de temperatura o control electrónico de temperatura sin pantalla digital
Dentro del tope superior

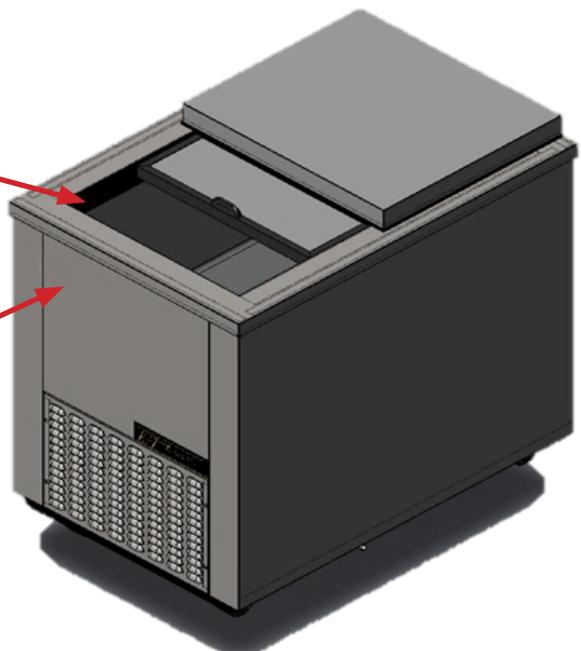


MODELO(S): TMW

Control mecánico de temperatura
Dentro de la esquina derecha delantera.



Control electrónico de temperatura con pantalla digital
En el panel delantero

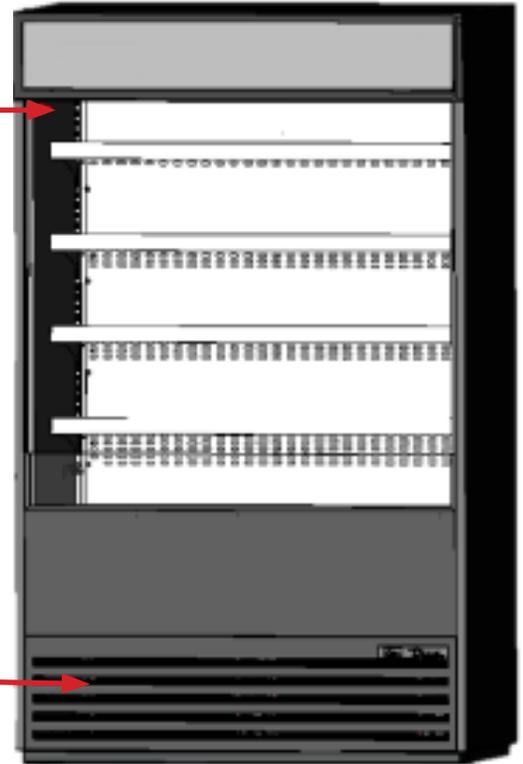


UBICACIÓN DEL CONTROL DE TEMPERATURA

Nota: La ubicación y versión del control pueden variar según el modelo de gabinete. La ubicación y disponibilidad del interruptor de luz pueden variar según el modelo de gabinete.

MODELO(S): TOAM

Interruptor de luz en modelos con puerta de vidrio
Delante del panel de flujo de aire superior.

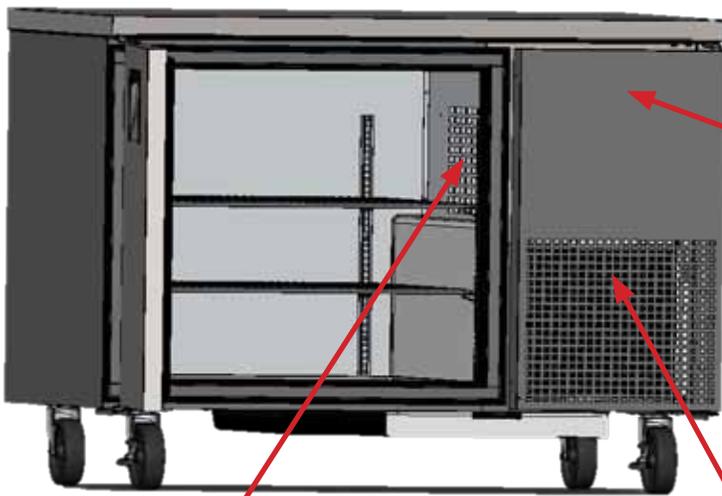


Control electrónico de temperatura

Detrás de la parrilla delantera O a través de la parrilla delantera.



MODELO(S): TPP, TUC, TWT (MODELOS PARA ENCIMERA PROFUNDA O BAJO ENCIMERA)



Control electrónico de temperatura con pantalla digital

En la parte delantera de la parrilla



Control mecánico de temperatura o control electrónico de temperatura sin pantalla digital

Dentro de la pared derecha



Control electrónico de temperatura sin pantalla

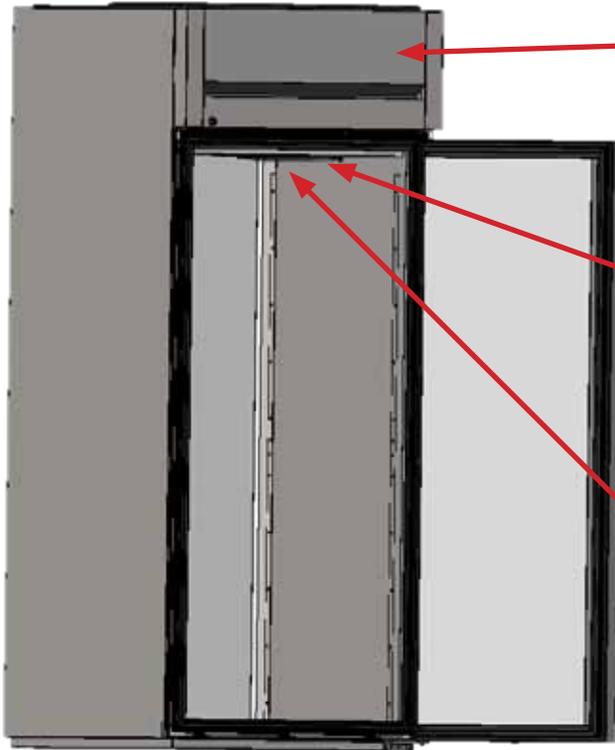
Detrás de la parrilla delantera



UBICACIÓN DEL CONTROL DE TEMPERATURA

Nota: La ubicación y versión del control pueden variar según el modelo de gabinete. La ubicación y disponibilidad del interruptor de luz pueden variar según el modelo de gabinete.

MODELO(S): REACH-IN Y REACH-THRU STR, STA, STG



Control electrónico de temperatura con pantalla digital
En la parte delantera del panel superior



Control mecánico de temperatura o control electrónico de temperatura sin pantalla digital
Dentro del tope superior

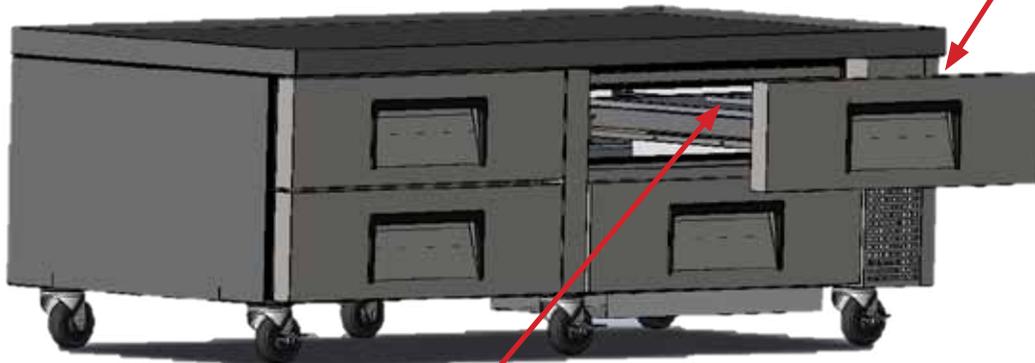


Interruptor de luz en modelos con puerta de vidrio
Dentro del tope superior



MODELO(S): TRCB

Control electrónico de temperatura con pantalla digital
En la parte delantera de la parrilla



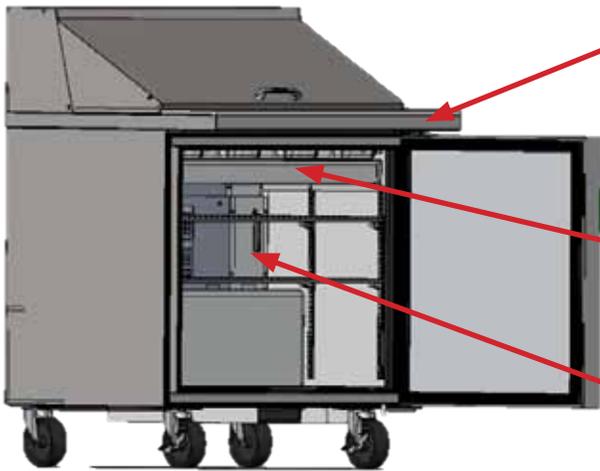
Control mecánico de temperatura
Dentro del tope superior o pared derecha



UBICACIÓN DEL CONTROL DE TEMPERATURA

Nota: La ubicación y versión del control pueden variar según el modelo de gabinete. La ubicación y disponibilidad del interruptor de luz pueden variar según el modelo de gabinete.

MODELO(S): TSSU, TFP, TUC, TWT (NO INCLUYE MODELOS PARA ENCIMERA PROFUNDA O BAJO ENCIMERA)



Control electrónico de temperatura con pantalla digital
En la parte delantera de la mesada



Interruptor de luz en modelos con puerta de vidrio
Abertura horizontal superior de la puerta

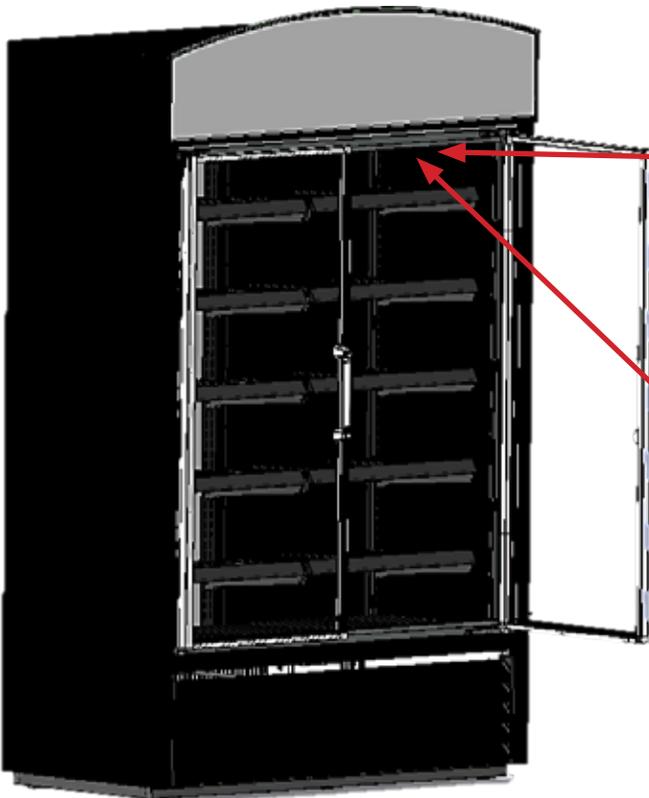


Control mecánico de temperatura o control electrónico de temperatura sin pantalla digital
Dentro de la esquina trasera

Control electrónico de temperatura sin pantalla
Detrás de la tapa en el panel trasero



MODELO(S): TVM



Interruptor de luz en modelos con puerta de vidrio
Dentro del tope superior



Control electrónico de temperatura sin pantalla
Dentro del tope superior



CONTROLES MECÁNICOS DE TEMPERATURA

SECUENCIA GENERAL DE OPERACIÓN DE LOS CONTROLES MECÁNICOS DE TEMPERATURA	29
CÓMO DIAGNOSTICAR	31
COMPROBACIÓN DE LOS PUNTOS DE ENCENDIDO Y APAGADO DEL CONTROL DE TEMPERATURA	32
CONDICIONES QUE PODRÍAN CAUSAR UN DIAGNÓSTICO EQUIVOCADO DEL CONTROL DE TEMPERATURA	32
CUÁNDO AJUSTAR UN CONTROL MECÁNICO DE TEMPERATURA	33
CÓMO AJUSTAR UN CONTROL MECÁNICO DE TEMPERATURA	33

CONTROLES MECÁNICOS DE TEMPERATURA

SENSOR DE SERPENTÍN

Un control de temperatura con sensor de serpentín del evaporador asegura que éste permanezca libre de escarcha y hielo al no permitir que el compresor vuelva a arrancar hasta que la temperatura del serpentín sea superior a la temperatura de congelación. A esto se le considera una **descongelación fuera de ciclo**.

Nota: Algunos gabinetes de delicatessen con un sistema de serpentín por gravedad usarán un ciclo de descongelación regular sin calentadores para ayudar a limpiar el serpentín.



SENSOR DE AIRE

Un control de temperatura con sensor de aire utilizado en una aplicación de congelador requerirá un ciclo de descongelación con calentadores para asegurar que el serpentín del evaporador se mantenga libre de escarcha y hielo.

Nota: El control de temperatura con sensor de aire utilizado para vinos/chocolates no utiliza un ciclo de descongelación, ya que las temperaturas del serpentín están por encima del punto de congelación.



CONTROLES MECÁNICOS DE TEMPERATURA

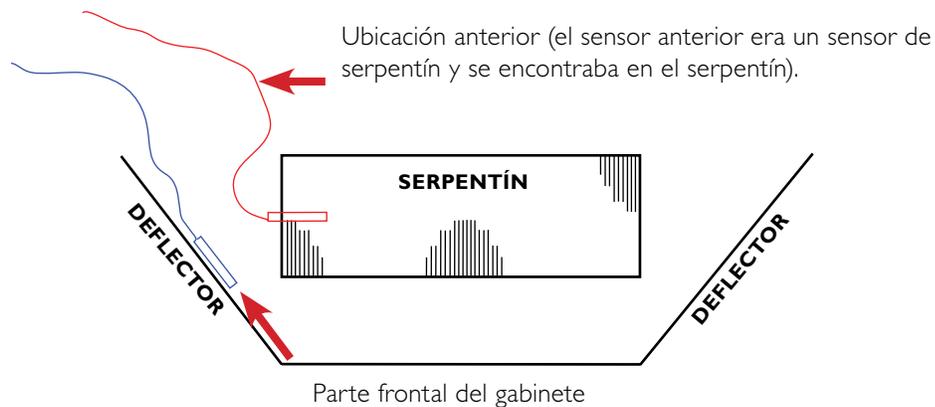
Vino blanco: 45 a 50 °F (8,2 a 10 °C)
 Vino tinto/Chocolate: 50 a 55 °F (10 a 12,8 °C)

Enfriadores GDM / Serie T



Instalar aquí el control de temperatura pigtail (el nuevo sensor es un sensor de aire y se monta delante del serpentina).

Unidades TBB



Montar lo más cerca posible del borde de la carcasa del evaporador. Instalar aquí el control de temperatura pigtail (el nuevo sensor es un sensor de aire y se monta delante del serpentina).

CONTROLES MECÁNICOS DE TEMPERATURA

CÓMO DIAGNOSTICAR

PASO 1. El control debe operar dentro de su intervalo de temperaturas calibrado previamente.

PASO 2. El punto de encendido es la temperatura en ON.

PASO 3. El punto de apagado es la temperatura en OFF.

Nota: todas las temperaturas están ajustadas al punto medio n.º 5. Todas las temperaturas recomendadas tienen una variación de +/- 2 grados.

Se proporciona información para verificar el intervalo de los puntos de encendido/apagado solo con fines de diagnóstico. True recomienda sustituir el control OEM por otro con el mismo número de pieza.



CONSEJO: algunos gabinetes con un compresor de 1/2 caballo de fuerza usarán un relé de control de temperatura que es posible que haya que diagnosticar.

N.º PIEZA TRUE	N.º PIEZA TRUE (KIT)	N.º PIEZA MFG	APLICACIÓN	PUNTO DE ENCENDIDO °F (°C)	PUNTO DE APAGADO °F (°C)
800303		9531N376		35,0 (1,7)	14,5 (-9,7)
800304		9530N1490		-8,5 (-22,5)	-14,5 (-25,8)
800306		9531N251		40,0 (4,4)	19,0 (-7,2)
800312		9530N1284		-8,5 (-22,5)	-14,5 (-25,8)
800313		9531N335		36,5 (2,5)	16,0 (-8,9)
800320		9530N1185		32,5 (0,3)	26,5 (-3,1)
800325		9530N1318	VINO TINTO, CHOCOLATE	62,0 (16,7)	55,0 (12,8)
800335		9530N1376		38,0 (3,3)	20,0 (-6,7)
800340		9530N1155		26,1 (-3,3)	10,9 (-11,7)
800345	988271	077B1264		-2,6 (-19,4)	-15,5 (-26,6)
800357		9530266		-3,0 (-19,4)	-8,0 (-22,2)
800358		077B1214		-8,5 (-22,7)	-14,4 (-26,0)
800363		9530C311		-2,6 (-19,2)	-12,5 (-24,7)
800366	988282	077B6806		37 (2,8)	16,5 (-8,7)
800368	988285	077B6857		39,6 (4,3)	26,2 (-3,2)
800369	988266	077B1212		-2,6 (-19,4)	-12,3 (-24,8)
800370	988267	077B1216		4,0 (-20,2)	-15,3 (-26,5)
800371	988286	077B6863		41,9 (5,5)	23,7 (-4,6)
800382	988284	077B6856		37,2 (2,9)	18,1 (-7,8)
800383	988268	077B1227		0,3 (-17,8)	-5,6 (-21,1)
800384	988270	077B1229		24,8 (-4,0)	18,7 (-7,4)
800385	988269	077B1228	VINO BLANCO	44,2 (6,8)	34,7 (1,5)
800386	988287	077B6871		43,2 (6,3)	20,1 (-6,7)
800387	988288	077B6887	REFRIGERADOR PARA FLORES	39,2 (4,0)	21,2 (-6,0)
800390		9530N1329	SUPERNOVA	13,1 (-10,5)	8,1 (-13,3)
800393	988283	077B6827		41,7 (5,4)	20,5 (-6,4)
800395		931N370	ALTITUD ELEVADA	40,0 (4,4)	22,8 (-5,1)
800399		9530C304		0,4 (-17,6)	-5,4 (-20,8)
822212	988291	CAP-075-174R	CLIMATIZADO	165,0 (73,9)	174,0 (78,9)
822213	988289	077B6894		37 (2,8)	21,6 (-5,8)
822214	988273	077B1309		32,0 (0,0)	17,9 (-7,9)
822223	988274	077B1331		25,7 (-3,5)	8,6 (-13,0)
831931	988272	077B1277		-2,0 (-19,0)	-9,0 (-23,0)
831932		3ART56VAA4		40,0 (4,4)	18,0 (-7,8)
831987	988265	077B0995	VINO TINTO, CHOCOLATE	57,2 (14,1)	49,6 (9,9)
908854	988290	077B6926		36,3 (2,4)	10,4 (-12,1)
908975	988275	077B1352		-12,1 (-24,7)	-25,1 (-32,0)
911427	988276	077B1354		37,6 (3,1)	26,2 (-3,2)
913382	988277	077B1367		-11,0 (-24,1)	-22,5 (-30,5)
917838	988278	077B1369		0,3 (-17,8)	-14,1 (-25,8)
930794	988279	091X9775		41,5 (5,3)	24,9 (-3,9)
933190	988280	077B3264		41,7 (5,4)	19,4 (-7,1)
942659	988281	077B3315		39,6 (4,3)	26,2 (-3,2)
952478		077B3347		43,2 (6,3)	20,1 (-6,7)
954800		077B3531		41,9 (5,5)	23,7 (-4,6)
958745		3ART55VAA4		39,2 (4,0)	17,6 (-8,0)
958747	988264	077B3548		37,2 (2,9)	18,1 (-7,8)
958857		3ART5VAA198		8,0 (-13,3)	-6,0 (-21,1)
959268	988294	3ART55VAA3		39,6 (4,2)	26,2 (-3,2)
960640	988296	3ART55VAA5		43,1 (6,2)	20,2 (-6,6)
962728		3ART55VAA6		41,8 (5,4)	20,4 (-6,4)
963056		3ART55VAA2		39,2 (4,0)	15,8 (-9,0)

todas las temperaturas están ajustadas al punto medio n.º 5

Todas las temperaturas recomendadas tienen una variación de +/- 1,8 a 2 grados dependiendo del control.

CONTROLES MECÁNICOS DE TEMPERATURA

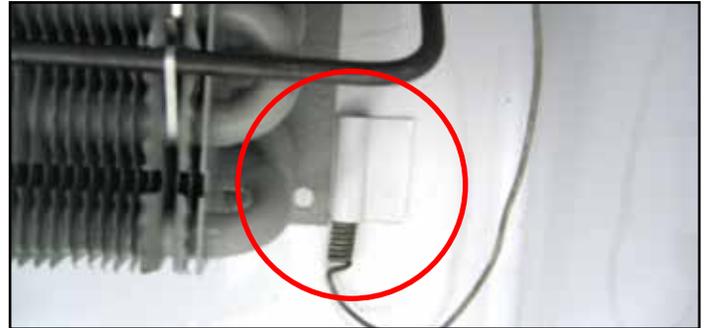
COMPROBACIÓN DE LOS PUNTOS DE ENCENDIDO Y APAGADO DEL CONTROL DE TEMPERATURA

SENSOR DE SERPENTÍN



Ejemplo de verificación de la temperatura del serpentín para un termostato con sensor de serpentín. Coloque el termómetro lo más cerca posible del manguito de control en el serpentín del evaporador.

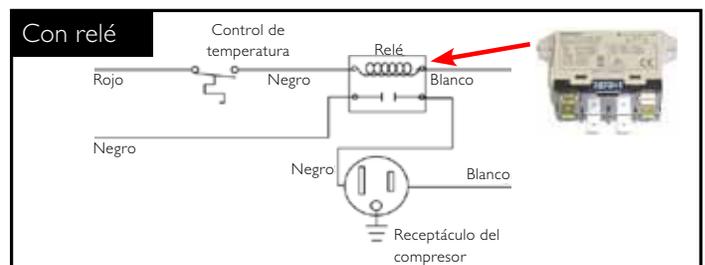
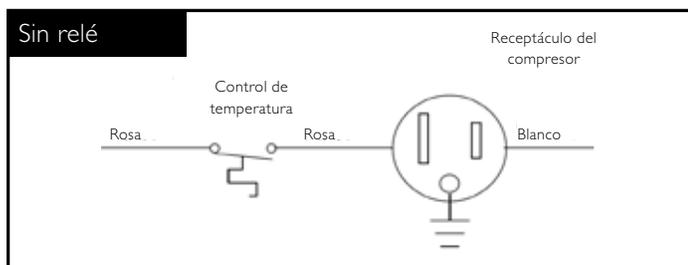
SENSOR DE AIRE



Ejemplo de verificación de la temperatura del aire para un termostato con sensor de aire. Coloque el termómetro lo más cerca posible del alambre enrollado (pig tail) en el extremo del bulbo del termostato.

CONDICIONES QUE PODRÍAN CAUSAR UN DIAGNÓSTICO EQUIVOCADO DEL CONTROL DE TEMPERATURA

- Serpentín del condensador sucio
- Junta de puerta en mal estado
- Mala ventilación o condiciones ambientales extremas
- Falla del sistema de refrigeración
- Relé de control de temperatura



NOTA: los colores de los cables se muestran como ejemplo únicamente. Consulte el diagrama de cableado del gabinete para conocer los colores correctos de cables.

CONTROLES MECÁNICOS DE TEMPERATURA

CUÁNDO AJUSTAR UN CONTROL MECÁNICO DE TEMPERATURA

Se aconseja realizar un ajuste del control mecánico de temperatura solo para ubicaciones a gran altitud.



CÓMO AJUSTAR UN CONTROL MECÁNICO DE TEMPERATURA

AJUSTE DE CONTROL DE TEMPERATURA DE GE PARA APLICACIONES DE GRAN ALTITUD:

HERRAMIENTAS REQUERIDAS:

- Destornillador de joyero (destornillador pequeño)

INSTRUCCIONES DEL CONTROL GE:

La escala a la derecha puede servir como guía para medir los grados de rotación necesarios para corregir la altitud. Consulte la figura 1. Las flechas indican el sentido de giro del tornillo. Gire el tornillo de calibración en sentido horario para que las temperaturas de operación sean más cálidas.

PASO 1. Desenchufe el enfriador.

PASO 2. Retire los tornillos que fijan el control de temperatura dentro de la caja empotrada.

PASO 3. Para realizar estos ajustes, quizá sea necesario retirar el control de temperatura de la carcasa.

NOTA: es posible que tenga que quitar los cables fijados al control. Anote la ubicación de los cables respecto a los terminales de horquilla.

PASO 4. Tire con suavidad del gabinete.

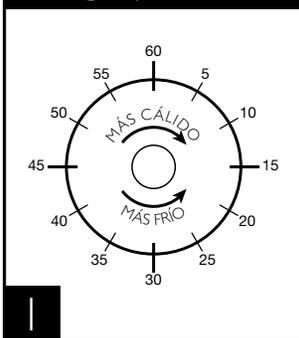
PASO 5. Cada 1/4 de vuelta del tornillo de calibración equivale aproximadamente a 2 °F (1,1 °C). No realice más de 3/4 de vuelta. Después del ajuste, mida la temperatura durante tres ciclos antes de volver a ajustar.

NOTA: solo ajuste el tornillo (pequeño de cabeza plana) en la superficie del control (junto a la leva). Consulte la figura 3.

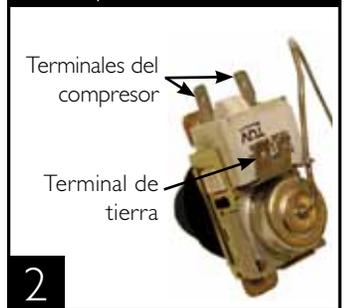
PASO 6. Asegúrese de volver a conectar los cables al terminal de horquilla correcto cuando vuelva a instalar.

Siga la tabla de corrección de altitud a la derecha.

Escala guía para medir



Parte posterior del control de temperatura



Corrección de altitud



TABLA DE CORRECCIÓN DE ALTITUD: EL TORNILLO DE CALIBRACIÓN AJUSTA LOS PUNTOS DE ENCENDIDO Y APAGADO

Altitud (pies/metros)	Vueltas en sentido horario
2000 / 610	7/60
3000 / 914	11/60
4000 / 1219	15/60
5000 / 1524	19/60
6000 / 1829	23/60
7000 / 2134	27/60
8000 / 2438	30/60
9000 / 2743	34/60
10,000 / 3048	37/60

CONTROLES MECÁNICOS DE TEMPERATURA

AJUSTE DE CONTROL DE TEMPERATURA DANFOSS PARA APLICACIONES DE GRAN ALTITUD:

HERRAMIENTAS REQUERIDAS:

- Llave Allen (5/64")
- Tornillo torx (T-7)

TERMINOLOGÍA:

Punto de apagado: temperatura detectada por el controlador que apaga el compresor.

Punto de encendido: temperatura detectada por el controlador que enciende el compresor.

PASO 1. Desenchufe el enfriador.

PASO 2. Retire los tornillos que fijan el control de temperatura dentro de la caja empotrada.

PASO 3. Para realizar estos ajustes, quizá sea necesario retirar el control de temperatura de la carcasa.

NOTA: es posible que tenga que quitar los cables fijados al control. Anote la ubicación de los cables respecto a los terminales de horquilla.

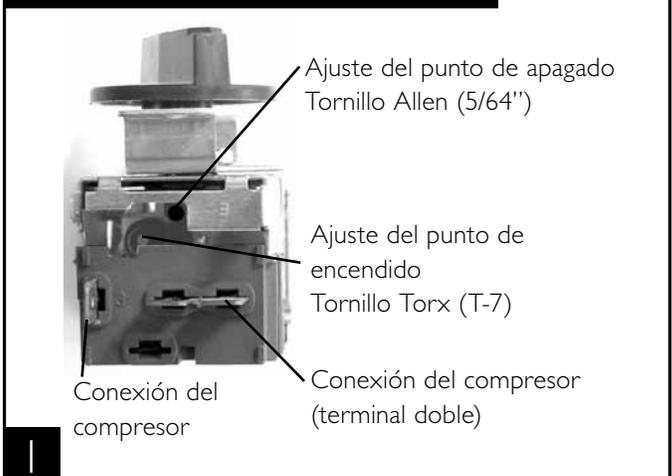
PASO 4. Tire con suavidad del gabinete.

NOTA: Los controladores de temperatura mecánicos se ven afectados cuando funcionan a gran altitud. Las temperaturas de los puntos de encendido y apagado serán más frías que cuando el controlador funciona más cerca del nivel del mar.

PASO 5. Para instalaciones a gran altura, puede ser necesario "calentar" los puntos de ajuste. Para realizar el ajuste, inserte la herramienta adecuada en cada tornillo de ajuste y gire 1/4 de vuelta en sentido horario (hacia la derecha). Este procedimiento ajustará tanto el punto de encendido como el punto de apagado aproximadamente 2 °F (1,1 °C) más caliente. No gire más de una (1) vuelta completa.

PASO 6. Asegúrese de volver a conectar los cables al terminal de horquilla correcto cuando vuelva a instalar.

Parte inferior del control de temperatura



TEMPORIZADORES DE DESCONGELACIÓN

PARAGON

AJUSTE DEL RELOJ REGISTRADOR DE DESCONGELACIÓN
DEL TEMPORIZADOR DE DESCONGELACIÓN PARAGON_____37

GRASSLIN

FUNCIONAMIENTO DEL RELOJ REGISTRADOR DE DESCONGELACIÓN
DEL TEMPORIZADOR DE DESCONGELACIÓN GRASSLIN_____38

MALLORY

CONTROLES DE DESCONGELACIÓN DEL TEMPORIZADOR DE
DESCONGELACIÓN MALLORY_____45

AJUSTE DEL RELOJ REGISTRADOR DE DESCONGELACIÓN (TEMPORIZADOR DE DESCONGELACIÓN PARAGON)

INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN

CONFIGURACIONES DE DESCONGELACIÓN RECOMENDADAS:

True Manufacturing ha configurado el reloj de descongelación de fábrica a una hora y duración recomendadas. Todo el equipo de refrigeración que funciona por debajo de 30 °F (-1,11 °C) acumulará escarcha en el serpentín del evaporador y necesitará una descongelación de rutina. Su equipo True ha sido diseñado para tres períodos de descongelación (6:00 a. m., 2:00 p. m. y 10:00 p. m.). Si decide no seguir estas configuraciones de horas de descongelación, siga los procedimientos y ajustes que se describen a continuación.

Herramientas requeridas:

- Destornillador plano

Localización del temporizador de descongelación:

Extraiga el conjunto de parrillas de la parte inferior quitando los cuatro (4) tornillos de las esquinas.

Modelos de una puerta:

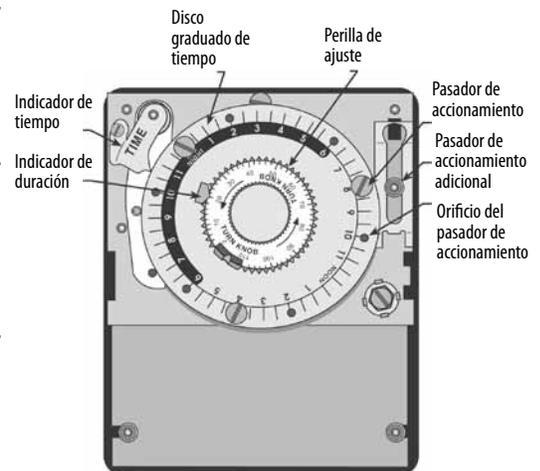
El temporizador de descongelación está ubicado en la esquina inferior derecha detrás de la parrilla apersianada.

Modelos de dos puertas:

El temporizador de descongelación está ubicado en el medio del gabinete, detrás de la parrilla apersianada. El temporizador está montado a la izquierda de la caja de balastos centrada.

Modelos de tres puertas:

El temporizador de descongelación está ubicado en el poste vertical izquierdo detrás de la parrilla apersianada.



Ajuste del control de descongelación

(inicio por tiempo, finalización por temperatura)

Su congelador True incluye un sistema de descongelación que finaliza por temperatura; sin embargo, el reloj registrador se ha diseñado con un respaldo de finalización por tiempo para que el período de descongelación no supere los veinte minutos. Si bien True recomienda que los tres (3) períodos de descongelación no superen los 30 minutos, debe seguir el procedimiento descrito a continuación para personalizar esta acción según sus necesidades específicas.

ADVERTENCIA:

Siga siempre las configuraciones recomendadas del fabricante al programar la cantidad y duración de los ciclos de descongelación.

PASO 1. Consultando el disco graduado de tiempo exterior, coloque la hora actual para que coincida con el indicador "TIME". Para mover el disco graduado de tiempo, tome la perilla ajustada y gire en sentido antihorario hasta que la hora actual coincida con el indicador "TIME".

PASO 2. Para programar la hora de inicio del ciclo de descongelación, inserte los pasadores de accionamiento roscados en el orificio del disco graduado de tiempo según sus necesidades de congelación en particular.

PASO 3. True recomienda un ciclo de descongelación de 30 minutos tres veces por día. Para modificar la duración recomendada se debe presionar y deslizar el indicador de duración de cobre.

FUNCIONAMIENTO DEL RELOJ REGISTRADOR DE DESCONGELACIÓN (T-19F/T-19FZ/T-23F) TEMPORIZADOR DE DESCONGELACIÓN GRASSLIN

INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN

CONFIGURACIONES DE DESCONGELACIÓN RECOMENDADAS:

True Manufacturing ha configurado el reloj de descongelación de fábrica a una hora y duración recomendadas. Todo el equipo de refrigeración que funciona por debajo de 30 °F (-1,11 °C) acumulará escarcha en la serpentina del evaporador y necesitará una descongelación de rutina. Su equipo True ha sido diseñado para cuatro períodos de descongelación: 2:00 a. m., 8:00 a. m., 2:00 p. m. y 8:00 p. m. Si decide no seguir estas configuraciones de horas de descongelación, siga los procedimientos para ajustes que se describen a continuación.

Herramientas requeridas:

- Destornillador Phillips
- Llave de tuercas o casquillo de ¼" (6,3 mm)

Localización del temporizador de descongelación:

Extraiga el conjunto de parrillas apersianadas quitando los cuatro (4) tornillos de las esquinas.

El temporizador de descongelación está ubicado en la esquina inferior derecha detrás de la parrilla apersianada (dentro de la caja eléctrica galvanizada).

Configuración del temporizador

(¡DESENCHUFE LA UNIDAD DEL SUMINISTRO ELÉCTRICO!)

NO FIJE LA HORA GIRANDO EL DIAL "EXTERIOR".

Gire la manecilla de minutos en sentido horario hasta que la hora del día del dial exterior coincida con el marcador de triángulo del dial interior (posición de la hora dos en punto). (Consulte la imagen 1).

Localización del temporizador de descongelación:

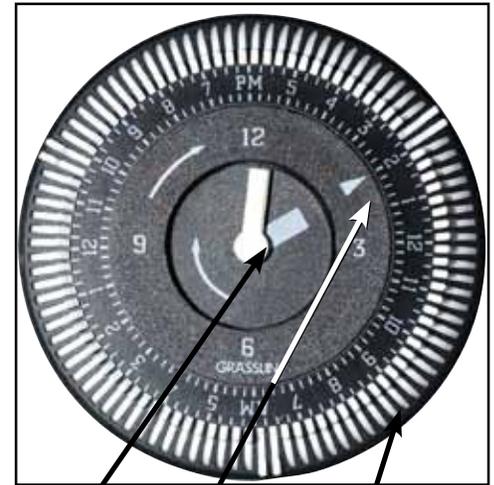
(inicio por tiempo, finalización por tiempo o temperatura).

Su congelador True incluye un sistema de descongelación que finaliza por temperatura; sin embargo, el reloj registrador se ha diseñado con un respaldo de finalización por tiempo para que el período de descongelación no supere los quince minutos. Si bien True recomienda que los cuatro (4) períodos mínimos de descongelación no superen los 15 minutos (una (1) lengüeta), se debe seguir el procedimiento de esta página para personalizar sus necesidades específicas.

Se debe seguir el siguiente procedimiento para personalizar sus necesidades.

Condiciones tales como un uso intensivo, alta temperatura y alta humedad pueden requerir seis (6) configuraciones de descongelación por día.

1 Temporizador de descongelación



Dial más interior.

Hora del día.

Dial exterior. Las lengüetas blancas representan 15 minutos de descongelación.

PASO 1. Las lengüetas blancas ubicadas en el área externa del reloj registrador se han establecido de fábrica para las 2:00 a. m., 8:00 a. m., 2:00 p. m. y 8:00 p. m. Cada lengüeta representa 15 minutos de descongelación. Observe que, en cada período de descongelación, una lengüeta blanca se fija en 15 minutos cada una para un total de 15 minutos de descongelación.

PASO 2. Para programar la hora de inicio del ciclo de descongelación, tire hacia afuera las lengüetas blancas para fijar la hora de descongelación. Para eliminar un período de descongelación, vuelva a colocar las lengüetas blancas hacia el centro del temporizador de descongelación.

PASO 3. True recomienda un ciclo de descongelación de 15 minutos (1 lengüeta) cuatro veces por día.

AVISO:

Si el temporizador no se configura para un mínimo de cuatro (4) descongelaciones por día durante 15 minutos (1 lengüeta) cada uno, el serpentín puede acumular un exceso de escarcha. Esto puede provocar una falla del sistema y pérdida de productos, lo cual no está cubierto por la garantía.

ADVERTENCIA:

Siga siempre las configuraciones recomendadas del fabricante al programar la cantidad y duración de los ciclos de descongelación.

FUNCIONAMIENTO DEL RELOJ REGISTRADOR DE DESCONGELACIÓN (TDBD, TSTD Y TCGG) TEMPORIZADOR DE DESCONGELACIÓN GRASSLIN

INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN

CONFIGURACIONES DE DESCONGELACIÓN RECOMENDADAS:

True Manufacturing ha configurado el reloj de descongelación de fábrica a una hora y duración recomendadas. Todo el equipo de refrigeración que funciona con un serpentín flotante acumula escarcha en el serpentín del evaporador y requiere una descongelación de rutina. Su equipo True ha sido diseñado para tres períodos de descongelación. Si decide no seguir estas configuraciones de horas de descongelación, siga los procedimientos para ajustes que se describen a continuación.

Herramientas requeridas:

- Destornillador Phillips
- Llave de tuercas o casquillo de ¼" (6,3 mm)

Localización del temporizador de descongelación:

Extraiga el conjunto de parrillas apersianadas quitando los cuatro (4) tornillos de las esquinas.

Modelos TSID y TDBD:

El temporizador de descongelación está ubicado en la esquina inferior izquierda detrás de la parrilla apersianada.

Modelos TSID:

El temporizador de descongelación está ubicado detrás de la parrilla delantera en el lado derecho inferior.

Configuración del temporizador

(¡DESENCHUFE LA UNIDAD DEL SUMINISTRO ELÉCTRICO!)

NO FIJE LA HORA GIRANDO EL DIAL "EXTERIOR".

Gire la manecilla de minutos en sentido horario hasta que la hora del día del dial exterior coincida con el marcador de triángulo del dial interior (posición de la hora dos en punto). (Consulte la imagen 2).



Dial más interior.

Hora del día.

Dial exterior. Las lengüetas blancas representan 15 minutos de descongelación.

Ajuste del temporizador de descongelación:

(inicio por tiempo, finalización por tiempo).

Su gabinete True contiene un sistema de descongelación que finaliza por tiempo. El reloj ha sido diseñado para que el período de descongelación no supere los sesenta minutos. Si bien True recomienda que los 3 períodos mínimos de descongelación no superen los 60 minutos (4 lengüetas), se debe seguir el procedimiento descrito en esta página para personalizar sus necesidades específicas.

Se puede seguir el procedimiento a continuación para personalizar sus necesidades.

Condiciones tales como uso intensivo, alta temperatura y alta humedad período requerir cuatro (4) configuraciones de descongelación por día.

PASO 1. Las lengüetas blancas ubicadas en el área externa del reloj registrador se han establecido de fábrica para las 6:00 a. m., 2:00 p. m. y 10:00 p. m. Cada lengüeta representa 15 minutos de descongelación. Observe que, en cada período de descongelación, cuatro lengüetas blancas se fijan en 15 minutos cada una para un total de 60 minutos de descongelación.

PASO 2. Para programar la hora de inicio del ciclo de descongelación, tire hacia afuera las lengüetas blancas para fijar la hora de descongelación. Para eliminar un período de descongelación, vuelva a colocar las lengüetas blancas hacia el centro del temporizador de descongelación.

PASO 3. True recomienda un ciclo de descongelación de 60 minutos (4 lengüetas) tres veces por día.

AVISO:

Si el temporizador no se configura para un mínimo de 3 descongelaciones por día durante 60 minutos (4 lengüetas) cada uno, el serpentín puede acumular un exceso de escarcha. Esto puede provocar una falla del sistema y pérdida de productos, lo cual no está cubierto por la garantía.

ADVERTENCIA:

Siga siempre las configuraciones recomendadas del fabricante al programar la cantidad y duración de los ciclos de descongelación.

FUNCIONAMIENTO DEL RELOJ REGISTRADOR DE DESCONGELACIÓN (TODOS LOS OTROS MODELOS DE CONGELADORES) TEMPORIZADOR DE DESCONGELACIÓN GRASSLIN

INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN

CONFIGURACIONES DE DESCONGELACIÓN RECOMENDADAS:

True Manufacturing ha configurado el reloj de descongelación de fábrica a una hora y duración recomendadas. Todo el equipo de refrigeración que funciona por debajo de 30 °F (-1,11 °C) acumulará escarcha en la serpentina del evaporador y necesitará una descongelación de rutina. Su equipo True ha sido diseñado para tres períodos de descongelación: 6:00 a. m., 2:00 p. m. y 10:00 p. m. (los modelos GDM-72F y T-72FG fueron diseñados para cuatro períodos de descongelación: 2:00 a. m., 8:00 a. m., 2:00 p. m. y 8:00 p. m.). Si decide no seguir estas configuraciones de horas de descongelación, siga los procedimientos para ajustes que se describen a continuación.

Herramientas requeridas:

- Destornillador Phillips
- Llave de tuercas o casquillo de 1/4" (6,3 mm)

Localización del temporizador de descongelación:

Extraiga el conjunto de parrillas apersianadas quitando los cuatro (4) tornillos de las esquinas.

Modelos TSID y TDBD:

El temporizador de descongelación está ubicado en la esquina inferior izquierda detrás de la parrilla apersianada.

Modelos TSID:

El temporizador de descongelación está ubicado detrás de la parrilla delantera en el lado derecho inferior.

Configuración del temporizador

(¡DESENCHUFE LA UNIDAD DEL SUMINISTRO ELÉCTRICO!)

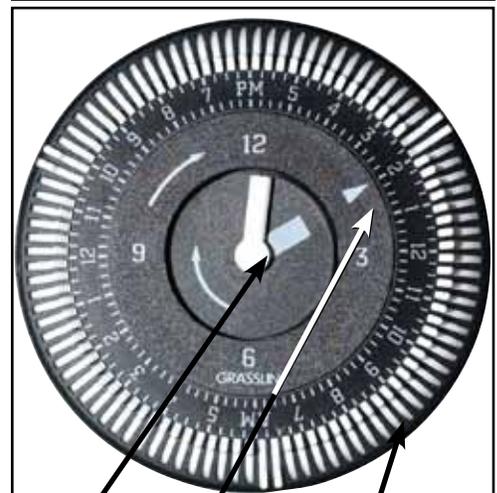
NO FIJE LA HORA GIRANDO EL DIAL "EXTERIOR".

Gire la manecilla de minutos en sentido horario hasta que la hora del día del dial exterior coincida con el marcador de triángulo del dial interior (posición de la hora dos en punto). (Consulte la imagen 2).

1 Caja del temporizador de descongelación



2 Temporizador de descongelación



Dial más interior.

Hora del día.

Dial exterior. Las lengüetas blancas representan 15 minutos de tiempo de descongelación.

Localización del temporizador de descongelación:

(inicio por tiempo, finalización por tiempo).

Su gabinete True contiene un sistema de descongelación que finaliza por tiempo. El reloj se ha diseñado para que el período de descongelación no supere los sesenta minutos. Si bien True recomienda que los 3 períodos mínimos de descongelación no superen los 60 minutos (4 lengüetas), se debe seguir el procedimiento de esta página para personalizar sus necesidades específicas.

Se debe seguir el siguiente procedimiento para personalizar sus necesidades.

Condiciones tales como un uso intensivo, alta temperatura y alta humedad pueden requerir 4 configuraciones de descongelación por día.

PASO 1. Las lengüetas blancas ubicadas en el área externa del reloj registrador se han configurado de fábrica para las 6:00 a. m., 2:00 p. m. y 10:00 p. m. (los modelos GDM-72F y T-72FG se han configurado de fábrica para cuatro horas: 2:00 a. m., 8:00 a. m., 2:00 p. m. y 8:00 p. m.). Cada lengüeta representa 15 minutos de descongelación. Observe que, en cada período de descongelación, cuatro lengüetas blancas se fijan en 15 minutos cada una para un total de 60 minutos de descongelación.

PASO 2. Para programar la hora de inicio del ciclo de descongelación, tire hacia afuera las lengüetas blancas para fijar la hora de descongelación. Para eliminar un período de descongelación, vuelva a colocar las lengüetas blancas hacia el centro del temporizador de descongelación.

PASO 3. True recomienda un ciclo de descongelación de 60 minutos (4 lengüetas) tres veces por día (cuatro veces por día para GDM-72F y T-72FG).

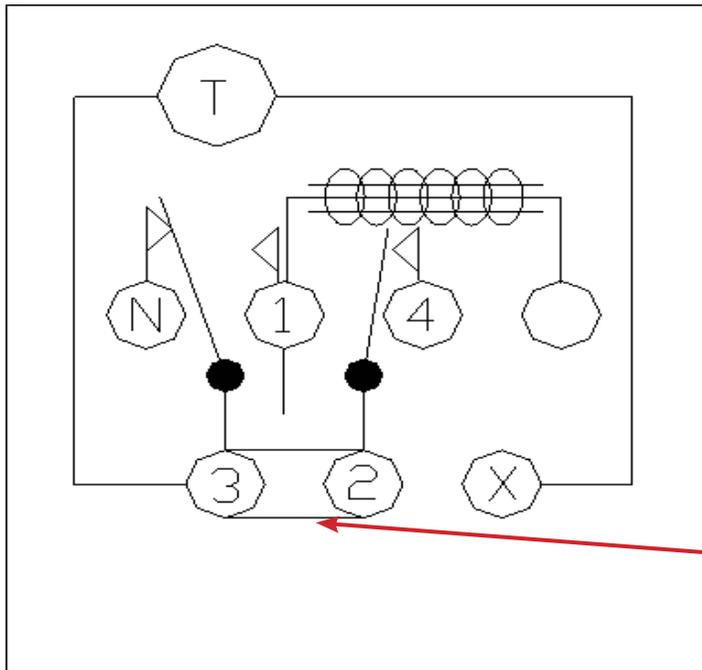
AVISO:

Si el temporizador no se configura para un mínimo de 3 descongelaciones por día durante 60 minutos (4 lengüetas) cada uno, el serpentín puede acumular un exceso de escarcha. Esto puede provocar una falla del sistema y pérdida de productos, lo cual no está cubierto por la garantía.

ADVERTENCIA:

Siga siempre las configuraciones recomendadas del fabricante al programar la cantidad y duración de los ciclos de descongelación.

CONFIGURACIÓN DE DESCONGELACIÓN PARA CONVERTIR DEL TEMPORIZADOR DE DESCONGELACIÓN PARAGON AL TEMPORIZADOR DE DESCONGELACIÓN GRASSLIN



Temporizador mecánico Paragon

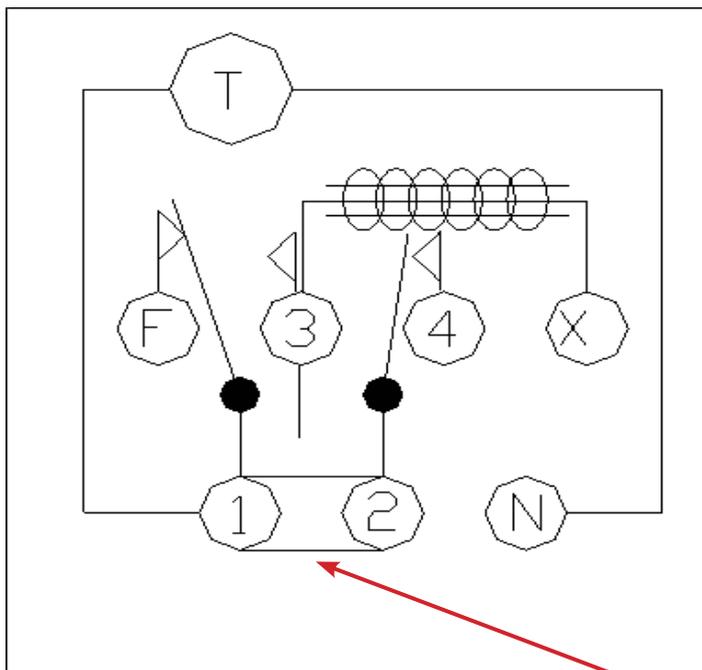
- N** ROJO. A control de temperatura (normalmente cerrado)
- 1** ROSADO. A calentadores de descongelación (normalmente abierto)
- 4** NEGRO o MARRÓN. A los motores del ventilador del evaporador (normalmente cerrado)
- 0** PÚRPURA. Finalización de descongelación
- 3** NEGRO. Voltaje de línea
- 2** NEGRO o MARRÓN. Del interruptor de la puerta
- X** BLANCO. Neutro

Exención de responsabilidad:

****No se utilizan todos los terminales de cables en todas las aplicaciones****

****Los colores de los cables están sujetos a cambios****

Nota: si hay un puente de conexión entre n.º 3 y n.º 2 en el temporizador Paragon, debe colocar un cable puente entre n.º 1 y n.º 2 en el temporizador Grasslin.



Temporizador electrónico Grasslin

- F** ROJO. A control de temperatura (normalmente cerrado)
- 3** ROSADO. A calentadores de descongelación (normalmente abierto)
- 4** NEGRO o MARRÓN. A los motores del ventilador del evaporador (normalmente cerrado)
- X** PÚRPURA. Finalización de descongelación
- 1** NEGRO. Voltaje de línea
- 2** NEGRO o MARRÓN. Del interruptor de la puerta
- N** BLANCO. Neutro

Exención de responsabilidad:

****No se utilizan todos los terminales de cables en todas las aplicaciones****

****Los colores de los cables están sujetos a cambios****

Como se muestra en el temporizador Grasslin



Nota: si hay un puente de conexión entre n.º 3 y n.º 2 en el temporizador Paragon, debe colocar un cable puente entre n.º 1 y n.º 2 en el temporizador Grasslin.

Si tiene alguna pregunta, por favor póngase en contacto con el servicio técnico de TRUE.

CONTROLES DE DESCONGELACIÓN (MODELOS T-GC, TUC/TWT-27F, TUC/TWT-48F, TUC/TWT-60F Y TUC/TWT-72F) TEMPORIZADOR DE DESCONGELACIÓN MALLORY

Localización del temporizador de descongelación:

El temporizador de descongelación se puede encontrar directamente debajo del control de temperatura mecánico.

Ajuste del temporizador de descongelación:

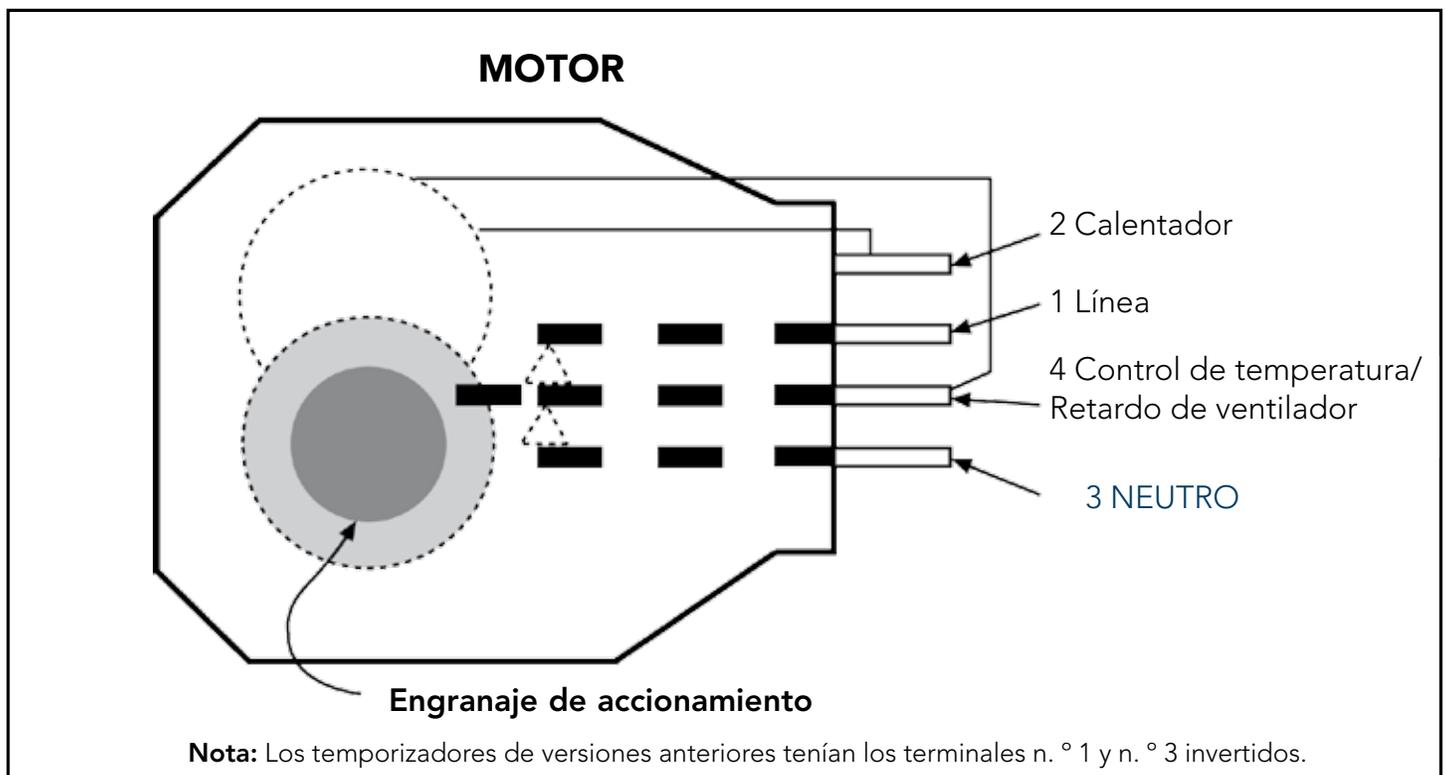
(inicio por tiempo, finalización por tiempo).

Para ajustar la hora del ciclo de descongelación hay solo un ajuste posible. Una vez que el gabinete haya alcanzado la temperatura de diseño, escoja la hora del día en que desee que se descongele la unidad. Gire el engranaje de accionamiento en sentido horario hasta que los contactos cambien de posición iniciando el ciclo de descongelación. El ciclo de descongelación siguiente tendrá lugar entre 6 y 8 horas más tarde, según el modelo.

Al igual que con los controles de inicio por tiempo y finalización por temperatura, estos sistemas tienen un sensor de temperatura que desconectará los calentadores para evitar que el gabinete se sobrecaliente. Sin embargo, el ciclo de congelación no se reiniciará hasta que el control complete el tiempo configurado de fábrica. Estos sistemas también están equipados con sensores de temperatura para retardar los motores del ventilador una vez que se ha completado el ciclo de descongelación, con el fin de evitar la circulación de aire caliente dentro del gabinete.



CABLEADO



CONTROLES ELECTRÓNICOS DE TEMPERATURA

DIXELL _____	49
USO DEL CONTROL ELECTRÓNICO DIXELL_____	50
LAE _____	59
USO DEL CONTROL ELECTRÓNICO LAE_____	62
DANFOSS _____	74
USO DEL CONTROL ELECTRÓNICO DANFOSS_____	77
SOLUCIÓN DE PROBLEMAS PARA DANFOSS_____	83
SOLLATEK _____	87
USO DEL CONTROL ELECTRÓNICO SOLLATEK_____	88
TEMPORIZADOR DE INOCUIDAD SANITARIA (HST) _____	93
USO DEL TEMPORIZADOR DE INOCUIDAD SANITARIA_____	96

CONTROLES ELECTRÓNICOS DE TEMPERATURA

True Manufacturing recomienda que no se cambie ningún parámetro del control electrónico, a excepción de la información provista en las siguientes páginas.

Cualquier parámetro del control electrónico que se cambie sin la autorización previa de True Manufacturing podría resultar en una llamada de servicio que no estará cubierta por la garantía.

Si un control electrónico tiene una pantalla digital, las instrucciones a continuación le indicarán cómo:

- Bloquear/Desbloquear el control (Dixell, LAE, Danfoss).
- Ver/Modificar la temperatura de conservación del gabinete (Dixell, LAE, Danfoss).
- Iniciar una descongelación manual (Dixell, LAE, Danfoss).
- Encender/Apagar el control (LAE, Danfoss).
- Cambiar la lectura de la pantalla de grados Fahrenheit a grados Celsius (LAE, Danfoss).
- Encender/Apagar las luces (LAE).
- Aumentar el intervalo de frecuencia de descongelación (Dixell).

CONTROLES ELECTRÓNICOS DE TEMPERATURA DIXELL

La versión del control varía con el modelo y la antigüedad del gabinete.

DIXELL:

p1 = Termostato

p2 = Descongelación

p3 = Pantalla

La sonda **p3** no está instalada ni activada en todas las aplicaciones. Si **p3** no está instalada ni activada, la sonda de la pantalla es **p1**.



SONDAS DIXELL:



CONTROLES ELECTRÓNICOS DE TEMPERATURA DIXELL

CÓMO BLOQUEAR/DESBLOQUEAR LAS TECLAS

USO DEL CONTROL ELECTRÓNICO DIXELL:

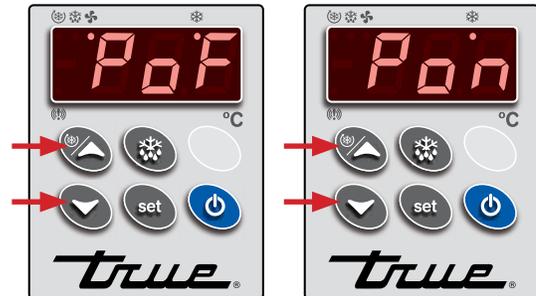
Probablemente tenga que desbloquear el control.

PASO 1. Pulse las teclas (ARRIBA) y (ABAJO) al mismo tiempo durante más de (3) segundos.

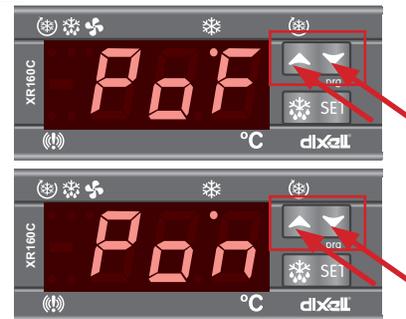
PASO 2. El mensaje "POF" aparece en la pantalla si el teclado está bloqueado. En este momento, solo es posible ver el punto de ajuste y la temperatura MÁXIMA/MÍNIMA almacenados.

PASO 3. Para desbloquear el teclado, pulse las teclas (ARRIBA) y (ABAJO) al mismo tiempo durante más de (3) segundos. Aparecerá el mensaje "Pon" en la pantalla.

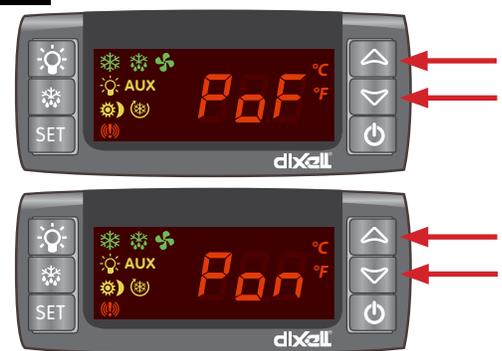
Control Dixell XW60VS



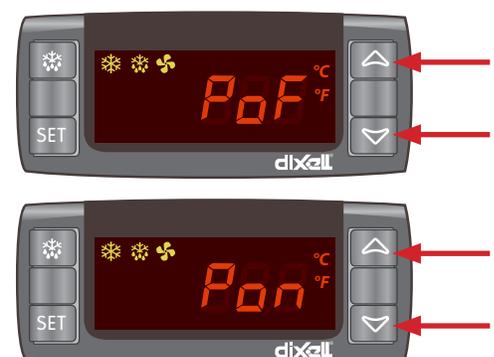
Dixell XR160C



Dixell XR70CX



Dixell XR02CX/XR06CX



CONTROLES ELECTRÓNICOS DE TEMPERATURA DIXELL

COMO VER Y MODIFICAR EL PUNTO DE AJUSTE:

EL PUNTO DE AJUSTE ES EL VALOR EN EL QUE EL COMPRESOR SE APAGA.

Probablemente tenga que desbloquear el control.

PASO 1. Para el modelo XW60VS solo pulse y suelte de inmediato la tecla (SET). Para el resto de modelos, pulse y mantenga pulsada la tecla (SET); la pantalla mostrará el valor del punto (SET).

PASO 2. Empezará a parpadear (SET LED).

PASO 3. Para cambiar el valor (SET), pulse las flechas (ARRIBA) o (ABAJO) en los (10) segundos posteriores.

PASO 4. Para memorizar el nuevo valor del punto de ajuste, pulse nuevamente la tecla (SET) o espere (10) segundos.

Control Dixell XW60VS

ES POSIBLE QUE
EL VALOR QUE SE
MUESTRA NO SEA
SU CONFIGURACIÓN
ACTUAL



Dixell XR160C

ES POSIBLE QUE
EL VALOR QUE SE
MUESTRA NO SEA
SU CONFIGURACIÓN
ACTUAL



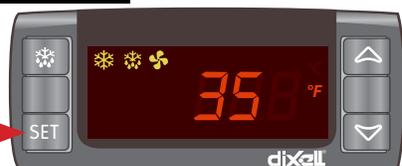
Dixell XR70CX

ES POSIBLE QUE
EL VALOR QUE SE
MUESTRA NO SEA
SU CONFIGURACIÓN
ACTUAL



Dixell XR02CX/XR06CX

ES POSIBLE QUE
EL VALOR QUE SE
MUESTRA NO SEA
SU CONFIGURACIÓN
ACTUAL



CONTROLES ELECTRÓNICOS DE TEMPERATURA DIXELL

COMO VER LA PANTALLA LOCAL "LOD":

LA PANTALLA LOCAL MUESTRA QUÉ Sonda ESTÁ LEYENDO.

Probablemente tenga que desbloquear el control.

PASO 1. Pulse y mantenga pulsadas las teclas (SET) y (ABAJO) al mismo tiempo durante (7-12) segundos.

PASO 2. Debe ver ahora (HY).

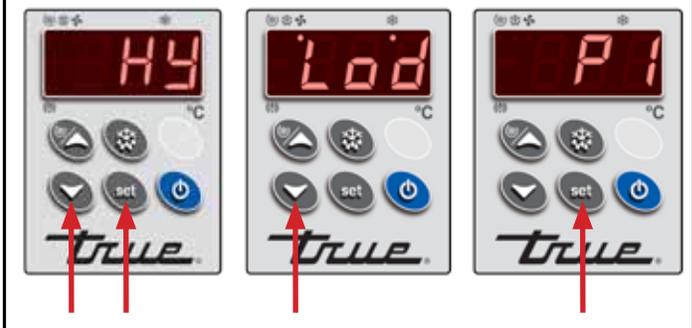
PASO 3. Suelte las teclas.

PASO 4. Pulse la flecha hacia abajo hasta que vea las letras (LOD); (LD) para los modelos XRO2CX y XRO6CX.

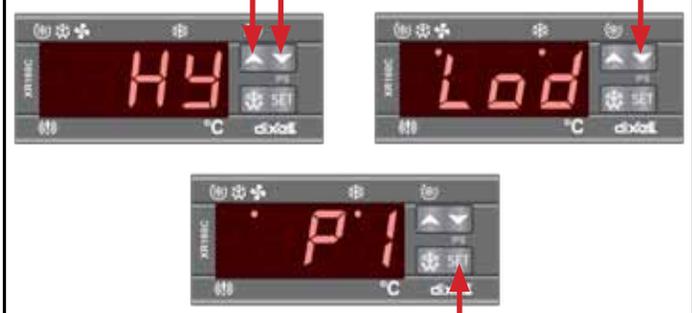
PASO 5. Pulse la tecla (SET). Debería ver P1, P2, P3. Esta es la sonda usada para la pantalla (es posible que no todas las sondas se usarán en algunas aplicaciones). Para cambiar, pulse la flecha (ARRIBA/ ABAJO) para establecer un nuevo número y luego pulse el botón (SET) para guardar estos cambios.

Aguarde 10 segundos para que el control muestre la temperatura.

Control Dixell XW60VS



Dixell XR160C



Dixell XR70CX



Dixell XR02CX/XR06CX



CONTROLES ELECTRÓNICOS DE TEMPERATURA DIXELL

COMO VER EL INTERVALO ENTRE DESCONGELACIONES "idF":

EL INTERVALO ENTRE LA FINALIZACIÓN DE LA DESCONGELACIÓN ES EL TIEMPO ENTRE CADA CICLO DE DESCONGELACIÓN.

Probablemente tenga que desbloquear el control.

Nota: Este intervalo se inicia cuando se enchufa el gabinete o luego de iniciarse una descongelación manual.

PASO 1. Pulse y mantenga pulsadas las teclas (SET) y (ABAJO) al mismo tiempo durante (7-12) segundos.

PASO 2. Debe ver ahora (HY).

PASO 3. Suelte las teclas.

PASO 4. Pulse la flecha hacia abajo hasta que vea las letras "idF"; "id" para los modelos XRO2CX y XRO6CX.

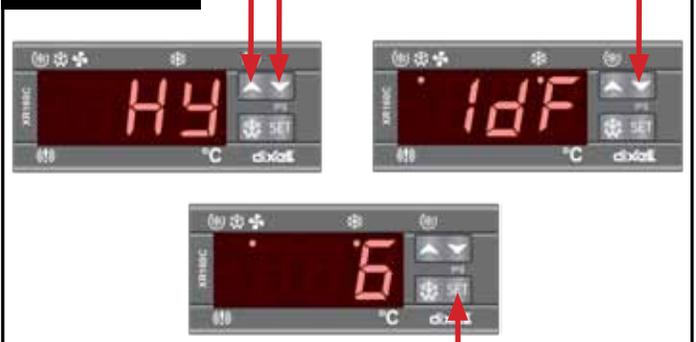
PASO 5. Pulse la tecla (SET). Debería ver el número 6. Este es el tiempo en horas entre cada ciclo de descongelación. Para cambiar, pulse la flecha (ARRIBA/ABAJO) para establecer un nuevo número y luego pulse el botón (SET) para guardar estos cambios. Espere 10 segundos para que el control muestre la temperatura.

NOTA: el intervalo entre la finalización de la descongelación es el tiempo entre cada ciclo de descongelación.

Control Dixell XW60VS



Dixell XR160C



Dixell XR70CX



Dixell XR02CX/XR06CX



CONTROLES ELECTRÓNICOS DE TEMPERATURA DIXELL

COMO INICIAR UNA DESCONGELACIÓN MANUAL:

Probablemente tenga que desbloquear el control.

PASO 1. Pulse la tecla DECONGELAR durante más de (2) segundos; se iniciará una descongelación manual.

Aparecerá el mensaje "DEF".

NOTA: La descongelación solo finalizará una vez que se alcance una temperatura predeterminada específica o una duración de tiempo predeterminada.

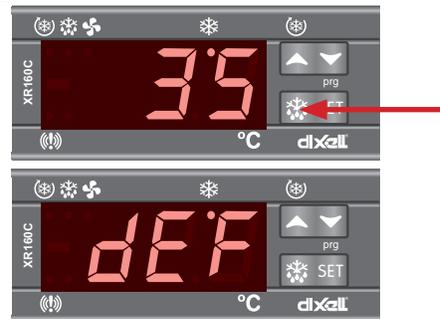
Control Dixell XW60VS

ES POSIBLE QUE EL VALOR QUE SE MUESTRA NO SEA SU CONFIGURACIÓN ACTUAL



Dixell XR160C

ES POSIBLE QUE EL VALOR QUE SE MUESTRA NO SEA SU CONFIGURACIÓN ACTUAL



Dixell XR70CX

ES POSIBLE QUE EL VALOR QUE SE MUESTRA NO SEA SU CONFIGURACIÓN ACTUAL



Dixell XR02CX/XR06CX

ES POSIBLE QUE EL VALOR QUE SE MUESTRA NO SEA SU CONFIGURACIÓN ACTUAL



CONTROLES ELECTRÓNICOS DE TEMPERATURA DIXELL

COMO DESCARGAR LOS PARÁMETROS DE CONTROL ENTRE DESCONGELACIONES:

ES POSIBLE DESCARGAR LOS PARÁMETROS DEL PROGRAMA USANDO UNA TECLA DE ACCESO DIRECTO (HOT KEY).

Probablemente tenga que desbloquear el control.

NOTA: Estos parámetros varían de un modelo a otro.

PASO 1. Apague el controlador o desenchufe el gabinete.

PASO 2. Inserte la tecla de acceso directo (hot key) en la parte trasera del controlador.

PASO 3. Encienda el controlador o enchufe el gabinete.

PASO 4. La tecla de acceso directo se descargará automáticamente hasta que finalice la descarga. Saque la tecla de acceso directo.

Control Dixell XW60VS



1

Ejemplo de la ubicación del puerto de la tecla de acceso directo en el modelo XW60VS. Todos los modelos utilizan una ubicación de puerto similar.

CÓDIGOS DE ALARMA DEL CONTROL DIXELL

SEÑALES DE ALARMA

MENSAJE	CAUSA
"P1"	Falla de la sonda del termostato
"P2"	Falla de la sonda del evaporador
"P3"	Falla de la sonda auxiliar
"HA"	Alarma de temperatura máxima
"LA"	Alarma de temperatura mínima
"EE"	Falla de datos o de memoria
"dA"	Alarma del interruptor de puerta
"EAL"	Alarma externa
"BAL"	Alarma externa grave
"PAL"	Alarma del interruptor de presión

NOTA: para silenciar la alarma, pulse cualquier botón en el teclado.

CONTROLES ELECTRÓNICOS DE TEMPERATURA DIXELL

SONDAS NTC DE DIXELL



- p1** = Termostato
p2 = Descongelación
p3 = Pantalla

Comprobación de la resistencia de la sonda.

- Compruebe que la resistencia de la sonda sea exacta en la ubicación de la sonda.
 - Use un termómetro calibrado para comprobar la temperatura de ubicación de la sonda (temperatura del aire o del serpentín).
 - Desconecte la sonda del controlador. La sonda no se puede conectar al controlador cuando se mide la resistencia.
 - Use un ohmímetro calibrado para medir la resistencia de la sonda.
 - La resistencia de la sonda debe coincidir con la temperatura asociada de la tabla anterior.
- Llene una taza con agua helada (use mucho hielo). Coloque la sonda en el baño de hielo, revuelva durante 1 minuto y luego mida la resistencia con un ohmímetro calibrado. Asegúrese de mantener la sonda en el centro de la taza.
 - La resistencia de la sonda debe coincidir con la temperatura asociada a 32 °F/0 °C grados como se muestra en la tabla anterior.

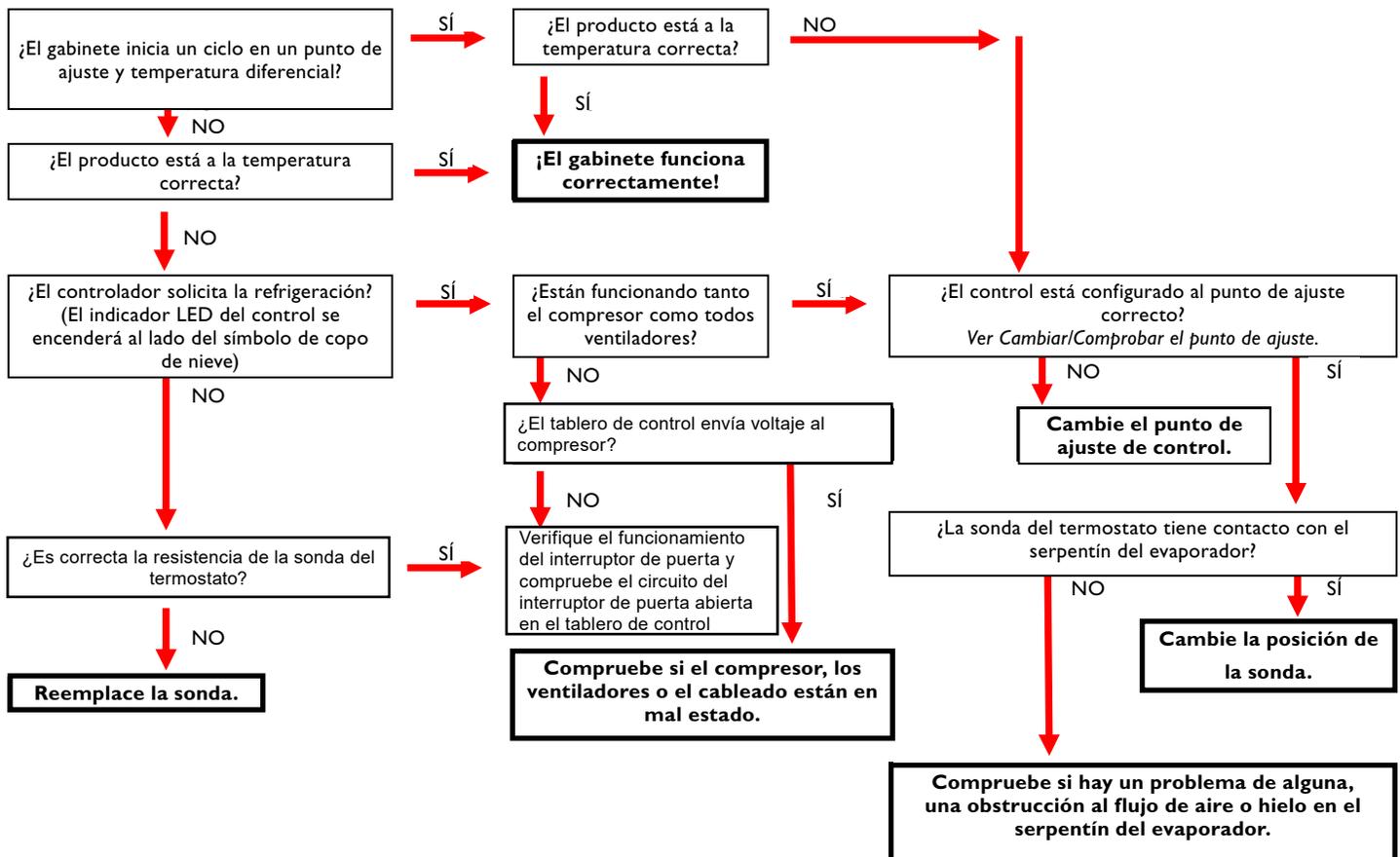
Temperatura		Resistencia
C	F	K-ohm
-50	-58	329,50
-45	-50	247,70
-40	-40	188,50
-35	-31	144,10
-30	-22	111,30
-25	-12,5	86,43
-20	-4	66,77
-15	5	53,41
-10	14	42,47
-5	23	33,90
0	32	27,28
5	41	22,05
10	50	17,96
15	59	14,69
20	68	12,09
25	77	10,00
30	86	8,31
35	95	6,94
40	104	5,83
45	113	4,91
50	122	4,16
55	131	3,54
60	140	3,02
65	149	2,59
70	158	2,23
75	167	1,92
80	176	1,67
85	185	1,45
90	194	1,27
95	203	1,11
100	212	0,97
105	221	0,86
110	230	0,76
		0,53

CONTROLES ELECTRÓNICOS DE TEMPERATURA DIXELL

DIAGRAMA DE FLUJO DE DIAGNÓSTICO PARA CONTROLES ELECTRÓNICOS CON PANTALLAS DIGITALES

Problema: la temperatura en la pantalla del control electrónico no coincide con la temperatura del gabinete

NOTA: Las temperaturas pueden reflejar el ciclo de refrigeración determinado por un punto de ajuste y diferencial o se puede mostrar una temperatura promedio.
 Las temperaturas también se ven afectadas por el ciclo de descongelación y la apertura y el cierre de la puerta.
 La temperatura más precisa en la operación del gabinete sirve para verificar la temperatura del producto.



CONTROLES ELECTRÓNICOS DE TEMPERATURA LAE

La versión del control varía con el modelo y la antigüedad del gabinete.

LAE:

- t1** = Termostato
- t2** = Descongelación
- t3** = Pantalla



La sonda t3 no está instalada y/o activada en todas las aplicaciones. Cuando t3 no está instalada y/o activada, la sonda de pantalla es t1.



Con tablero de control remoto.

SONDAS LAE ACTUALES:

- GRIS:** termostato
- AZUL:** descongelación
- AMARILLO:** pantalla



SONDAS LAE ANTERIORES:

Las sondas son idénticas.



CONTROLES ELECTRÓNICOS DE TEMPERATURA LAE

INSTRUCTIVO DEL PRODUCTO

DETERMINACIÓN DEL TIPO DE PANTALLA DE CONTROL ELECTRÓNICO

Motivo del instructivo

Los controles electrónicos Danfoss y LAE utilizan pantallas digitales similares.

Con el fin de mostrar las diferencias visuales y las diferencias en relación con las operaciones entre las pantallas utilizadas para el control electrónico LAE y el control electrónico Danfoss.

Nota: las pantallas no son intercambiables debido al cableado y a las limitaciones de programación.

PANTALLA DEL CONTROL LAE

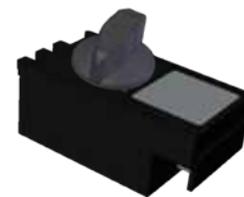
Símbolo de alarma



Tablero de control electrónico LAE

PANTALLA DEL CONTROL DANFOSS

Sin símbolo de alarma



Tablero de control electrónico Danfoss



Pantalla anterior de Danfoss

CONTROLES ELECTRÓNICOS DE TEMPERATURA LAE

ÍCONOS DEL CONTROL LAE



- Compresor en funcionamiento
- Ventilador del evaporador en funcionamiento
- Gabinete en descongelación
- Activación del segundo conjunto de parámetros
- Alarma
- Información/
Punto de ajuste
- Activación manual/
Flecha arriba
- Descongelación manual/
Flecha abajo
- En espera/
Cancelar

CÓDIGOS DE PANTALLA

Pantalla	Definición	Pantalla	Definición
<i>dEF</i>	Descongelación en proceso	<i>hi</i>	Alarma de temperatura ambiente alta
<i>oFF</i>	Controlador en espera	<i>Lo</i>	Alarma de temperatura ambiente baja
<i>do</i>	Alarma de puerta abierta	<i>E1</i>	Falla de la sonda T1
<i>t1</i>	Temperatura instantánea de la sonda 1	<i>E2</i>	Falla de la sonda T2
<i>t2</i>	Temperatura instantánea de la sonda 2	<i>E3</i>	Falla de la sonda T3
<i>t3</i>	Temperatura instantánea de la sonda 3	<i>th1</i>	Temperatura máxima de la sonda 1 registrada
<i>ñ in</i>	Minutos del reloj en tiempo real	<i>tLo</i>	Temperatura mínima de la sonda 1 registrada
<i>hr5</i>	Horas del reloj en tiempo real	<i>Loc</i>	Teclado bloqueado

CONTROLES ELECTRÓNICOS DE TEMPERATURA LAE

ÍCONOS DEL CONTROL LAE



	Compresor en funcionamiento		Información/ Punto de ajuste		Activación manual/ Flecha arriba
	Ventilador del evaporador en funcionamiento		Descongelación manual/ Flecha abajo		En espera/ Cancelar
	Gabinete en descongelación		Alarma		
	Activación del segundo conjunto de parámetros				

Bloquear/Desbloquear el control

1. Pulse el botón "Info" para mostrar "t1".



2. Pulse la flecha abajo para mostrar "Loc".



3. Pulse y mantenga pulsado el botón "Info" para mostrar el estado actual del bloqueo.
¡NO SUELTE EL BOTÓN!



YES = Bloqueado



no = Desbloqueado

4. Pulse las flechas para cambiar la configuración de bloqueo.



5. Suelte todos los botones y espere a que el control muestre la temperatura del gabinete.

Encender/Apagar el control

Apagar el control desactivará todos los componentes electrónicos conectados al control. Las luces permanecerán encendidas.

PRECAUCIÓN: apagar el control no desconectará la energía eléctrica del gabinete. Asegúrese de quitar la energía al gabinete antes de darle mantenimiento.

Apagar

Pulse y mantenga pulsado el botón "Cancelar" hasta que la pantalla muestre "oFF".



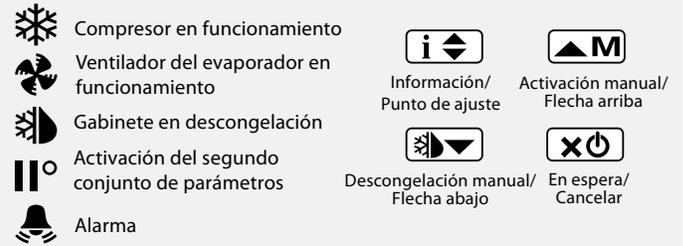
Encender

Pulse y mantenga pulsado el botón "Cancelar" hasta que la pantalla muestre "on".



CONTROLES ELECTRÓNICOS DE TEMPERATURA LAE

ÍCONOS DEL CONTROL LAE



Cambiar el punto de ajuste

Al cambiar el punto de ajuste, se ajusta la temperatura del gabinete para mantener la temperatura óptima del producto.

1. Pulse y mantenga pulsado el botón "Info" hasta que la pantalla muestre el punto de ajuste actual. **¡NO SUELTE EL BOTÓN!**



2. Mientras mantiene pulsado el botón "Info", pulse las flechas arriba o abajo para ajustar la configuración.



3. Suelte todos los botones y espere a que el control muestre la temperatura actual del gabinete.

Iniciar descongelación manual

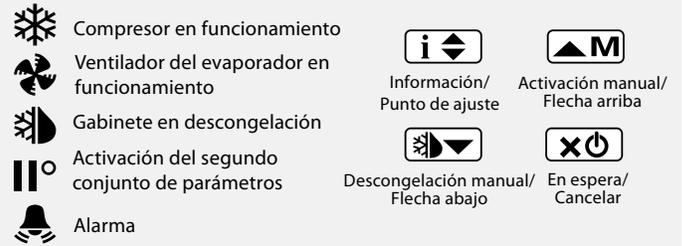
Una descongelación manual elimina la escarcha y el hielo acumulados del serpentín del evaporador. La descongelación solo finalizará cuando se haya alcanzado una temperatura o duración específicas predeterminadas.

Pulse el botón "Descongelación manual" hasta que la pantalla muestre "deF".



CONTROLES ELECTRÓNICOS DE TEMPERATURA LAE

ÍCONOS DEL CONTROL LAE



Cambiar los intervalos de descongelación

El intervalo de descongelación es la duración entre ciclos de descongelación.

Nota: el intervalo de descongelación **solo se puede cambiar** si el parámetro del modo de descongelación "dFm" está configurado para "tim" o "Fro".

1. Pulse y mantenga pulsados el botón "Info" y el botón "Cancelar" hasta que la pantalla muestre "MdL" o "SPL".



2. Pulse la flecha arriba hasta que la pantalla muestre "dFt".



3. Pulse y mantenga pulsado el botón "Info" hasta que la pantalla muestre el tiempo del intervalo de descongelación actual.

¡NO SUELTE EL BOTÓN!



4. Mientras mantiene pulsado el botón "Info", presione las flechas arriba o abajo para ajustar la configuración.



5. Suelte todos los botones y espere a que el control muestre la temperatura actual del gabinete.

Cambiar la lectura de la pantalla

La pantalla puede mostrar la temperatura en grados Fahrenheit o Celsius.

1. Pulse y mantenga pulsados el botón "Info" y el botón "Cancelar" hasta que la pantalla muestre "MdL" o "SPL".



2. Pulse la flecha abajo hasta que la pantalla muestre "ScL".



3. Pulse y mantenga pulsado el botón "Info" hasta que la pantalla muestre el sistema de medición actual.

¡NO SUELTE EL BOTÓN!

- °F: Fahrenheit (sin decimal)
- 1°C: Celsius (precisión de 0,1)
- 2°C: Celsius (sin decimal)



Fahrenheit



Celsius

4. Mientras mantiene pulsado el botón "Info", pulse la flecha arriba o abajo para cambiar el sistema de medición.



5. Suelte todos los botones y espere a que el control muestre la temperatura actual del gabinete.

CONTROLES ELECTRÓNICOS DE TEMPERATURA LAE

ÍCONOS DEL CONTROL LAE



- Compresor en funcionamiento
- Ventilador del evaporador en funcionamiento
- Gabinete en descongelación
- Activación del segundo conjunto de parámetros
- Alarma
- Información/
Punto de ajuste
- Activación manual/
Flecha arriba
- Descongelación manual/
Flecha abajo
- En espera/
Cancelar

Mostrar temperaturas de las sondas

La pantalla muestra las lecturas de sondas de temperatura en diferentes ubicaciones del gabinete.

1. Pulse el botón "Info" para mostrar "t1".



2. Pulse y mantenga pulsado el botón "Info" para mostrar la temperatura actual de la sonda **t1**.



3. Suelte el botón "Info" para mostrar **t2**.



4. Pulse y mantenga pulsado el botón "Info" para mostrar la temperatura actual de la sonda **t2**.



5. Suelte el botón "Info" para mostrar **t3**.



6. Pulse y mantenga pulsado el botón "Info" para mostrar la temperatura actual de la sonda **t3**.

Nota: si la sonda de T3 no está activada, no aparecerá **t3**.



7. Suelte todos los botones y espere a que el control muestre la temperatura actual del gabinete.

CONTROLES ELECTRÓNICOS DE TEMPERATURA LAE

Alarmas

Tenga en cuenta que los valores de alarma que se muestran pueden variar según el modelo. Consulte "Ajustar los intervalos de alarmas de temperatura" para ajustar las alarmas de temperatura de su aplicación.

Alarmas de temperatura

Tenga en cuenta lo siguiente

- En general, la alarma de temperatura alta se dispara durante el arranque inicial de la unidad. Silencie la alarma como se describe a continuación; la pantalla seguirá mostrando "hi" titilando hasta que la condición de la alarma se haya resuelto como se describe más adelante.
- Si se ha silenciado una alarma pero el motivo de la alarma continúa, el control hará sonar una alerta de 20 segundos cada 60 minutos hasta que la condición de la alarma se haya resuelto como se describe abajo.

Alarma de temperatura alta



Una alarma auditiva y visual que advierte cuando la temperatura interna del gabinete supera los parámetros aceptados.

Porqué ocurre

Si se detecta que la temperatura interna del gabinete es ≥ 46 °F (8 °C) por más de 5 minutos, el control emitirá una serie de pitidos y la pantalla mostrará "hi" titilando.

Silenciar la alarma

Pulse **CUALQUIER** botón para silenciar la alarma. La pantalla seguirá mostrando "hi" titilando hasta que se detecte que la temperatura interna del gabinete es < 46 °F (8 °C).

Alarma de temperatura baja



Una alarma auditiva y visual que advierte cuando la temperatura interna del gabinete cae por debajo de los parámetros aceptados.

Porqué ocurre

Si se detecta que la temperatura interna del gabinete es ≤ 36 °F (2 °C) por más de 5 minutos, el control emitirá una serie de pitidos y la pantalla mostrará "Lo" titilando.

Silenciar la alarma

Pulse **CUALQUIER** botón para silenciar la alarma. La pantalla seguirá mostrando "Lo" titilando hasta que se detecte que la temperatura interna del gabinete sea > 36 °F (2 °C).

Alarma de puerta abierta



Una alarma auditiva y visual que advierte cuando la puerta sigue abierta por más tiempo que los parámetros aceptados.

Porqué ocurre

Si la puerta se mantiene abierta por más de 60 segundos, el control emitirá una serie de pitidos y la pantalla mostrará "do" titilando.

Silenciar la alarma

Cierre la puerta para parar la alarma. Como alternativa, pulse **CUALQUIER** botón para silenciar la alarma; la pantalla seguirá mostrando "do" titilando hasta que se cierre la puerta.

CONTROLES ELECTRÓNICOS DE TEMPERATURA LAE

ÍCONOS DEL CONTROL LAE



	Compresor en funcionamiento		Información/ Punto de ajuste		Activación manual/ Flecha arriba
	Ventilador del evaporador en funcionamiento		Descongelación manual/ Flecha abajo		En espera/ Cancelar
	Gabinete en descongelación		Alarma		
	Activación del segundo conjunto de parámetros				

Ajustar los intervalos de alarmas de temperatura

Los rangos de las alarmas de temperatura son ajustables para las diferentes aplicaciones del cliente. Tenga en cuenta que los valores que se muestran están en grados Fahrenheit.

Nota: el control se bloqueará después de un corto periodo de inactividad. Desbloquee la pantalla y pulse la flecha arriba para desplazarse al parámetro requerido. Si el control omite el parámetro necesario, pulse la flecha abajo para retroceder.

Paso 1. Cambiar el modo de alarma (AtM)

1. Pulse y mantenga pulsados el botón "Info" y el botón "Cancelar" hasta que la pantalla muestre "MdL" o "SPL".



2. Pulse la flecha arriba hasta que la pantalla muestre "AtM".



3. Mientras la pantalla muestra "AtM", pulse y mantenga pulsado el botón "Info" para mostrar la configuración actual.

¡NO SUELTE EL BOTÓN!



4. Mientras mantiene pulsado el botón "Info" , pulse la flecha abajo hasta que la pantalla muestre "AbS" (la alarma está en número absoluto).



5. Suelte todos los botones para mostrar "ALA". Proceda al paso 2.

Paso 2. Cambiar la configuración de alarma baja (ALA)

1. Mientras la pantalla muestra "ALA", pulse y mantenga pulsado el botón "Info" para mostrar la configuración actual.

¡NO SUELTE EL BOTÓN!



2. Mientras mantiene pulsado el botón "Info", pulse las flechas arriba o abajo para ajustar la configuración actual.

RECOMENDACIÓN: asegúrese de que la configuración de la alarma baja esté **al menos 1° más frío** que la temperatura del punto de apagado para evitar una falsa alarma.



3. Suelte todos los botones para mostrar "AhA". Proceda al paso 3.

CONTROLES ELECTRÓNICOS DE TEMPERATURA LAE

ÍCONOS DEL CONTROL LAE



	Compresor en funcionamiento		Información/ Punto de ajuste		Activación manual/ Flecha arriba
	Ventilador del evaporador en funcionamiento		Descongelación manual/ Flecha abajo		En espera/ Cancelar
	Gabinete en descongelación		Alarma		
	Activación del segundo conjunto de parámetros				

Paso 3. Cambiar la configuración de alarma alta (AhA)

- Mientras la pantalla muestra "AhA", pulse y mantenga pulsado el botón "Info" para mostrar la configuración actual.

¡NO SUELTE EL BOTÓN!



- Mientras mantiene pulsado el botón "Info", pulse las flechas arriba o abajo para ajustar la configuración actual.

RECOMENDACIÓN: asegúrese de que la configuración de la alarma alta esté **al menos 1° más caliente** que la temperatura del punto de encendido para evitar una falsa alarma.



- Suelte todos los botones. Proceda al paso 4.

Paso 4. Cambiar el retardo de alarma (Atd)

- Pulse el botón "Info" hasta que la pantalla muestre "Atd".



- Mientras la pantalla muestra "Atd", pulse y mantenga pulsado el botón "Info" para mostrar la configuración actual.

¡NO SUELTE EL BOTÓN!



- Mientras mantiene pulsado el botón "Info", pulse las flechas arriba o abajo para ajustar la configuración actual.

Nota: el retardo de alarma se mide en minutos.

RECOMENDACIÓN: asegúrese de que el tiempo de retardo indique al menos 5 minutos para evitar una falsa alarma.



- Suelte todos los botones y espere a que el control muestre la temperatura actual del gabinete.

CONTROLES ELECTRÓNICOS DE TEMPERATURA LAE

ÍCONOS DEL CONTROL LAE



	Compresor en funcionamiento		Información/ Punto de ajuste		Activación manual/ Flecha arriba
	Ventilador del evaporador en funcionamiento		Descongelación manual/ Flecha abajo		En espera/ Cancelar
	Gabinete en descongelación		Activación del segundo conjunto de parámetros		
	Alarma				

Registro de temperatura alta (thi) y baja (tLo)

El registro de temperatura alta o baja permite al usuario ver las temperaturas máximas y mínimas registradas desde la última vez que se reinició.

RECOMENDACIÓN: en general, el control registra "thi" durante el arranque inicial. Reinicie el registro de "thi" después de 24 horas de operación.

Ver el registro

1. Toque el botón "Info" hasta que la pantalla muestre "thi" o "tLo".



2. Pulse y mantenga pulsado el botón "Info" hasta que la pantalla muestre la temperatura máxima o mínima registrada.



Reiniciar el registro

1. Toque el botón "Info" hasta que la pantalla muestre "thi" o "tLo".



2. Pulse y mantenga pulsado el botón "Info" hasta que la pantalla muestre la temperatura registrada. **¡NO SUELTE EL BOTÓN!**
3. Toque el botón "Cancelar" para configurar el registro en la temperatura interna actual del gabinete.



CONTROLES ELECTRÓNICOS DE TEMPERATURA LAE

La versión del control varía con el modelo y la antigüedad del gabinete.

LAE:

t1 = Termostato

t2 = Descongelación

t3 = Pantalla



Comprobación de la resistencia de la sonda.

- Compruebe que la resistencia de la sonda sea exacta en la ubicación de la sonda.
 - Use un termómetro calibrado para comprobar la temperatura de ubicación de la sonda (temperatura del aire o del serpentín).
 - Desconecte la sonda del controlador. La sonda no se puede conectar al controlador cuando se mide la resistencia.
 - Use un ohmímetro calibrado para medir la resistencia de la sonda.
 - La resistencia de la sonda debe coincidir con la temperatura asociada de la tabla adjunta.
- Llene una taza con agua helada (use mucho hielo). Coloque la sonda en el baño de hielo, revuelva durante 1 minuto y luego mida la resistencia con un ohmímetro calibrado. Asegúrese de mantener la sonda en el centro de la taza.
 - La resistencia de la sonda debe coincidir con la temperatura asociada a 32 °F/0 °C grados como se muestra en la tabla adjunta.

Tabla de relación de temperaturas y resistencias para sondas LAE

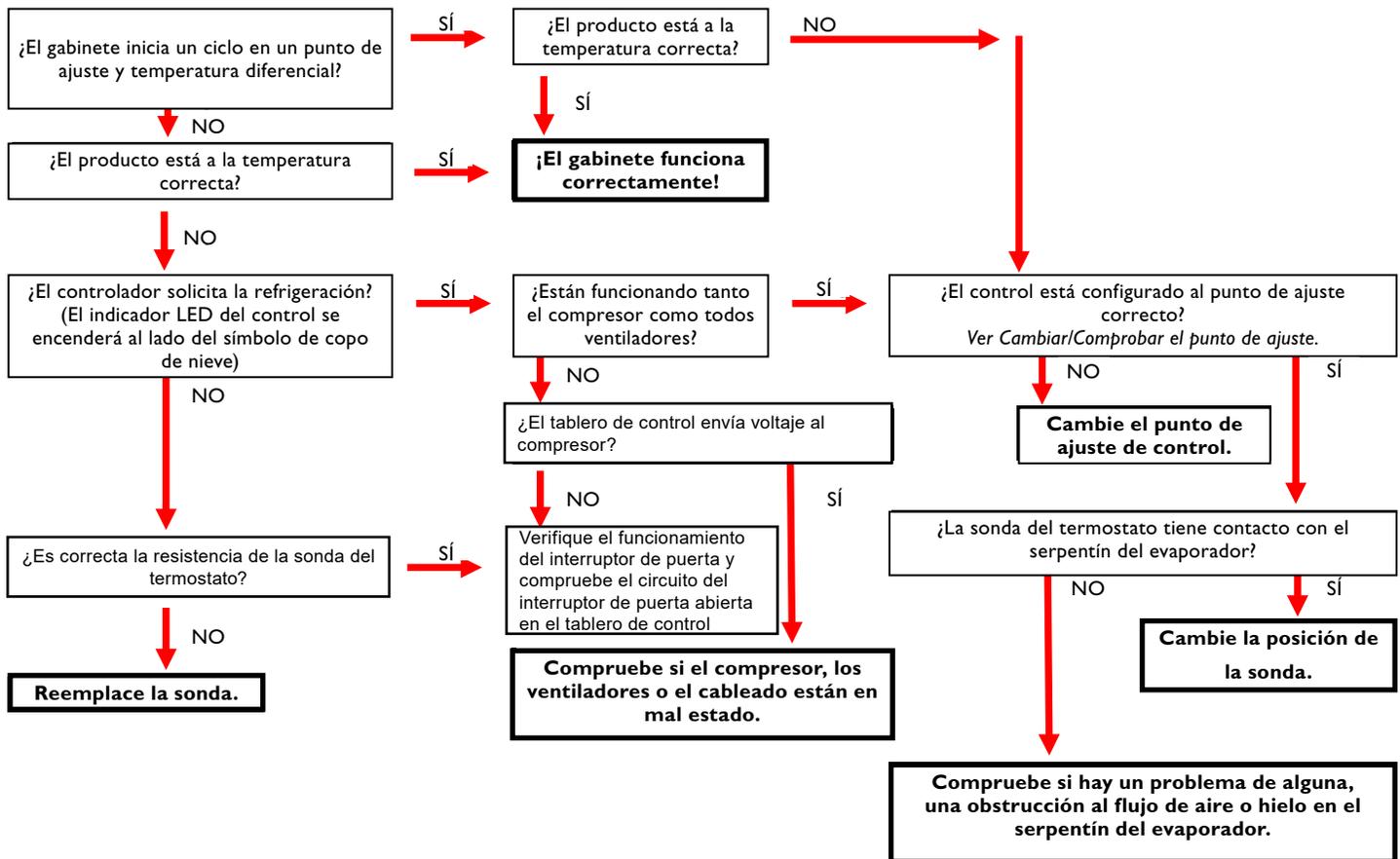
Temperatura		Resistencia
C	F	K-ohm
-40	-40	195,65
-35	-31	148,17
-30	-22	113,35
-25	-13	87,56
-20	-4	68,24
-15	5	53,65
-10	14	42,51
-5	23	33,89
0	32	27,22
5	41	22,02
10	50	17,93
15	59	14,67
20	68	12,08
25	77	10,00
30	86	8,32
35	95	6,95
40	104	5,83
45	113	4,92
50	122	4,16
55	131	3,54
60	140	3,01
65	149	2,59
70	158	2,23
75	167	1,93
80	176	1,67
85	185	1,45
90	194	1,27
95	203	1,15
100	212	0,97
105	221	0,86
110	230	0,76
115	239	0,67
120	248	0,60
125	257	0,53

CONTROLES ELECTRÓNICOS DE TEMPERATURA LAE

DIAGRAMA DE FLUJO DE DIAGNÓSTICO PARA CONTROLES ELECTRÓNICOS CON PANTALLAS DIGITALES

Problema: la temperatura en la pantalla del control electrónico no coincide con la temperatura del gabinete

NOTA: Las temperaturas pueden reflejar el ciclo de refrigeración determinado por un punto de ajuste y diferencial o se puede mostrar una temperatura promedio.
 Las temperaturas también se ven afectadas por el ciclo de descongelación y la apertura y el cierre de la puerta.
 La temperatura más precisa en la operación del gabinete sirve para verificar la temperatura del producto.



CONTROLES ELECTRÓNICOS DE TEMPERATURA LAE

980452

INSTRUCTIVO DEL PRODUCTO

CAMBIO DE CONTROL ELECTRÓNICO LAE DE LOS MODELOS AR1-28 Y AR2-28 AL MODELO BR1-28.

MOTIVO DEL INSTRUCTIVO: La actualización del modelo de control electrónico LAE cambiará la pantalla, el cable de conexión, el módulo, el cableado y la programación*. Este instructivo solo se refiere a los nuevos controles que se solicitaron para una unidad con número de serie específico. Este instructivo NO es para la instalación de un control considerado "universal" por True Manufacturing.

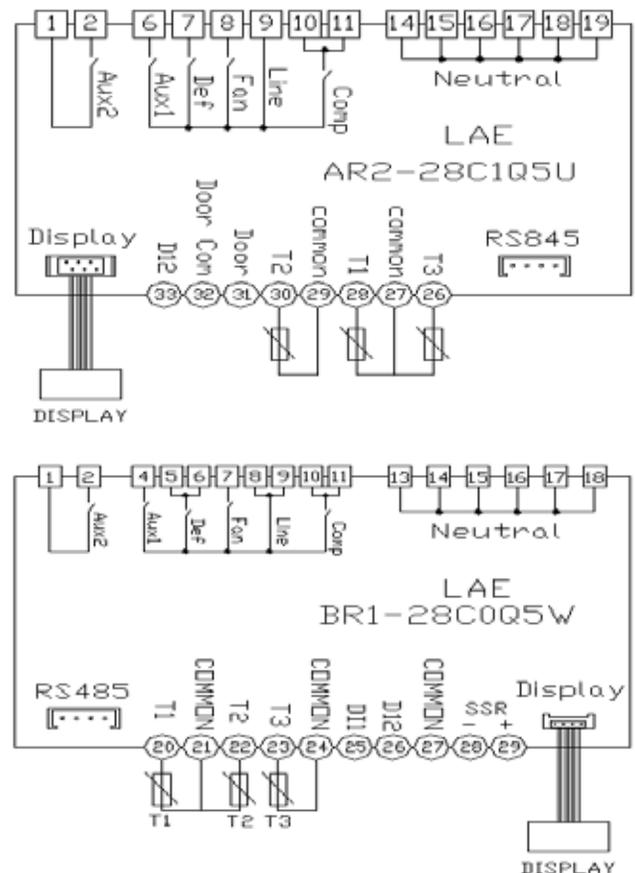
NOTA: Las sondas se incluyen en el kit, pero no es necesario instalarlas porque las sondas existentes son compatibles, a menos que estén defectuosas.

ADVERTENCIA: El cableado del nuevo control se ha actualizado con respecto a la versión anterior. Consulte la localización del cableado más adelante.

NO retire el conector verde del terminal seis del control anterior para colocarlo en el nuevo control, ya que la localización de los cables ha cambiado y será necesario usar un conector verde adicional al terminal dos para colocar adecuadamente los cables (incluido en el kit).

*El control está preprogramado de fábrica solo para este modelo y este número de serie de gabinete.

Descripción del cable	Ubicación del cable AR2	Ubicación del cable BR1
Aux 2	1 y 2	1 y 2
Aux 1	6	4
Def	7	5 o 6
Ventilador	8	7
Línea	9	8 o 9
Comp	10 u 11	10 u 11
Neutro	14 - 19	13 - 18
Sonda T3	26	23
Común para T3	27	24
Común para T1	27	21
Sonda T1	28	20
Común para T2	29	21
Común para DI1	32	27
Sonda T2	30	22
DI1 (puerta)	31	25
Común para DI2	32	27
DI2	33	26
SSR-	n/a	28
SSR+	n/a	29



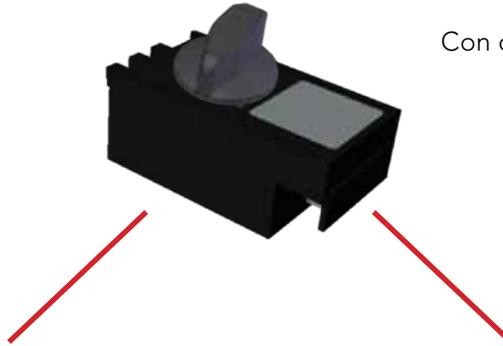
CONTROLES ELECTRÓNICOS DE TEMPERATURA DANFOSS

La versión del control varía con el modelo y la antigüedad del gabinete.

DANFOSS:

sonda de termostato = Aire de retorno
sonda de descongelación = Serpentin

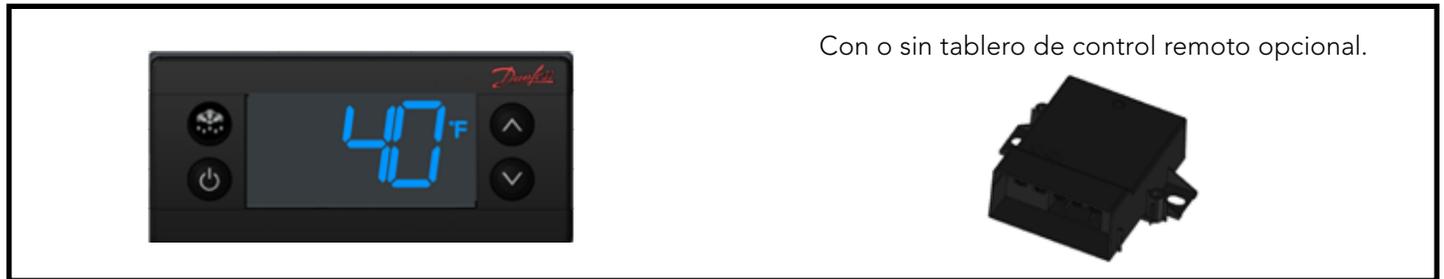
Con o sin pantalla remota opcional.



Pantalla actual de Danfoss

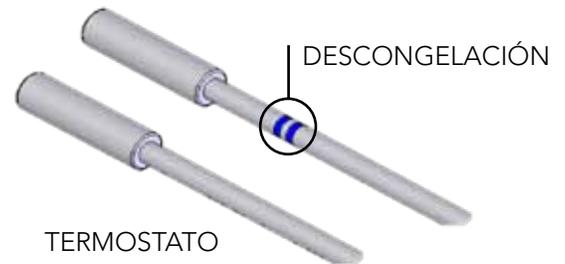


Pantallas anteriores de Danfoss



Con o sin tablero de control remoto opcional.

SONDAS ELECTRÓNICAS DANFOSS:



CONTROLES ELECTRÓNICOS DE TEMPERATURA DANFOSS

INSTRUCTIVO DEL PRODUCTO

DETERMINACIÓN DEL TIPO DE PANTALLA DE CONTROL ELECTRÓNICO

Motivo del instructivo

Los controles electrónicos Danfoss y LAE utilizan pantallas digitales similares.

Con el fin de mostrar las diferencias visuales y las diferencias en relación con las operaciones entre las pantallas utilizadas para el control electrónico LAE y el control electrónico Danfoss.

Nota: las pantallas no son intercambiables debido al cableado y a las limitaciones de programación.

PANTALLA DEL CONTROL LAE

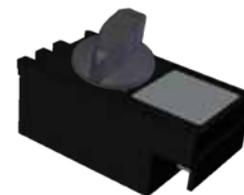
Símbolo de alarma



Tablero de control electrónico LAE

PANTALLA DEL CONTROL DANFOSS

Sin símbolo de alarma



Tablero de control electrónico Danfoss



Pantalla anterior de Danfoss

CONTROLES ELECTRÓNICOS DE TEMPERATURA DANFOSS

ALARMAS	TIPO DE ALARMA	CÓDIGO VISUALIZADO	VALOR
	Falla en el sensor 1	E1	–
	Falla en el sensor 2	E2	–
	Falla en el compresor	E4	–
	Falla en el calentador	E5	–
	Falla en el potenciómetro	E6	–
	Voltaje de alimentación bajo	ULo	–
	Voltaje de alimentación alto	UHi	–
	Alarma de temperatura alta	Hi	Temperatura
	Alarma de temperatura baja	Lo	Temperatura
	Error de comunicación	E13	–

PANTALLA DE CONTROL ACTUAL



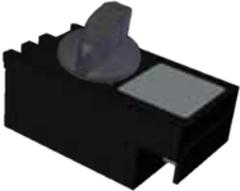
PANTALLA DE CONTROL ANTERIOR



CONTROLES ELECTRÓNICOS DE TEMPERATURA DANFOSS

CÓMO USAR EL CONTROL ELECTRÓNICO DANFOSS

CONTROLES ELECTRÓNICOS DE TEMPERATURA DANFOSS



USO DE UN CONTROL ELECTRÓNICO DANFOSS CON PANTALLA DIGITAL:

PASO 1. Pulse ambos botones para encender el control de temperatura. Consulte la figura 1.

PASO 2. Pulse y mantenga pulsados ambos botones durante 6 segundos para apagar el control de temperatura. Consulte la figura 2.

PASO 3. Pulse y mantenga pulsado el botón inferior durante 6 segundos para descongelar. Consulte la figura 3.

PASO 4. Pulse y suelte el botón superior o inferior durante 2 segundos para mostrar la temperatura del punto de apagado.

Suba o baje el punto de ajuste; use el botón superior o inferior para subir o bajar. Suelte el botón y la temperatura regresará. Consulte la figura 4.

PASO 5. Pulse y mantenga pulsado el botón superior durante 5 segundos para cambiar la configuración de temperatura de °F a °C. Consulte la figura 5.

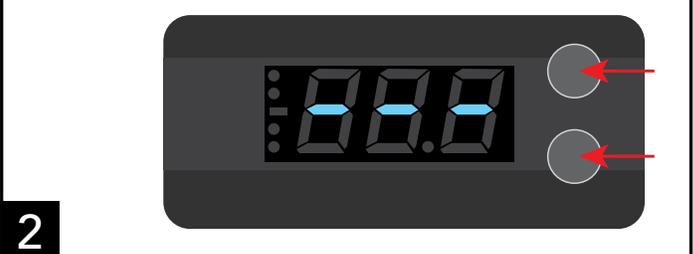
Encendido

ES POSIBLE QUE EL VALOR QUE SE MUESTRA A CONTINUACIÓN NO SEA SU CONFIGURACIÓN ACTUAL



1

Apagado



2

Descongelación



3

Temperatura del punto de apagado

ES POSIBLE QUE EL VALOR QUE SE MUESTRA A CONTINUACIÓN NO SEA SU CONFIGURACIÓN ACTUAL



4

Temperatura en grados Celsius

ES POSIBLE QUE EL VALOR QUE SE MUESTRA A CONTINUACIÓN NO SEA SU CONFIGURACIÓN ACTUAL

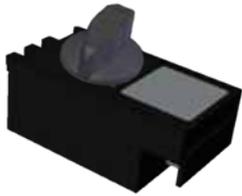


5

CONTROLES ELECTRÓNICOS DE TEMPERATURA DANFOSS

CÓMO USAR EL CONTROL ELECTRÓNICO DANFOSS

CONTROLES ELECTRÓNICOS DE TEMPERATURA DANFOSS



USO DE UN CONTROL ELECTRÓNICO DANFOSS CON PANTALLA DIGITAL:

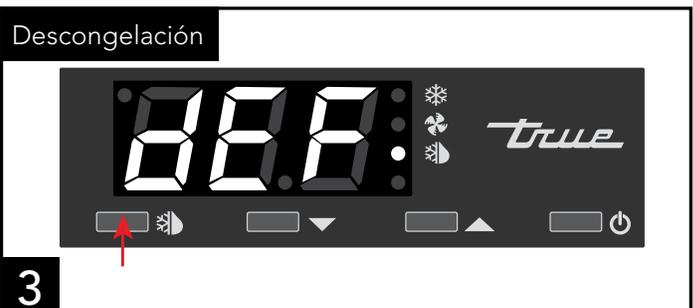
PASO 1. Pulse el botón "ENCENDIDO/APAGADO"  durante 5 segundos para encender el control de temperatura. Consulte la figura 1.

PASO 2. Pulse el botón "ENCENDIDO/APAGADO"  durante 5 segundos para apagar el control de temperatura. Consulte la figura 2.

PASO 3. Pulse el botón "DESCONGELACIÓN"  durante 3 segundos para descongelar. Consulte la figura 3.

PASO 4: Pulse el botón  "ARRIBA" durante 3 segundos para mostrar el punto de ajuste o la temperatura del punto de apagado. Pulse el botón "ARRIBA"  o "ABAJO"  para subir o bajar la temperatura. Consulte la figura 4.

PASO 5. Pulse el botón "ARRIBA"  durante 10 segundos y se mostrará "°F" o "°C". Pulse el botón "ARRIBA"  para cambiar de °F a °C. Consulte la figura 5.



CONTROLES ELECTRÓNICOS DE TEMPERATURA DANFOSS

ÍCONOS DE CONTROL DANFOSS

 Descongelación/Atrás/ Mostrar °F o °C	 Encendido/Apagado / Ok		 Punto de ajuste/ Flecha arriba	 Compresor en funcionamiento	 Ventilador del evaporador en funcionamiento
			 Punto de ajuste/ Flecha abajo	 Gabinete en descongelación	 Alarma

CÓDIGOS DE PANTALLA

Pantalla	Definición	Pantalla	Definición
E1	Falla en el sensor 1	ULo	Voltaje de alimentación bajo
E2	Falla en el sensor 2	UHi	Voltaje de alimentación alto
E4	Falla en el compresor	Hi	Alarma de temperatura alta
E5	Falla en el calentador	Lo	Alarma de temperatura baja
E6	Falla en el potenciómetro	E13	Error de comunicación

CONTROLES ELECTRÓNICOS DE TEMPERATURA DANFOSS

ÍCONOS DE CONTROL DANFOSS

 Descongelación/Atrás/ Mostrar °F o °C	 Encendido/Apagado / Ok		 Punto de ajuste/ Flecha arriba	 Punto de ajuste/ Flecha abajo	Compresor en funcionamiento Ventilador del evaporador en funcionamiento Gabinete en descongelación Alarma
--	-------------------------------	--	---------------------------------------	--------------------------------------	--

Desbloquear el control

No se bloqueará la pantalla, a menos que se la haya bloqueado al principio.

1. Pulse cualquier botón para mostrar el estado de bloqueo actual.



2. Si la pantalla muestra "unL", el control está desbloqueado. Si la pantalla muestra "Loc", pulse y mantenga pulsado el botón "Atrás" y la flecha arriba hasta que la pantalla muestre "unL".



Nota: el control se bloqueará después de 60 segundos de inactividad.

Encender/Apagar el control

Si se apaga el controlador, se desactivarán todos los componentes eléctricos.



PRECAUCIÓN: apagar el control no desconectará la energía eléctrica del gabinete. Asegúrese de quitar la energía al gabinete antes de darle mantenimiento.

APAGAR

Pulse y mantenga pulsado el botón "Encendido/Apagado" hasta que la pantalla muestre "oFF". Luego, la pantalla se mostrará vacía con un punto decimal.



CONTROLES ELECTRÓNICOS DE TEMPERATURA DANFOSS

ÍCONOS DE CONTROL DANFOSS



Descongelación/Atrás/
Mostrar °F o °C



Encendido/Apagado /
Ok



Punto de ajuste/
Flecha arriba



Punto de ajuste/
Flecha abajo



Compresor en
funcionamiento



Ventilador del evaporador en
funcionamiento



Gabinete en descongelación



Alarma

Encender

Pulse y mantenga pulsado el botón "Encendido/Apagado" hasta que la pantalla muestre "on". Luego, la pantalla mostrará la temperatura actual del gabinete.



Cambiar el punto de ajuste

Al cambiar el punto de ajuste, se ajusta la temperatura del gabinete para mantener la temperatura óptima del producto.

1. Pulse la flecha arriba o abajo para mostrar la configuración actual.



2. Pulse los botones de flecha para cambiar el punto de ajuste a la temperatura deseada.



3. Deje la pantalla inactiva hasta que muestre la temperatura actual del gabinete.



CONTROLES ELECTRÓNICOS DE TEMPERATURA DANFOSS

ÍCONOS DE CONTROL DANFOSS



Descongelación/Atrás/
Mostrar °F o °C



Encendido/Apagado /
Ok



Punto de ajuste/
Flecha arriba



Punto de ajuste/
Flecha abajo



Compresor en
funcionamiento



Ventilador del evaporador en
funcionamiento



Gabinete en descongelación



Alarma

Iniciar descongelación manual

Una descongelación manual elimina la escarcha y el hielo acumulados del serpentín del evaporador. La descongelación solo finalizará cuando se haya alcanzado una temperatura o duración específicas predeterminadas.

Pulse y mantenga pulsado el botón "Descongelación"  hasta que la pantalla muestre "dEF".



Cambiar la lectura de la pantalla

La pantalla puede mostrar la temperatura en grados Fahrenheit o Celsius.

Pulse el botón "Atrás"  para cambiar el sistema de medición.



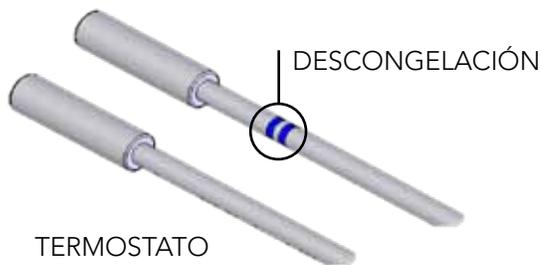
SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Código de alarma	Comentarios
"Hi"	Alarma de temperatura alta
"Lo"	Alarma de temperatura baja
"Con"	Alarma del condensador
"dor"	Alarma de puerta abierta
"uHi"	Alarma de alto voltaje
"uLi"	Alarma de bajo voltaje.
"LEA"	Alarma de fuga.
"E01"	Falla del sensor "S1" (corto o abierto)
"E02"	Falla del sensor "S2" (corto o abierto)
"E03"	Falla del sensor "S3" (corto o abierto)
"E04"	Falla del sensor "S4" (corto o abierto)

Problema	Causa probable
El compresor no arranca.	Esperando al temporizador de retardo del compresor. Descongelación en proceso Voltaje de línea a compresor demasiado bajo o demasiado alto.
El ventilador no arranca.	La puerta está abierta o el contacto de la puerta está defectuoso.
La descongelación no arranca.	El controlador está en modo descenso de temperatura.
La alarma no suena.	Retardo de alarma.
El brillo de la pantalla es débil.	El sensor de luz ambiental está descompuesto.
No se produce el cambio entre el modo ECO y el modo normal cuando hay un cambio de luz ambiental.	El sensor de luz ambiental está descompuesto o el nivel de luz no está configurado correctamente
La pantalla alterna entre condensador y temperatura.	El condensador está demasiado caliente.
La pantalla alterna entre alta y temperatura.	Temperatura demasiado alta.
La pantalla alterna entre baja y temperatura.	Temperatura demasiado baja.
La pantalla muestra "dEf".	Descongelación en proceso

CONTROLES ELECTRÓNICOS DE TEMPERATURA DANFOSS

SONDAS DANFOSS:



Comprobación de la resistencia de la sonda.

- Compruebe que la resistencia de la sonda sea exacta en la ubicación de la sonda.
 - Use un termómetro calibrado para comprobar la temperatura de ubicación de la sonda (temperatura del aire o del serpentín).
 - Desconecte la sonda del controlador. La sonda no se puede conectar al controlador cuando se mide la resistencia.
 - Use un ohmímetro calibrado para medir la resistencia de la sonda.
 - La resistencia de la sonda debe coincidir con la temperatura asociada de la tabla anterior.
- Llene una taza con agua helada (use mucho hielo). Coloque la sonda en el baño de hielo, revuelva durante 1 minuto y luego mida la resistencia con un ohmímetro calibrado. Asegúrese de mantener la sonda en el centro de la taza.
 - La resistencia de la sonda debe coincidir con la temperatura asociada a 32 °F/0 °C grados como se muestra en la tabla anterior.

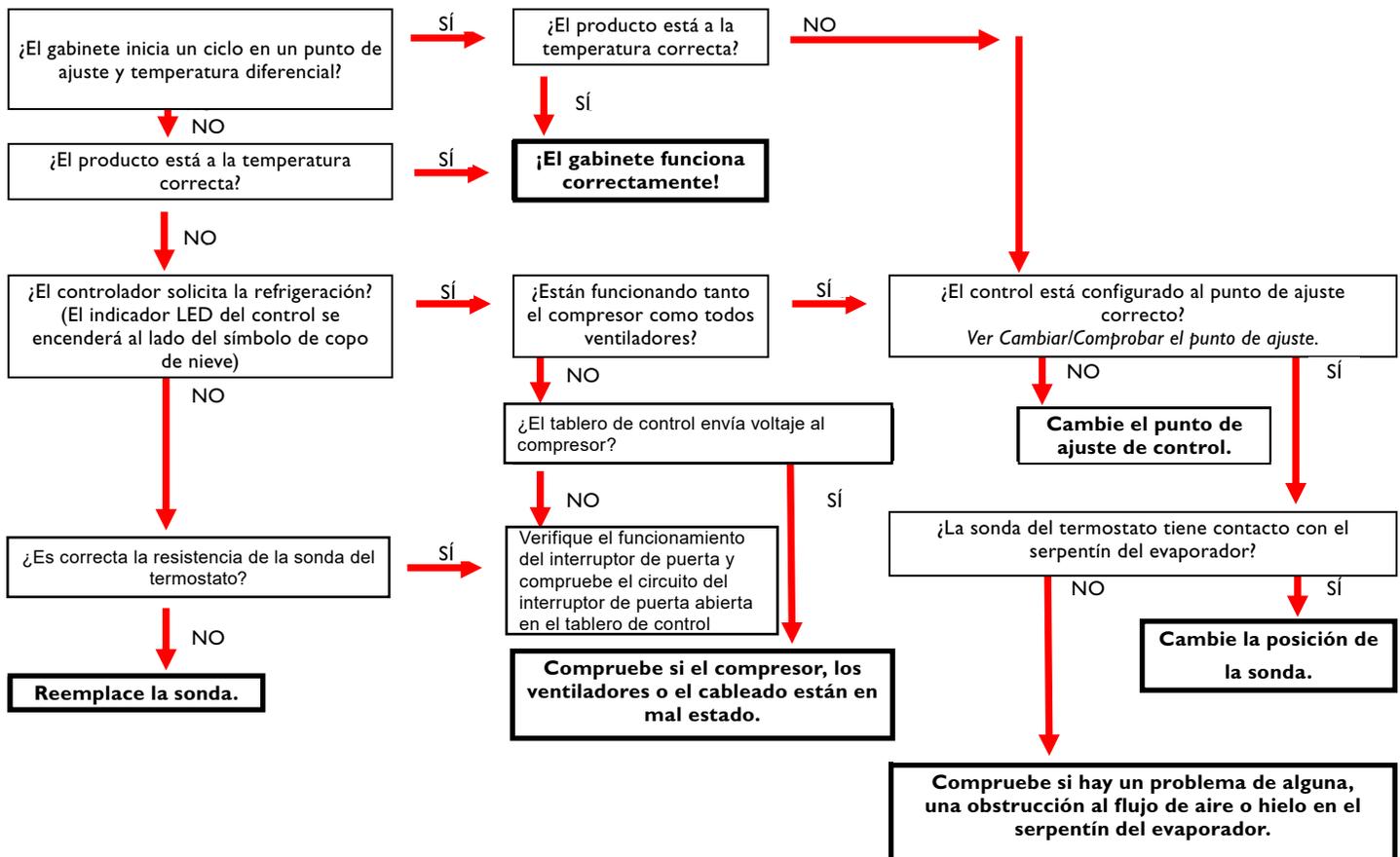
Temperatura		Resistencia
C	F	K-ohm
-55	-67	487,89
-50	-58	338,25
-45	-49	237,69
-40	-40	169,16
-35	-31	121,80
-30	-22	88,77
-25	-13	65,34
-20	-4	48,61
-15	5	36,50
-10	14	27,68
-5	23	21,17
0	32	16,33
5	41	12,70
10	50	9,95
15	59	7,86
20	68	6,25
25	77	5,00
30	86	4,03
35	95	3,27
40	104	2,67

CONTROLES ELECTRÓNICOS DE TEMPERATURA DANFOSS

DIAGRAMA DE FLUJO DE DIAGNÓSTICO PARA CONTROLES ELECTRÓNICOS CON PANTALLAS DIGITALES

Problema: la temperatura en la pantalla del control electrónico no coincide con la temperatura del gabinete

NOTA: Las temperaturas pueden reflejar el ciclo de refrigeración determinado por un punto de ajuste y diferencial o se puede mostrar una temperatura promedio.
 Las temperaturas también se ven afectadas por el ciclo de descongelación y la apertura y el cierre de la puerta.
 La temperatura más precisa en la operación del gabinete sirve para verificar la temperatura del producto.



CONTROLES ELECTRÓNICOS DE TEMPERATURA SOLLATEK

La versión del control varía con el modelo y la antigüedad del gabinete.

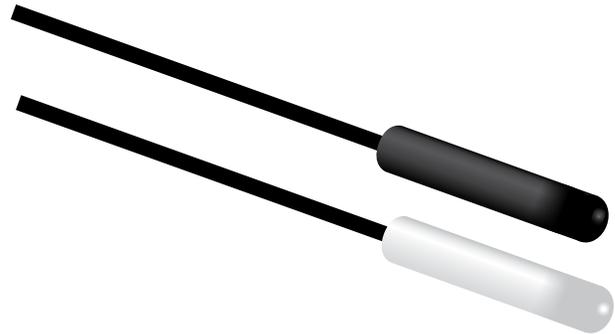
SOLLATEK:

sonda de control = aire de retorno
sonda de descongelación = serpentín



SONDAS ELECTRÓNICAS DANFOSS:

NEGRO: termostato
BLANCO: descongelación



CONTROLES ELECTRÓNICOS DE TEMPERATURA SOLLATEK

USO DEL CONTROL ELECTRÓNICO SOLLATEK

CONTROLES ELECTRÓNICOS DE TEMPERATURA SOLLATEK



USO DE UN CONTROL ELECTRÓNICO SOLLATEK PARA INICIAR LA DESCONGELACIÓN:

PASO 1. Fije la perilla de temperatura hasta la posición "0" cuando la unidad esté desenchufada.

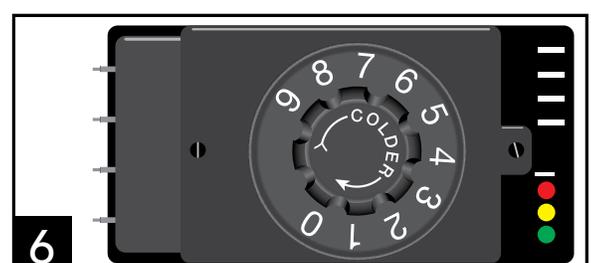
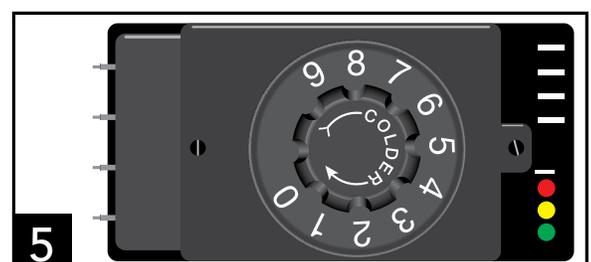
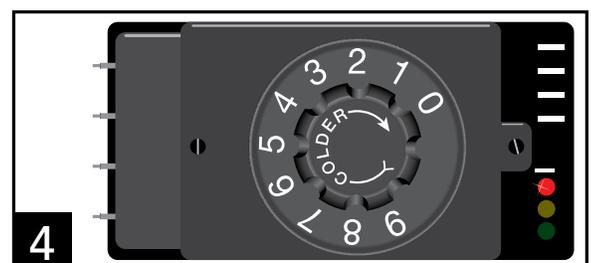
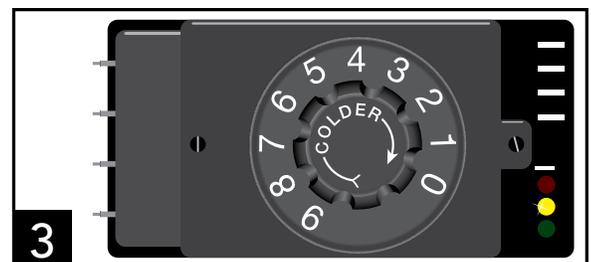
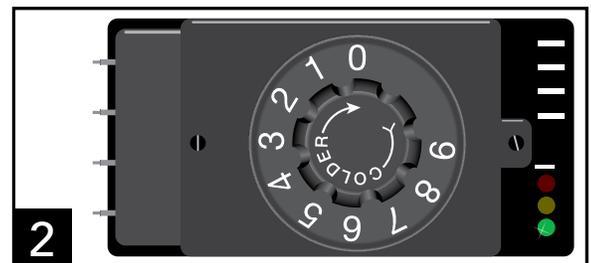
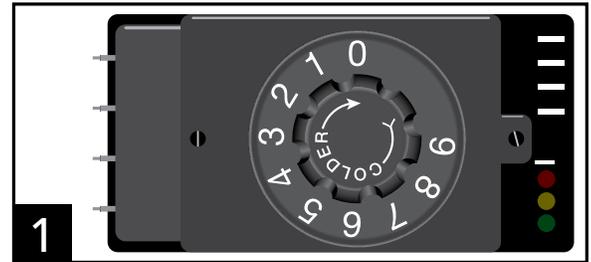
PASO 2. Encienda la unidad y solo se encenderá la luz LED verde.

PASO 3. Espere un segundo y gire lentamente la perilla hasta la posición 4; solo se encenderá la luz LED amarilla.

PASO 4. Espere un segundo y gire lentamente la perilla hasta la posición 2; solo se encenderá la luz LED roja.

PASO 5. Espere un segundo y gire lentamente la perilla hasta la posición 8; se encenderán todas las luces LED.

PASO 6. Espere un segundo y aleje lentamente la perilla de la posición 8; se iniciará la descongelación.



CONTROLES ELECTRÓNICOS DE TEMPERATURA SOLLATEK

SONDAS ELECTRÓNICAS DANFOSS:

NEGRO: termostato

BLANCO: descongelación



Comprobación de la resistencia de la sonda.

- Compruebe que la resistencia de la sonda sea exacta en la ubicación de la sonda.

- Use un termómetro calibrado para comprobar la temperatura de ubicación de la sonda (temperatura del aire o del serpentín).
- Desconecte la sonda del controlador. La sonda no se puede conectar al controlador cuando se mide la resistencia.
- Use un ohmímetro calibrado para medir la resistencia de la sonda.
- La resistencia de la sonda debe coincidir con la temperatura asociada de la tabla anterior.

- Llene una taza con agua helada (use mucho hielo). Coloque la sonda en el baño de hielo, revuelva durante 1 minuto y luego mida la resistencia con un ohmímetro calibrado. Asegúrese de mantener la sonda en el centro de la taza.

- La resistencia de la sonda debe coincidir con la temperatura asociada a 32 °F/0 °C grados como se muestra en la tabla anterior.

CONTROLES ELECTRÓNICOS DE TEMPERATURA SOLLATEK

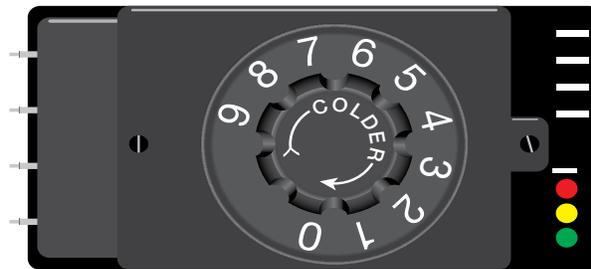
Tabla de relación de temperaturas y resistencias para sondas Sollatek		
Temperatura		Resistencia
C	F	K-ohm
-10	14	548,267
-9	15,8	519,821
-8	17,6	492,994
-7	19,4	467,688
-6	21,2	443,81
-5	23	421,271
-4	24,8	399,992
-3	26,6	379,896
-2	28,4	360,911
-1	30,2	342,971
0	32	326,015
1	33,8	309,982
2	35,6	294,819
3	37,4	280,475
4	39,2	266,902
5	41	254,054
6	42,8	241,89
7	44,6	230,369
8	46,4	219,456
9	48,2	209,115
10	50	199,314
11	51,8	190,021
12	53,6	181,209
13	55,4	172,849
14	57,2	164,918
15	59	157,391
16	60,8	150,245
17	62,6	143,459
18	64,4	137,014
19	66,2	130,891
20	68	125,073
21	69,8	119,542
22	71,6	114,283
23	73,4	109,283
24	75,2	104,526
25	77	100

Tabla de relación de temperaturas y resistencias para sondas Sollatek*		
Temperatura		Resistencia
C	F	K-ohm
26	78,8	95,692
27	80,6	91,592
28	82,4	87,687
29	84,2	83,969
30	86	80,427
31	87,8	77,051
32	89,6	73,835
33	91,4	70,768
34	93,2	67,844
35	95	65,055
36	96,8	62,395
37	98,6	59,857
38	100,4	57,434
39	102,2	55,122
40	104	52,914
41	105,8	50,805
42	107,6	48,79
43	109,4	46,866
44	111,2	45,026
45	113	43,268
46	114,8	41,587
47	116,6	39,98
48	118,4	38,443
49	120,2	36,972
50	122	35,564
60	140	24,386
70	158	17,035
80	176	12,11
90	194	8,75
100	212	6,419

*Se proporciona información para verificar el intervalo de los puntos de encendido/apagado solo con fines de diagnóstico.

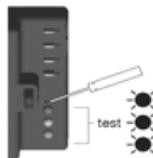
CONTROLES ELECTRÓNICOS DE TEMPERATURA SOLLATEK

CÓMO DIAGNOSTICAR EL CONTROL ELECTRÓNICO SOLLATEK



Luces LED indicadoras

LED ROJO	LED AMARILLO	LED VERDE	SIGNIFICADO
APAGADO	APAGADO	ENCENDIDO	Voltaje correcto, el compresor está ENCENDIDO, hay demanda de refrigeración.
ENCENDIDO	APAGADO	APAGADO	Voltaje defectuoso, el compresor está APAGADO, hay demanda de refrigeración.
Intermitente	OFF (APAGADO)	APAGADO	Voltaje defectuoso, el compresor está APAGADO, no hay demanda de refrigeración.
APAGADO	ENCENDIDO	APAGADO	En modo de espera, hay demanda de refrigeración, el compresor está APAGADO esperando el tiempo de retardo.
APAGADO	Intermitente	APAGADO	En modo de espera, no hay demanda de refrigeración, el compresor está APAGADO esperando el tiempo de retardo.
APAGADO	APAGADO	Intermitente	El retardo de tiempo terminó, el compresor está APAGADO, no hay demanda de refrigeración.
ENCENDIDO	APAGADO	ENCENDIDO	En modo descongelación, el compresor está APAGADO.
Intermitente	APAGADO	ENCENDIDO	En modo drip down, el compresor está APAGADO.
Intermitente	Intermitente	APAGADO	La frecuencia del voltaje es deficiente, el compresor está APAGADO.
APAGADO	Intermitente	Intermitente	Desperfecto en la sonda n.º 1.
APAGADO	Cíclico	Cíclico	Desperfecto en la sonda n.º 2.
Cíclico	Cíclico	Cíclico	La perilla está en la posición OFF (APAGADO).
Intermitente	Intermitente	Intermitente	Modo de prueba. Esto obliga al compresor a ENCENDERSE por 10 segundos. Destornillador pequeño o cualquier objeto metálico.



TEMPORIZADOR DE INOCUIDAD SANITARIA (HST)

ARRANQUE_____	94
OPERACIÓN_____	94
SECUENCIA GENERAL DE OPERACIÓN DE LOS CONTROLES ELECTRÓNICOS DE TEMPERATURA_____	95

TEMPORIZADOR DE INOCUIDAD SANITARIA (HST)

ARRANQUE

Motivo del instructivo

Se incluye una batería de respaldo para UPS que se puedan vigilar las temperaturas y se pueda accionar el bloqueo durante un corte de alimentación.

La UPS se envía apagada desde True y se deberá encender con el arranque (consulte las instrucciones en la página 9).

La función del temporizador de inocuidad sanitaria (HST) del gabinete no estará en plena operación por 8 horas. Este tiempo es necesario para que se cargue el sistema de batería de respaldo UPS.

La UPS proporcionará alimentación al controlador por un mínimo de 2 horas.

Cuando se pierda alimentación al gabinete, la UPS sonará y el control mostrará "Pf".

NOTA: el gabinete perderá su capacidad de refrigeración cuando se pierda la alimentación.

Cuando se suministre la alimentación inicial al gabinete, el control indicará un retardo.

La pantalla del control alternará entre "hSt" y "dLy".

Este retardo le permite al gabinete alcanzar la temperatura sin una falsa alarma: 60 minutos para un refrigerador y 105 minutos para un congelador.

Si hace falta tiempo adicional o un evento de retardo, siga las instrucciones en "Habilitación del retardo de carga del producto y del retardo de servicio del producto".

OPERACIÓN

El control electrónico determina la operación del temporizador de inocuidad sanitaria del gabinete.

El control electrónico supervisa constantemente la temperatura del gabinete.

El control activará un dispositivo de bloqueo cuando se superen los parámetros predeterminados de temperatura (41 °F [5 °C] para refrigerador/0 °F [-17,78 °C] para congelador) durante 30 minutos. Estos parámetros vienen programados previamente.

Cuando se dispare la alarma de temperatura, la puerta se bloqueará mecánicamente y el control proporcionará una alarma visual y sonora. La pantalla del control alternará entre "Loc" y "hLa".

La alarma se puede cancelar siguiendo las instrucciones en "Cancelación de la alarma del temporizador de inocuidad sanitaria".

Cuando se activa el temporizador de inocuidad sanitaria, se necesita una llave para restablecer el dispositivo de bloqueo mecánico y abrir la puerta.

NOTA: se recomienda primero cancelar la alarma en el control, de lo contrario, la puerta se volverá a bloquear cuando se cierre de nuevo.

NOTA: en caso de emergencia, la puerta puede abrirse desde adentro con un cordón de tiro.

Si la puerta permanece abierta por 5 minutos, según lo determinado por el interruptor de puerta, el control proporcionará una alarma visual y sonora. La pantalla del control mostrará "do".

Cualquier alarma sonora puede silenciarse pulsando dos veces el botón central "Enter/Confirm" (Intro/Confirmar).

NOTA: la alarma seguirá apareciendo en la pantalla del control hasta que se haya corregido la condición.

TEMPORIZADOR DE INOCUIDAD SANITARIA (HST)

SECUENCIA DE OPERACIÓN GENERAL DEL CONTROL DE TEMPERATURA ELECTRÓNICO MODELOS CON TEMPORIZADOR DE INOCUIDAD SANITARIA (HST)

- t1 = Termostato
- t2 = Descongelación
- t3 = Temperatura en pantalla



SONDAS LAE ACTUALES:

- GRIS:** termostato
- AZUL:** descongelación
- AMARILLO:** pantalla



Con tablero de control remoto.



TEMPORIZADOR DE INOCUIDAD SANITARIA (HST)



ÍCONO DE PANTALLA

INDICADORES LED		BOTONES	
	Salida del termostato		Intro/Confirmar
	Salida de ventilador		Disminución/Luces
	Salida de descongelación		Incremento/Modo Eco
	Teclado desbloqueado (*)		Salir/En espera
(*)	LED apagado = Bloqueado LED encendido = El LED desbloqueado parpadeará para notificar la detección de llave.		Descongelación manual

1. PRUEBA DEL BLOQUEO DE INOCUIDAD SANITARIA (HST/TST)

1. Toque "Intro" dos veces para desbloquear la pantalla.
2. Toque "Intro" nuevamente para mostrar el menú principal (**InF** será el primer elemento).
3. Toque "Intro" para mostrar "**hSt**".
4. Toque "Intro" para mostrar el valor **00**.
5. Toque + una vez para cambiar el valor a **23**.
6. Por último, toque "Intro".
7. Cancele la alarma de inocuidad sanitaria.

2. CANCELACIÓN DE LA ALARMA DE INOCUIDAD SANITARIA (LOC/HLA)

1. Toque "Intro" dos veces para desbloquear la pantalla. Esto también silenciará la alarma.
2. Toque "Intro" nuevamente para mostrar el menú principal (**InF** será el primer elemento).
3. Toque "Intro" para mostrar el submenú **hSt**.
4. Toque "Intro" para mostrar el valor **00**.
5. Toque + una vez para cambiar el valor a **01**.
6. Por último, toque "Intro".

• Después de 10 segundos, la pantalla volverá a su estado normal y mostrará la temperatura del gabinete.

NOTA: cancelar la alarma de inocuidad sanitaria mediante la pantalla no desbloqueará el gabinete. El bloqueo mecánico requerirá del uso de la llave proporcionada.

TEMPORIZADOR DE INOCUIDAD SANITARIA (HST)



ÍCONO DE PANTALLA

INDICADORES LED		BOTONES	
	Salida del termostato		Intro/Confirmar
	Salida de ventilador		Disminución/Luces
	Salida de descongelación		Incremento/Modo Eco
	Teclado desbloqueado (*)		Salir/En espera
(*)	LED apagado = Bloqueado LED encendido = El LED desbloqueado parpadeará para notificar la detección de llave.		Descongelación manual

3. HABILITACIÓN DEL RETARDO DE CARGA DEL PRODUCTO Y DEL RETARDO DE SERVICIO DEL PRODUCTO (30 MINUTOS PARA REFRIGERADOR Y 75 MINUTOS PARA CONGELADOR)

Esta función sirve para evitar el bloqueo al cargar un gabinete vacío.

1. Toque "Intro" dos veces para desbloquear la pantalla.
2. Toque "Intro" nuevamente para mostrar el menú principal (InF será el primer elemento).
3. Toque "Intro" para mostrar "hSt".
4. Toque "Intro" para mostrar el valor 00.
5. Toque + una vez para cambiar el valor a 23.
6. Por último, toque "Intro".

- Después de 10 segundos, la pantalla volverá al estado de retardo y mostrará hSt/dLY alternadamente.

4. CAMBIAR EL PUNTO DE AJUSTE

1. Toque "Intro" dos veces para desbloquear la pantalla.
2. Toque "Intro" nuevamente para mostrar el menú principal (InF será el primer elemento).
3. Toque - o + para navegar por el menú y busque el elemento SP.
4. Toque "Intro" para mostrar el valor del punto de ajuste.*
5. Toque - o + para aumentar o disminuir el punto de ajuste.
6. Toque "Intro" para guardar el nuevo valor.

- Después de 10 segundos, la pantalla volverá a su estado normal y mostrará la temperatura del gabinete.

NOTA: El valor del punto de ajuste (SP) NO es la temperatura de conservación del gabinete. Para mantener la operación correcta en un intervalo seguro de temperatura y evitar una activación de la alarma, se recomienda cambiar el valor solo unos grados.

TRUE MANUFACTURING CO. INC.

Norte América - Canadá y el Caribe

Teléfono de la garantía: +1 855 878 9277
Fax de la garantía: +1 636 980 8510
Teléfono del Servicio Técnico: +1 855 372 1368
Correo electrónico de la garantía: warrantyinquiries@truemfg.com
Correo electrónico del Servicio Técnico: service@truemfg.com
7:00 A.M. a 7:00 P.M. CST Lunes a Jueves,
7:00 A.M. a 6:00 P.M. Viernes, 8:00 A.M. a 12:00 P.M. Sábado

México

Teléfono: +52 555 804 6343/44
Llamada sin costo en México: 01 800 202 0687
service-mexicocity@truemfg.com
9:00 A.M. a 5:30 P.M. L-V

América Latina

Teléfono: +56 232 13 3600
servicelatam@truemfg.com
9:00 A.M. a 5:30 P.M. L-V

RU, Irlanda, Medio Oriente, África e India

Teléfono: +44 (0) 800 783 2049
service-emea@truemfg.com
8:30 A.M. a 5:00 P.M. L-V

Unión Europea y Comunidad de Estados Independientes

Teléfono: +49 (0) 7622 6883 0
service-emea@truemfg.com
8:00 A.M. a 5:00 P.M. L-V

Australia

Teléfono: +61 2 9618 9999
service-aus@truemfg.com
8:30 A.M. a 5:00 P.M. L-V

La fuente de refrigeración más completa de la industria

AJUSTES DE CONTROLES DE TEMPERATURA SECUENCIA DE OPERACIONES DEL GABINETE

UN CONTROL DE TEMPERATURA O TERMOSTATO ES UN DISPOSITIVO QUE SE INTRODUCE EN UN SISTEMA DE REFRIGERACIÓN Y QUE MANTIENE LA TEMPERATURA AUTOMÁTICAMENTE ENTRE CIERTOS NIVELES.



True

truemfg.com