

HUSSMANN®



HGL- 1, 2 y 3 BS, TS ***Exhibidores con puertas de vidrio de baja temperatura remotos y autocontenidos de soporte inferior / superior***



HGL-2BS



HGL-3TS

***Manual de
instalación y
servicio***

¡Guárdelo en el local para referencia futura!
¡IMPORTANTE!

N/P 0531287_B

Febrero de 2012

English 0515296_B

Francés 0531288_B

ATENCIÓN

¡El exhibidor debe operar 24 horas antes de cargarle producto!

Compruebe la temperatura con regularidad.

No interrumpa la cadena de frío.
Mantenga los productos en un enfriador antes de cargarlos en el exhibidor.

Estos exhibidores están diseñados únicamente para productos previamente enfriados.



IMPORTANTE
GUÁRDELO EN EL LOCAL PARA REFERENCIA FUTURA
¡Calidad que marca los estándares de la industria!

HUSSMANN® 12999 St. Charles Rock Road • Bridgeton, MO 63044-2483
EE.UU. y Canadá 1-800-922-1919 • México 1-800-522-1900

www.hussmann.com

© 2011 Hussmann Corporation

DEFINICIONES ANSI vi

INSTALACIÓN

Certificación 1-1
 Control de producto de Hussmann 1-1
 Daños durante el envío 1-1
 Ubicación 1-1
 Ubicación del autocontenido 1-2
 Descripción del modelo 1-4
 Descarga 1-4
 Carga exterior 1-4
 Deslizador de envío 1-4
 Nivelación del exhibidor 1-5
 Instalación de las patas
 (montaje superior solamente) 1-5
 Ubicación de la placa con el número
 de serie 1-5
 Acceso a la unidad de refrigeración 1-6
 Sellado del exhibidor al piso 1-6
 Distribución de aire y separador
 de conducto de aire trasero 1-6
 Estantes 1-6

ELECTRICIDAD / REFRIGERACIÓN

Datos eléctricos del exhibidor 2-1
 Cableado en el local 2-1
 Conexiones eléctricas 2-1
 Gabinete eléctrico 2-1
 Interruptores eléctricos 2-1
 Tomacorriente eléctrico 2-1
 Refrigeración (autocontenido) 2-2
 Refrigeración (remoto) 2-2
 Dimensiones de las líneas
 (Modelos remotos) 2-2
 KOOLGAS (Modelos remotos) 2-2
 Compresor 2-3
 Charola de condensado 2-3
 NOTAS: 2-4

ARRANQUE / OPERACIÓN

Safe-NET III Instrucciones
 para el usuario 3-1
 Instrucciones para el usuario 3-1
 Pantalla 3-2
 Arranque 3-2
 Diagrama de la secuencia
 de funcionamiento 3-4
 Alarmas y códigos 3-5
 Interruptor de terminación
 de descongelamiento 3-5
 Descongelamiento manual 3-5
 Ajuste de temperatura 3-6
 Ajuste de sensor a control 3-7
 Controles y ajustes 3-8
 Arranque 3-9
 Regulador de presión del cárter 3-9
 Receptor 3-9
 Ajuste de la TEV 3-10
 Límites de carga 3-11
 Surtido 3-11
 Termómetro 3-12
 Luces 3-12
 Interruptores de la puerta 3-12
 Termostato del calentador
 de descongelamiento de la puerta 3-12
 Termostato de la alarma 3-12

MANTENIMIENTO

Cuidado y limpieza 4-1
 NO use: 4-1
 Haga lo siguiente: 4-1
 Limpieza de las superficies
 de acero inoxidable 4-2
 Limpieza de los serpentines 4-2
 Limpieza de la charola de condensado ... 4-3
 NOTAS: 4-4

SERVICIO

Reemplazo de motores y aspas
 de ventiladores 5-1
 Reemplazo del termómetro 5-1
 Reemplazo del calentador
 de descongelamiento 5-1
 Guía de diagnóstico de problemas 5-2
 Problema con las luces / solución 5-4

APÉNDICE

Números de pieza A-1
HGL-1BS — Perspectiva de plano A-3
HGL-2BS y HGL-3BS —
Perspectiva de plano A-4
HGL-1TS — Perspectiva de plano A-5
HGL-2TS y HGL-3TS —
Perspectiva de plano A-6
Dimensiones del HGL y datos eléctricos . A-7
Cortes transversales y
datos de refrigeración A-8
Diagrama de cableado del HGL remoto . A-9
Diagrama de cableado del HGL
autocontenido A-10


HISTORIAL DE REVISIONES


REVISIÓN B — FEBRERO DE 2012


Revisado a B para fines de enfriamiento por viento

EMISIÓN ORIGINAL — ENERO DE 2011

DEFINICIONES ANSI Z535.5

 • **PELIGRO** – Indica una situación peligrosa que, si no se evita, tendrá como resultado la muerte o una lesión grave.

 • **ADVERTENCIA** – Indica una situación peligrosa que, si no se evita, podría tener como resultado la muerte o una lesión grave.

 • **PRECAUCIÓN** – Indica una situación peligrosa que, si no se evita, podría tener como resultado una lesión leve o moderada.

• **AVISO** – *No se relaciona con lesiones personales* – Indica situaciones que, si no se evitan, podrían tener como resultado daños en el equipo.

INSTALACIÓN

CERTIFICACIÓN

Estos exhibidores se fabrican para cumplir con los requisitos de la norma 7 de ANSI/National Sanitation Foundation (NSF®). Se requiere la instalación adecuada para mantener la certificación. Cerca de la placa con el número de serie, cada gabinete tiene una etiqueta que identifica el tipo de aplicación para la cual está certificado.

ANSI/NSF-7 Tipo I - Refrigerador / congelador exhibidor
Diseñado para aplicación ambiental de 75 °F / 55% de HR

ANSI/NSF-7 Tipo II – Refrigerador / congelador
de exhibición
Diseñado para aplicación ambiental de 80 °F/ 55% de HR

ANSI/NSF-7 – Refrigerador de exhibición
Diseñado para frutas y verduras a granel

CONTROL DE PRODUCTO DE HUSSMANN

El número de serie y la fecha de envío de todo el equipo están registrados en los archivos de Hussmann para fines de garantía y de reemplazo de piezas. Toda la correspondencia relacionada con la garantía o el pedido de piezas debe incluir el número de serie de cada pieza de equipo involucrada. Esto es para asegurar que al cliente se le suministren las piezas correctas.

DAÑOS DURANTE EL ENVÍO

Antes y durante la descarga, todo el equipo debe ser inspeccionado completamente por si hubiera daños durante el envío. Este equipo ha sido inspeccionado cuidadosamente en nuestra fábrica. Todo reclamo por pérdida o daño debe hacerse al transportista. El transportista proveerá cualquier informe de inspección y/o formulario de reclamación que sea necesario.

Pérdida o daños aparentes

Si hubiera pérdidas o daños obvios, se deben señalar en la nota del envío o en el recibo expés y estar firmados por el agente del transportista; de otro modo, el transportista podría rechazar la reclamación.

Pérdida o daños ocultos

Cuando la pérdida o el daño no sea aparente hasta después de desembalar el equipo, conserve todos los materiales de embalaje y envíe una respuesta por escrito al transportista para una inspección antes que pasen 15 días.

UBICACIÓN

Estos exhibidores están diseñados para exhibir productos en tiendas con aire acondicionado, donde la temperatura se mantiene al nivel especificado por ANSI / NSF-7 o menor, y la humedad relativa se mantiene a 55% o menos.

**La temperatura ambiental de operación
recomendada se encuentra entre
65 °F (18 °C) y 75 °F (23.9 °C).
La humedad relativa máxima es de 55%.**

La colocación de exhibidores refrigerados a la luz directa del sol, cerca de mesas calientes o cerca de otras fuentes de calor podría perjudicar su eficiencia. Tal como otros exhibidores, estas unidades son sensibles a perturbaciones por aire. Las corrientes de aire que pasen alrededor de los exhibidores afectarán seriamente su funcionamiento. NO permita que el aire acondicionado, ventiladores eléctricos, puertas o ventanas abiertas, etc., generen corrientes de aire alrededor del exhibidor.

1-2 INSTALACIÓN

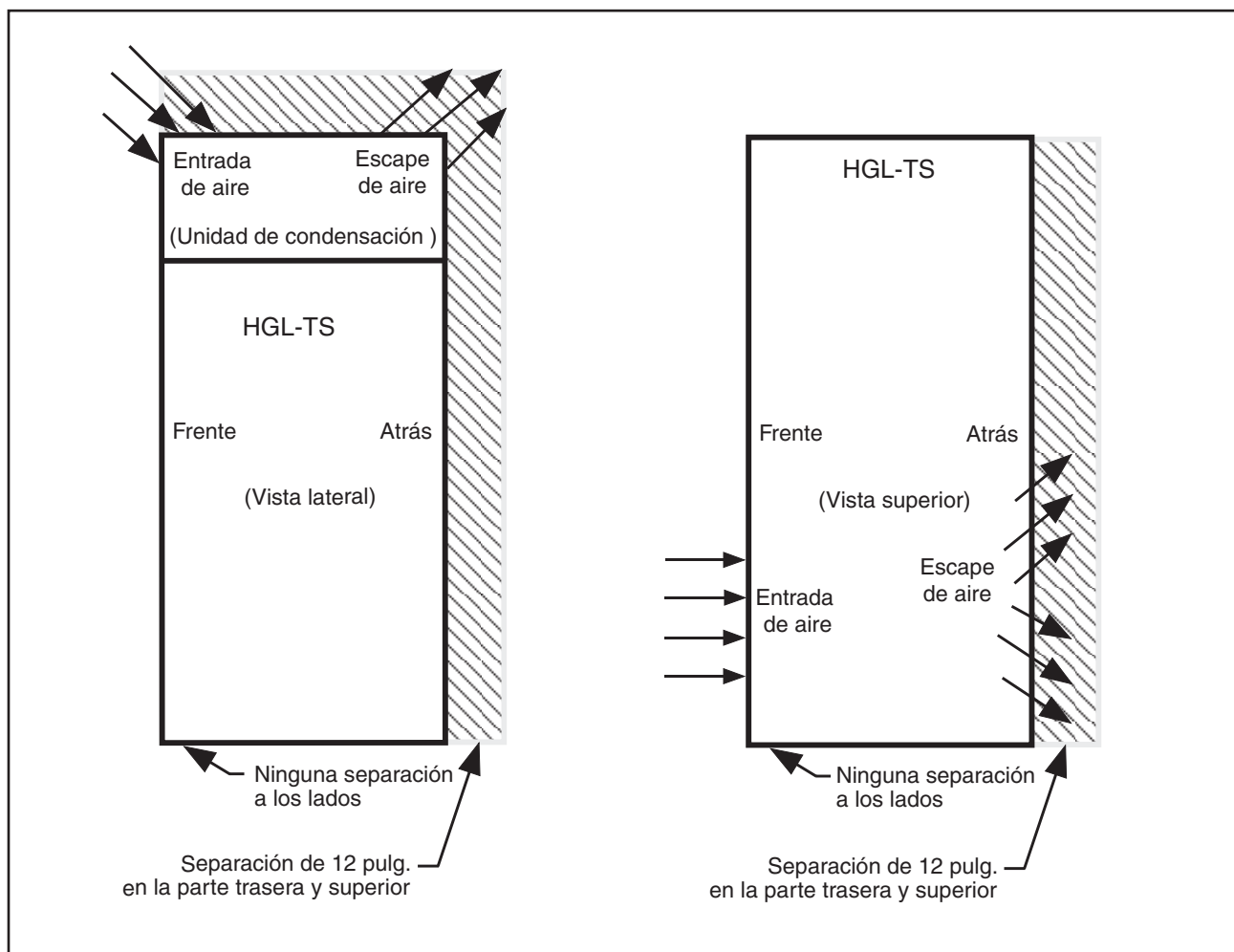
AUTOCONTENIDO (UBICACIÓN)

El producto siempre debe mantenerse a la temperatura adecuada. Esto significa que, desde el momento en que se recibe el producto, hasta el almacenamiento, preparación y exhibición, la temperatura del producto debe estar controlada para maximizar la vida del producto.

ASEGÚRESE DE COLOCAR ADECUADAMENTE LOS EXHIBIDORES AUTOCONTENIDOS.

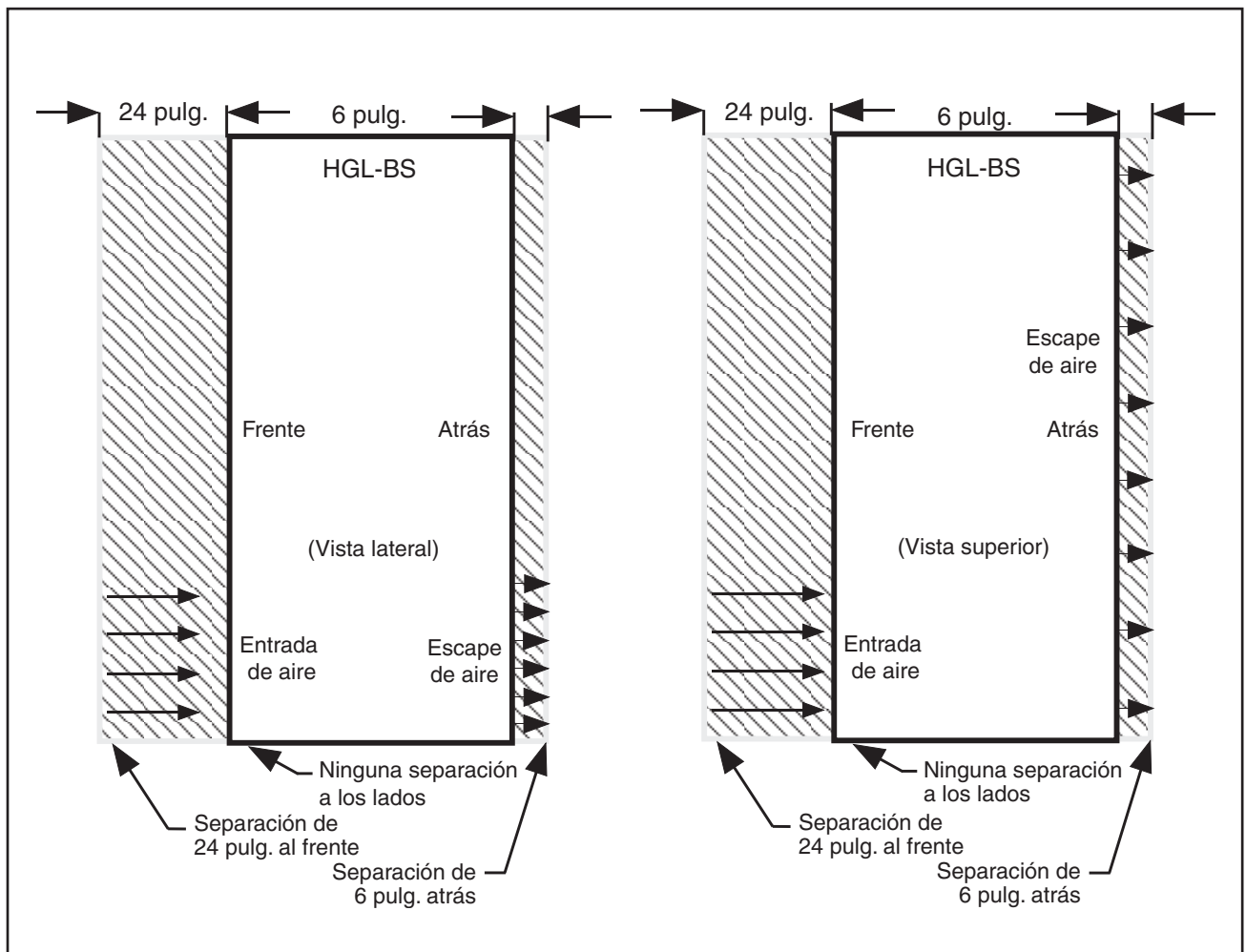
Ubicación del HGL-TS

La unidad de condensación se encuentra en la parte superior del HGL-TS. **Se deben dejar por lo menos 12 pulgadas de separación en la parte trasera del gabinete y en la parte superior del exhibidor.** Esta separación es necesaria para permitir un movimiento libre del aire hacia y desde el condensador, para obtener una eficiencia de operación máxima.



Ubicación del HGL-BS

Se deben dejar por lo menos 24 pulgadas de separación al frente de los exhibidores HGL-BS y 6 pulgadas de separación por detrás para permitir el movimiento necesario de aire libre hacia y desde el condensador. La unidad de condensación se encuentra en la parte inferior de estos exhibidores.



DESCRIPCIÓN DEL MODELO

Los modelos HGL-TS/BS de Hussmann son autocontenidos, exhibidores de exhibición verticales de baja temperatura diseñados para helados y alimentos congelados. Las características de diseño incluyen: Puertas de vidrio con calefacción para tener visibilidad sin neblina, descongelamiento automático, aislamiento eficiente con espuma sin CFC, conexión por medio de cordón para la aplicación autocontenida de 208-230 voltios, y sistemas de refrigeración balanceados para tener un desempeño que ahorra energía.



PRECAUCIÓN

No camine ni coloque objetos pesados sobre el gabinete.

DESCARGA

Descarga del remolque:

Barra de palanca (conocida también como mula, barra Johnson, barra J, carretilla de palanca o palanca).

Mueva el exhibidor lo más cerca posible a su ubicación permanente y retire todo el empaque. Antes de desechar el empaque, revise si hay daños. Retire todos los accesorios empacados por separado, como juegos y estantes.

El manejo inadecuado podría dañar el exhibidor cuando se descarga. Para evitar daños:

1. No arrastre el exhibidor para sacarlo del remolque. Use una barra Johnson (mula).
2. Use un montacargas o una carretilla para sacar el exhibidor del remolque.

CARGA EXTERIOR

NO camine por arriba de los exhibidores o podrían dañarse los exhibidores y podrían ocurrir lesiones personales graves.

LOS EXHIBIDORES NO ESTÁN DISEÑADOS ESTRUCTURALMENTE PARA SOPORTAR UNA CARGA EXTERNA EXCESIVA, como el peso de una persona. No coloque objetos pesados sobre el exhibidor.

DESLIZADOR DE ENVÍO

Cada exhibidor se envía sobre un deslizador para proteger la base, y para facilitar la colocación del gabinete.

Retire la parte superior del embalaje y desprenda las paredes unas de otras. Levante el embalaje del deslizador. Desatornille el gabinete del deslizador. Ahora puede levantar el accesorio del deslizador del embalaje. **¡Levante solamente por la base del deslizador!** Retire todos los soportes y/o deslizadores anexos (el exhibidor envuelto en mantas puede tener deslizadores).

NO RECARGUE AL EXHIBIDOR SOBRE EL SUELO PARA QUITAR EL DESLIZADOR.

Una vez que quite el deslizador, el exhibidor debe elevarse, —NO EMPUJARSE— para reubicarse. Para quitar el deslizador, retire los tornillos que fijan el deslizador al exhibidor.

Examine el piso donde va a colocar los gabinetes, para ver si es un área nivelada. Determine el punto más alto del piso.



PRECAUCIÓN

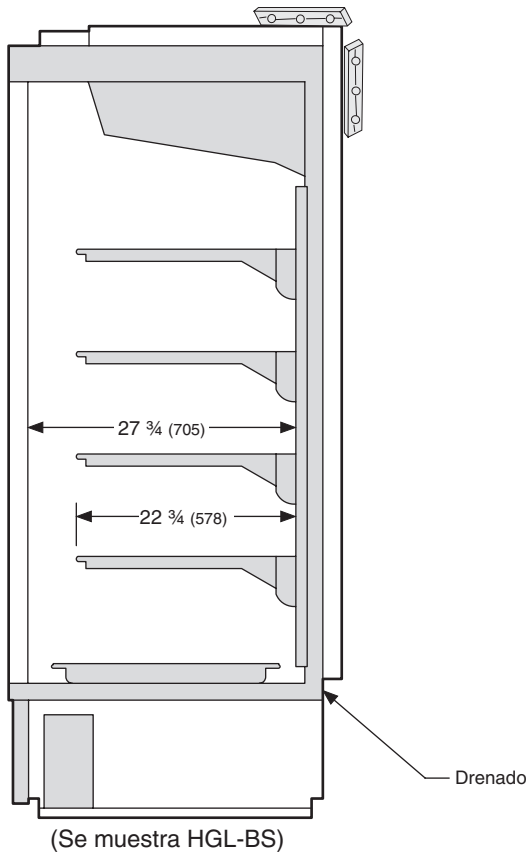
NO retire el embalaje de envío hasta tener colocado el exhibidor para la instalación.

NIVELACIÓN DEL EXHIBIDOR

ASEGÚRESE DE COLOCAR ADECUADAMENTE LOS EXHIBIDORES. Nivele el exhibidor en las esquinas.

Los exhibidores deben instalarse nivelados para asegurar la operación adecuada del sistema de refrigeración, y para asegurar el drenado adecuado del agua de descongelamiento. El exhibidor se puede nivelar colocando cuñas debajo del marco de la base del gabinete, o instalando niveladores de patas opcionales.

Las puertas de cierre automático requieren que el gabinete esté nivelado adecuadamente. La nivelación de un extremo a otro permitirá que cierren las puertas con velocidad uniforme y con hermeticidad. Es deseable tener una ligera inclinación del frente hacia atrás. LA PARTE POSTERIOR DEL EXHIBIDOR NUNCA DEBE ESTAR MÁS ALTA QUE LA PARTE DELANTERA.



INSTALACIÓN DE LAS PATAS (Montaje superior solamente)

Instale las patas aprobadas por NSF después de que el gabinete esté cerca de su ubicación final. Las patas están empacadas dentro del gabinete. Reemplace la cinta y los bloqueos de la puerta.

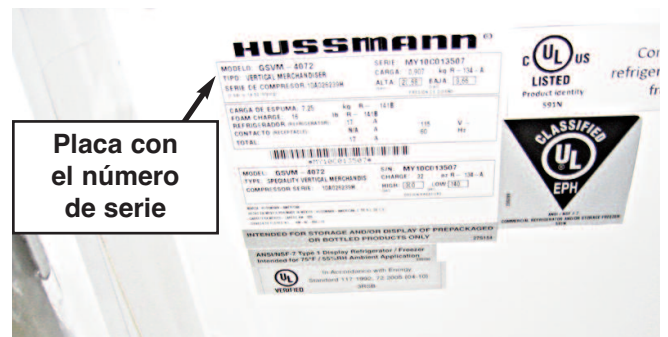
Para instalar las patas:

Levante un extremo del gabinete aproximadamente 8 pulgadas. Bloquee el exhibidor de manera segura e instale dos patas. Las placas de montaje para las patas están instaladas en la fábrica y contienen un orificio roscado de 1/2 x 13 pulg. para que coincida con el ensamble de la pata. El procedimiento se repite en el extremo opuesto. Los exhibidores de tres puertas requieren patas en el centro.

El gabinete debe estar posicionado ahora en su ubicación final con todas las patas instaladas. El exhibidor se nivela girando la sección inferior de cada pata. La nivelación de un extremo a otro permitirá que cierren las puertas con velocidad uniforme y hermeticidad. Es deseable tener una ligera inclinación del frente hacia atrás.

UBICACIÓN DE LA PLACA CON EL NÚMERO DE SERIE

La placa con el número de serie se encuentra en la esquina superior izquierda del interior del exhibidor. La placa contiene toda la información pertinente como modelo, número de serie, amperaje nominal, tipo y carga de refrigerante. **Bajo ninguna circunstancia quite la placa con el número de serie.**



ACCESO A LA UNIDAD DE REFRIGERACIÓN

Soportes superiores — El panel decorativo superior se quita levantando el panel hacia arriba y estirando hacia adelante.

Soportes inferiores — El panel delantero inferior se puede quitar retirando el tornillo en la parte inferior y levantando el panel en línea recta hacia arriba y sobre las lengüetas de las cuales cuelga. El panel se instala invirtiendo el procedimiento anterior.



Asegúrese de que el panel delantero inferior quede plano contra el piso cuando se instale, para prevenir problemas de circulación de aire en los exhibidores autocontenidos. Si la unidad de condensación necesita servicio, se puede jalar hacia afuera para tener acceso a los componentes difíciles de alcanzar, como los ventiladores del condensador. Para sacar la unidad de condensación, retire los dos soportes de contención en la base de la unidad.

Debe tener cuidado con la línea de drenado cuando reinserte la unidad de condensación de regreso en el gabinete. La línea de drenado debe estar dentro de la charola de evaporación del agua de descongelamiento para prevenir la descarga de agua en el piso.

SELLADO DEL EXHIBIDOR AL PISO (Soportes inferiores solamente)

Si lo requieren los códigos sanitarios locales, o si el cliente lo desea, se pueden sellar los exhibidores al piso usando una moldura para base cóncava de vinilo. El tamaño necesario dependerá de la variación que hay en el piso, de un extremo al otro del exhibidor. El sellado

de los paneles inferiores delantero y trasero en los modelos autocontenidos puede perjudicar su retiro para dar servicio o mantenimiento a la unidad de condensación.

NOTA: No permita que la moldura cubra alguna rejilla de admisión o descarga que se encuentre en el panel delantero inferior.

DISTRIBUCIÓN DE AIRE Y SEPARADOR DE CONDUCTO DE AIRE TRASERO

El aire se atrae hacia el evaporador del frente hacia atrás y se descarga hacia abajo por la pared posterior, regresando al frente de la puerta de vidrio hacia la rejilla de aire de retorno.

NOTA: El separador de conducto de aire trasero debe estar en su lugar, pues esto forma un tubo de descarga de aire en la parte trasera del gabinete.

ESTANTES

Cada gabinete cuenta con cuatro estantes volados por puerta que se pueden ajustar en incrementos de 1 pulgada. Los estantes también se pueden inclinar. Cada gabinete tiene un estante inferior por puerta. Estos estantes tienen patas de una pulgada para permitir el flujo de aire adecuado en el gabinete. Detrás de los estantes se encuentran separadores de conductos de retorno de alambre que permiten el flujo adecuado del aire. Todos los estantes y separadores de conducto de aire son de color blanco y recubiertos con epóxico para que duren y se facilite la limpieza.

Los estantes deben ajustarse a la altura de operación deseada. No cargue producto de tal manera que toque la cubierta del serpentín del evaporador. No prolongue el producto más allá del borde delantero del estante. Si se prolonga más allá del borde afectará seriamente el flujo de aire interno a través del gabinete.

Los estantes están clasificados por UL para una carga máxima de 120 lb. **NO SOBRECARGUE LOS ESTANTES.**

ELECTRICIDAD / REFRIGERACIÓN

DATOS ELECTRICOS DEL EXHIBIDOR

Consulte la información eléctrica en el Apéndice A de este manual o en la placa con el número de serie del exhibidor.

CABLEADO EN EL LOCAL

El cableado en el local debe dimensionarse para los amperios de los componentes estampados en la placa con el número de serie. El consumo de amperios real puede ser menor de lo especificado.

COMPRUEBE SIEMPRE LOS AMPERIOS DE LOS COMPONENTES EN LA PLACA DEL NÚMERO DE SERIE

CONEXIONES ELÉCTRICAS

Todo el cableado debe cumplir con el código NEC y los códigos locales. Todas las conexiones eléctricas (*para los modelos remotos*) deben hacerse en la *Handy Box* de conexiones eléctricas que se encuentra detrás del panel de la base removible en el extremo izquierdo del exhibidor, al ver de frente el listón de aire de descarga.

GABINETE ELÉCTRICO

Retire el panel de acceso y la cubierta de la caja de conexiones eléctricas para tener acceso al gabinete eléctrico. Se deben desconectar los disyuntores del gabinete antes de quitar la cubierta del gabinete eléctrico.

INTERRUPTORES ELÉCTRICOS

El interruptor eléctrico se encuentra en la caja de conexiones eléctricas, que está detrás del panel decorativo superior (modelos TS) o el panel inferior con listones (modelos BS). El interruptor desconectará toda la electricidad que va hacia el exhibidor.

Antes de realizar cualquier servicio en esta pieza de equipo, asegúrese de desconectar la fuente de alimentación del exhibidor.

TOMACORRIENTE ELÉCTRICO:

Antes de que se conecte el exhibidor a algún circuito en la pared, use un voltímetro para comprobar que el tomacorriente tenga el 100% del voltaje nominal. El circuito de la pared debe estar dedicado para el exhibidor. De no hacerlo se anula la garantía. No use una extensión eléctrica. Nunca conecte más de un exhibidor por circuito eléctrico.

- Use siempre un circuito dedicado con el amperaje señalado en la unidad
- Conecte en un tomacorriente diseñado para el enchufe.
- No sobrecargue el circuito
- No use extensiones eléctricas largas o delgadas. Nunca use adaptadores.
- Si tiene dudas, llame a un electricista.

ADVERTENCIA

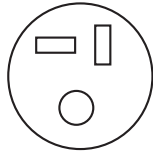
Riesgo de descarga eléctrica. Si se daña el cordón o el enchufe, reemplace solamente con un cordón y un enchufe del mismo tipo.

ADVERTENCIA

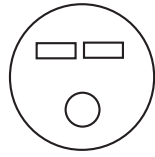
— BLOQUEO / ETIQUETADO —

Para evitar lesiones graves o la muerte por una descarga eléctrica, siempre desconecte la energía eléctrica en el interruptor principal cuando dé servicio o reemplace algún componente eléctrico. Esto incluye, entre otros, artículos como puertas, luces, ventiladores, calentadores y termostatos.

Los modelos autocontenidos tienen cordones eléctricos instalados de fábrica conectados a la caja de conexiones eléctricas.



Receptáculo
NEMA 6-20P
HGL-3 BS/TS



Receptáculo
NEMA 6-15P
HGL-1, -2 BS/TS



ADVERTENCIA

El exhibidor debe estar conectado a tierra.
No retire la tierra del cordón de la fuente de alimentación.

REFRIGERACIÓN (Modelos autocontenidos)

Cada modelo autocontenido está equipado con su propia unidad de condensación. El tipo correcto de refrigerante estará estampado en la placa con el número de serie de cada exhibidor. La tubería de refrigeración del exhibidor se prueba por si tuviera fugas. La unidad se carga con refrigerante y se envía de la fábrica con todas las válvulas de servicio abiertas.

REFRIGERACIÓN (Modelos remotos)

La temperatura de refrigeración se controla con un termostato electrónico instalado de fábrica. El termostato electrónico controla una válvula solenoide de línea de líquido (no se incluye con el exhibidor).

El termostato energiza la válvula según aumente la temperatura. Se recomienda un sistema de bombeo descendente para las unidades de condensación exteriores.

DIMENSIONES DE LAS LÍNEAS (Modelos remotos)

Las conexiones de la línea del refrigerante se hacen en el extremo izquierdo del exhibidor (viendo hacia el frente) por detrás del área de exhibición refrigerada. El tamaño de conexión de la línea de refrigerante es de $\frac{3}{8}$ pulg. La línea de succión es de $\frac{5}{8}$ pulg. Las líneas de refrigerante deben dimensionarse como se muestra en la clave de refrigeración que se suministra para la tienda o de acuerdo con los lineamientos de ASHRAE.



ADVERTENCIA

Las líneas de refrigeración están bajo presión. Se debe recuperar el refrigerante antes de intentar alguna conexión o reparación.

Para refrigeradores con otro descongelamiento que no sea KOOLGAS, la línea de succión y de líquido deben sujetarse con abrazaderas y/o pegarse con cinta, y tener aislamiento en un mínimo de 30 pies desde el refrigerador.

KOOLGAS (Modelos remotos)

Si se usa descongelamiento con KOOLGAS, será necesario que la línea de líquido aumente dos tamaños más dentro del área de los exhibidores. Esto es necesario para asegurar un drenado de líquido uniforme de todos los evaporadores durante el descongelamiento.

Los refrigeradores con descongelamiento KOOLGAS NO DEBEN tener sus líneas de líquido y las líneas de succión en contacto entre sí, sino estar aisladas por separado un mínimo de 30 pies desde el refrigerador. Se recomienda información adicional para el balance de las líneas de refrigerante y se requiere siempre que la condensación y el escurrimiento serían objetables.

Trampas de aceite

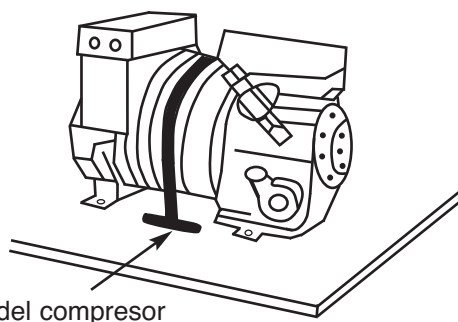
Las trampas P (trampas de aceite) se deben instalar en la base de todos los tubos de subida verticales de la línea de succión.

Caída de presión

Mantenga los tendidos de la línea de refrigerante tan cortos como sea posible para evitar grandes caídas de presión. Use una cantidad mínima de codos. Donde se requieran codos, USE SOLAMENTE CODOS DE RADIO LARGO.

**COMPRESOR
(Autocontenido)**

El compresor HGL va montado sobre resortes de vibración. El compresor va sujeto por una banda durante el envío. **Se DEBE cortar y retirar esta banda para permitir que el compresor flote libremente una vez que se ponga en operación.** Si no se corta la banda de envío del compresor, podría ocurrir un exceso de ruido o el sistema se podría dañar.



Banda del compresor

CHAROLA DE CONDENSADO

Una charola de condensado con calefacción eléctrica (300 W, 208-230 V) evapora el agua de descongelamiento. La charola de condensado con calefacción se desliza hacia la placa deslizante en el fondo del gabinete de los exhibidores TS y BS.

La charola se puede quitar para limpiarla. Se provee un tubo de drenado de vinilo para conectarlo a la charola de condensado con calefacción. El drenaje debe contar con una trampa para proteger la línea de drenado contra el congelamiento y también como una buena práctica higiénica.

**ADVERTENCIA**

El producto se degradará y puede echarse a perder si se deja en una zona no refrigerada.

2-4 ELECTRICIDAD / REFRIGERACIÓN

NOTAS:

ARRANQUE / OPERACIÓN



**...ATENCIÓN
INSTALADOR**

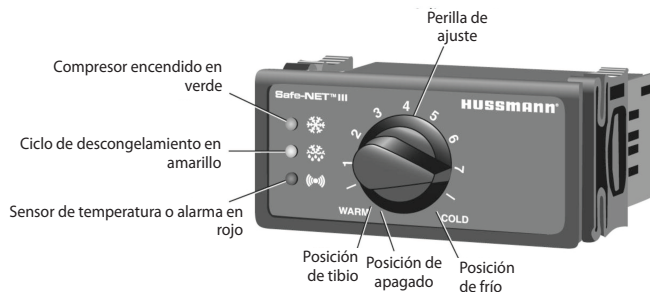
El contratista tiene la responsabilidad de instalar los exhibidores de acuerdo con todos los códigos locales de construcción y salud.

**Safe-NET III™
CONTROLADOR DE TEMPERATURA
Y DESCONGELAMIENTO**

SAFE-NET III™ INSTRUCCIONES PARA EL USUARIO

Su gabinete refrigerado utiliza un controlador Hussmann Safe-NET™ III de temperatura y descongelamiento para mantener con precisión la temperatura y prevenir la acumulación de escarcha en el serpentín de enfriamiento. Los LED indican cuando está encendido el compresor o la refrigeración, cuando el gabinete está en un ciclo de descongelamiento, si la temperatura está fuera del intervalo deseado, o si hay una falla de sensor.

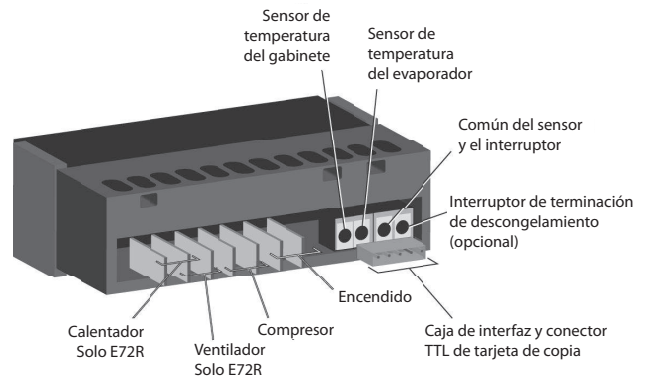
Una perilla de ajuste permite configurar la temperatura dentro del rango configurado y puede apagar el controlador y el compresor. Su controlador ha sido configurado a la medida para brindar el mejor control de temperatura y descongelamiento para sus alimentos fríos o congelados.



El frente del controlador tiene una perilla de ajuste y luces LED de estado. La parte posterior del controlador tiene conexiones para sensores y equipo conmutado.

El controlador Safe-NET III incluye las siguientes funciones y conexiones.

- Perilla de ajuste:
Ajusta el punto de referencia de temperatura. Gire la perilla de ajuste a OFF para apagar el sistema de refrigeración. Desconecte el exhibidor de la electricidad antes de dar servicio a la unidad.



- LED del controlador:
 - ❁ LED del compresor encendido (verde):
Se ilumina mientras el compresor funciona o la válvula de refrigeración está abierta.
 - ❁ LED del ciclo de descongelamiento (amarillo):
Se ilumina mientras el serpentín de refrigeración se descongela.
 - 🔊 Alarma de temperatura o sensor (rojo):
Se ilumina si la temperatura está demasiado caliente o demasiado fría. Destella si falla un sensor.

- Conexiones traseras:
 - Sensor de temperatura del gabinete:
 - Por lo general detecta la temperatura del aire en el gabinete.
Lo utiliza el controlador para determinar cuándo encender o apagar el compresor o la refrigeración.
 - Sensor de temperatura del evaporador:
 - Detecta la temperatura del serpentín de refrigeración.
Termina un ciclo de descongelamiento cuando se derrite el hielo del serpentín de refrigeración.
 - Relé del compresor o de refrigeración:
 - Enciende el compresor o la válvula de refrigeración para el enfriamiento.



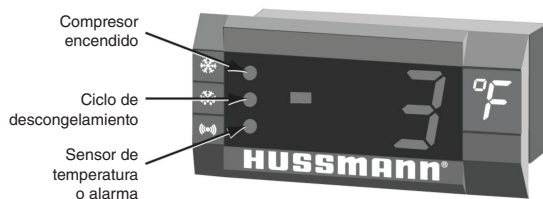
PRECAUCIÓN

El ventilador del evaporador opcional se mantiene ENCENDIDO cuando la perilla de ajuste se encuentra en la posición "OFF" (Apagado).

PANTALLA

La pantalla incluye tres LED rojos y dos dígitos para la temperatura, el estado de descongelamiento y los códigos de error.

Los tres LED de la pantalla son rojos, y su comportamiento coincide con los LED en el controlador.



ARRANQUE

Antes de aplicar electricidad al exhibidor, retire la rejilla delantera.

Localice el compresor (en los modelos autocontenidos), CORTE LA BANDA QUE SOSTIENE AL COMPRESOR EN SU LUGAR. Esta banda se necesita solamente para el envío, y se debe cortar antes de operar.

Compruebe que la perilla del termostato esté en la posición adecuada. Consulte el ajuste de temperatura en la página 3-6.

Compruebe cuidadosamente que el gabinete del exhibidor no tenga tuercas y pernos sueltos. Compruebe todas las conexiones eléctricas. Inspeccione las líneas de refrigerante por si hubiera daños o desgaste visibles.

Regrese a su lugar la rejilla delantera.

La siguiente lista de prácticas de limpieza y cuidado garantizará una operación sin problemas:

- Compruebe la operación de los motores del ventilador del condensador. Las aspas del ventilador deben girar libremente.
- Compruebe la charola de drenado y el calentador para prevenir un desborde por accidente.
- Asegúrese de que las puertas cierren adecuadamente y que los sellos estén bien sellados.
- Asegúrese de que todos los motores del ventilador del evaporador estén funcionando. Estos se pueden ver a través de la rejilla del interior del gabinete.

1. Conecte el exhibidor.



2. Espere a que termine la autocomprobación. Durante la autocomprobación, cada LED destella un segundo y luego todos los LED se encienden durante dos segundos. Si los LED no destellan, asegúrese de que la perilla de ajuste no esté en la posición "Off".

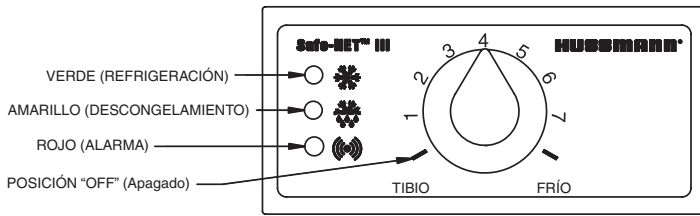
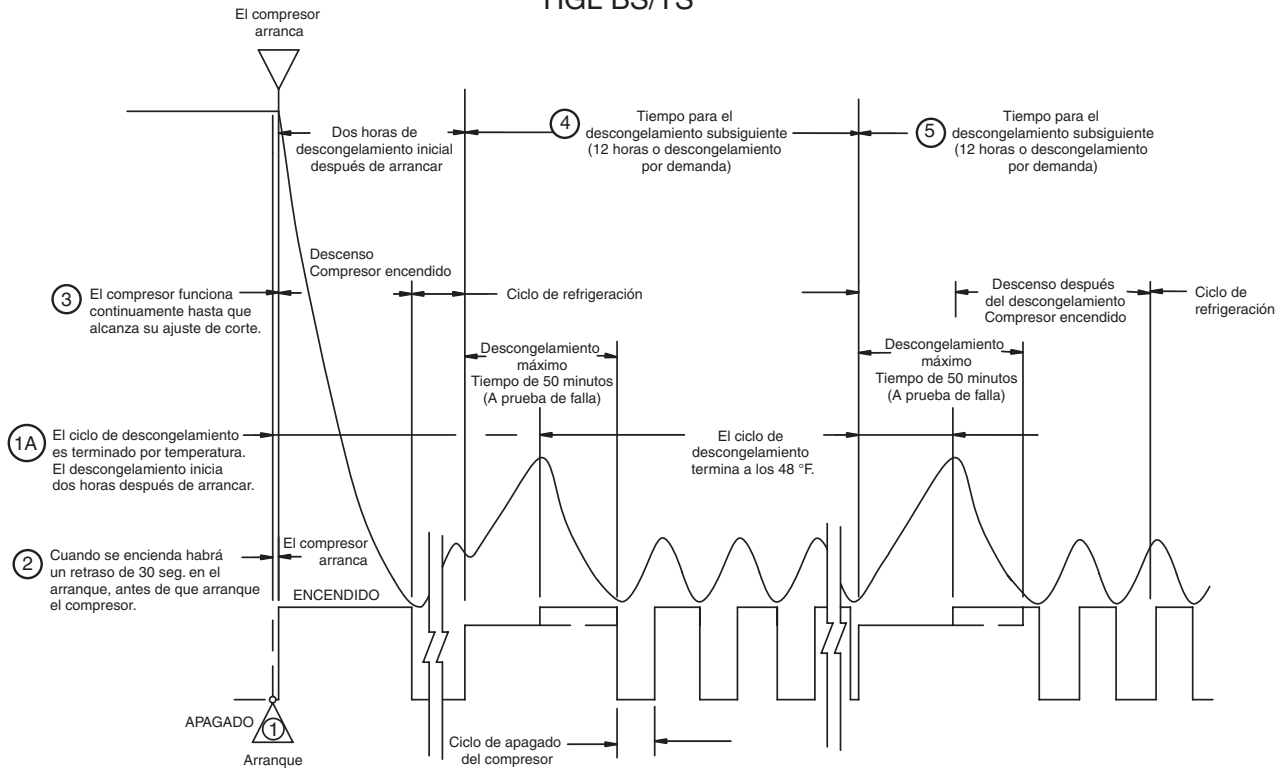
- Después de la autocomprobación, todos los LED se apagan hasta que arranca el compresor. **Podría haber un retraso antes de que arranque el compresor.** Si el LED rojo de alarma de temperatura o sensor se mantiene encendido después de la autocomprobación.

- El LED verde de compresor encendido se enciende cuando arranca el compresor.

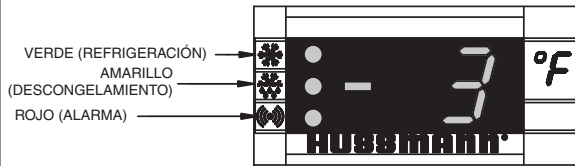
NOTA: NO cargue producto hasta DESPUÉS de que el exhibidor funcione 24 horas y alcance la temperatura de operación deseada.



SECUENCIA DE OPERACIÓN DEL HGL BS/TS



Controlador Safe-Net III



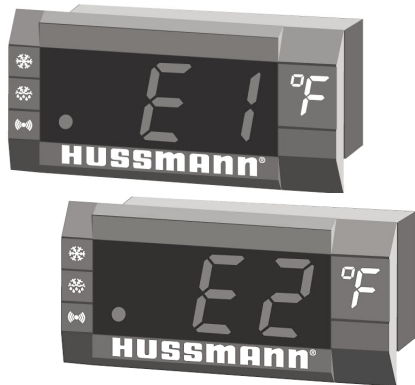
PANTALLA

1. Conecte la electricidad al exhibidor. Espere a que termine la autocomprobación. Durante la autocomprobación, cada LED destella un segundo y luego todos los LED se encienden durante dos segundos. Si los LED no destellan, asegúrese de que la perilla de ajuste no esté en la posición "OFF".
- 1A. La temperatura del exhibidor se muestra al arrancar. El descongelamiento inicial comienza dos horas después. La pantalla mostrará la temperatura al inicio del descongelamiento. Esta lectura seguirá mostrándose durante el descongelamiento y hasta que se agote el tiempo, aunque se haya iniciado el modo de refrigeración. (El LED verde estará encendido.)
2. El compresor arrancará después de un retraso; 30 segundos después de aplicar la electricidad.
3. El compresor seguirá funcionando hasta que llegue a su temperatura de corte (descenso).
4. El ciclo de refrigeración continuará durante el siguiente descongelamiento programado (12 horas) o por demanda.
5. El proceso anterior se repetirá (pasos 3 y 4) hasta que se interrumpa la electricidad.
6. Si se interrumpe la electricidad, el proceso comenzará de nuevo en el paso 1, y se reiniciará el tiempo para el descongelamiento siguiente.

ALARMAS Y CÓDIGOS

LED DESTELLANTE DE ALARMA DE TEMPERATURA O SENSOR, E1 O E2

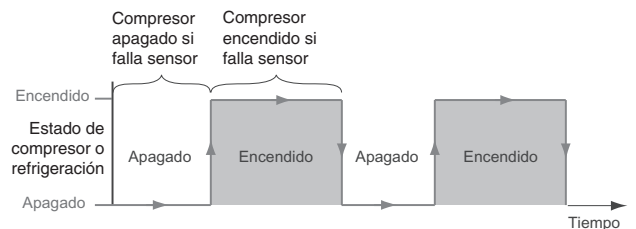
Si el LED de alarma de temperatura o sensor (rojo) en el controlador y en la pantalla está destellando, es que falló un sensor de temperatura. La pantalla muestra E1 si falló el sensor del gabinete o E2 si falló el sensor del evaporador.



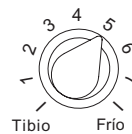
Si falla el sensor del exhibidor, la refrigeración funcionará continuamente. Apague o repita un ciclo de trabajo con unos cuantos minutos encendido y unos cuantos minutos apagado.

INTERRUPTOR DE TERMINACIÓN DE DESCONGELAMIENTO

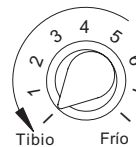
Los exhibidores pueden usar un interruptor de terminación de descongelamiento en lugar de un sensor del evaporador para terminar un ciclo de descongelamiento. El interruptor de terminación de descongelamiento se activa con la temperatura y detecta que se terminó el descongelamiento.



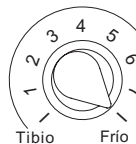
DESCONGELAMIENTO MANUAL



1. Anote la ubicación del ajuste de la perilla



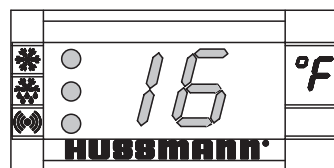
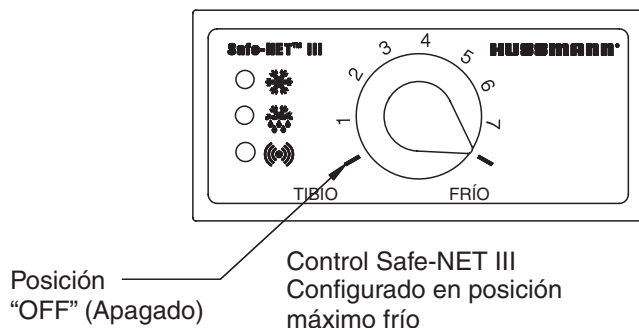
2. Gire la perilla totalmente a la izquierda hasta que tope (posición "Apagado" totalmente tibio)



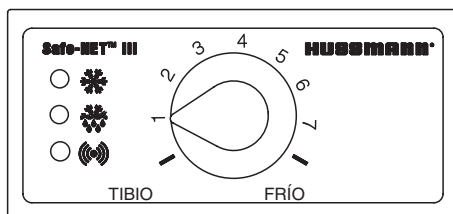
3. Después de 10 segundos, pero antes de 20, gire la perilla totalmente a la derecha hasta que tope (posición totalmente frío)

Nota:
Este procedimiento inicia un descongelamiento manual o forzado.

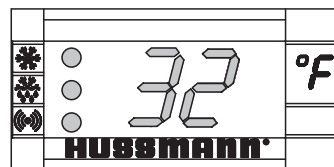
IMPORTANTE: Regrese la perilla de control a su posición original (Paso 1) una vez que haya iniciado el descongelamiento manual.



Pantalla – máximo frío
Modelo GSVM



Control Safe-NET III
Posición 1

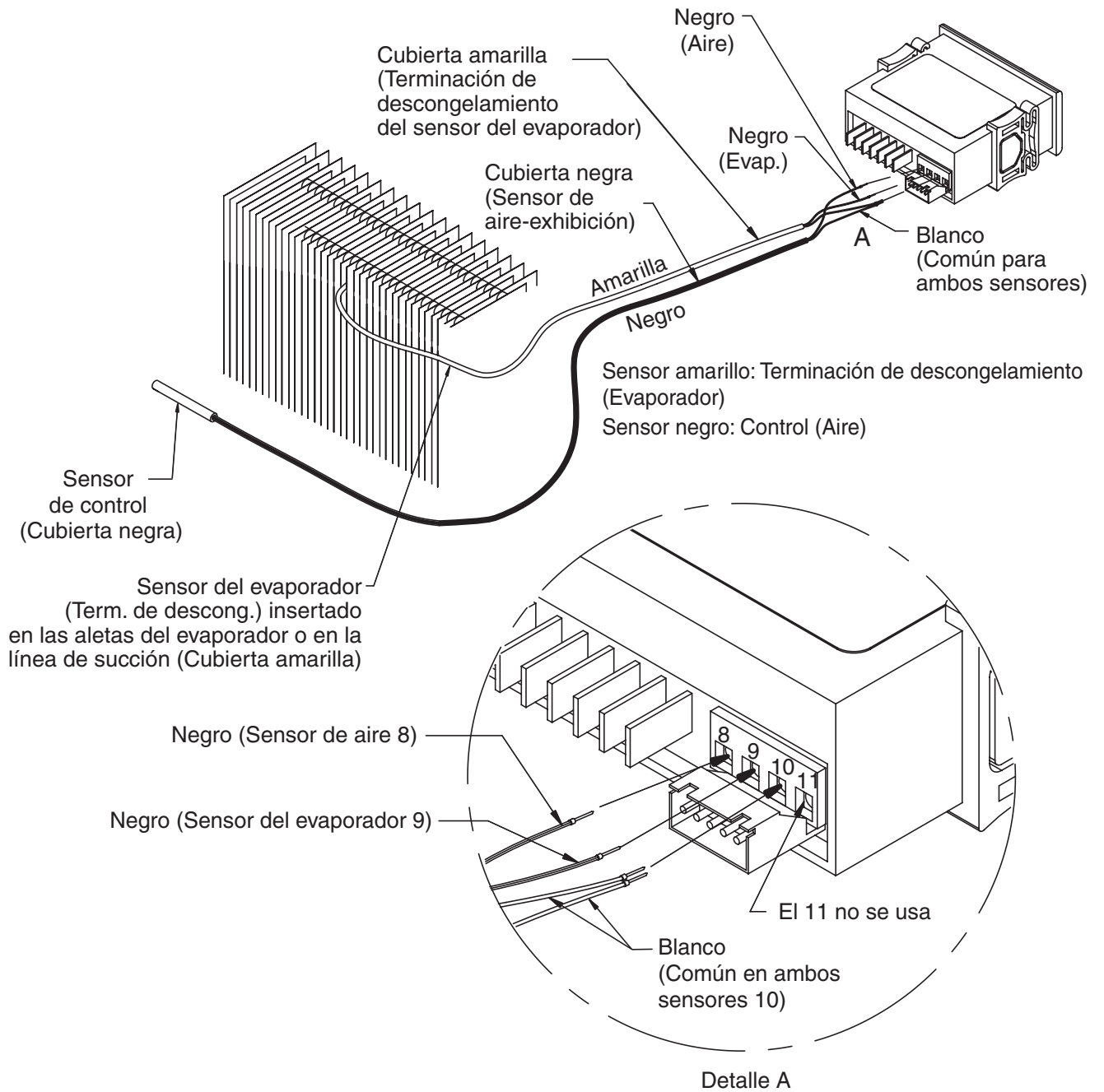


Pantalla – en la posición 1
Modelo GSVM

AJUSTE DE TEMPERATURA

1. Gire la perilla de ajuste hacia la izquierda para que el punto de referencia sea más cálido o hacia la derecha para que el punto de referencia sea más frío.
2. Mientras ajusta la temperatura, la pantalla muestra el punto de referencia (valor de corte). Unos segundos después de configurar la temperatura, el controlador regresa a la temperatura detectada en el exhibidor.
3. Para verificar los ajustes del exhibidor, realice las operaciones siguientes. Las lecturas de salida deben estar en un rango de un grado de las temperaturas mostradas arriba.

Configuración típica de sensor a control



CONTROLES y AJUSTES

Controles de refrigeración			Controles de descongelamiento			
Modelo	Aplicación de producto	Temperatura de aire de descarga	Frecuencia de descongelamiento (por día)	Tipo de descongelamiento	Temperatura de terminación	Tiempo a prueba de fallas (minutos)
HGL (Remoto y autocontenido)	Baja temp. (Alimentos congelados)	-5 °F a -15 °F	3	Eléctrico	48 °F	50

1. El controlador Safe-NET III controla la temperatura de refrigeración. Está instalado de fábrica en el panel de control. Ajuste esta perilla de control para mantener la temperatura de aire de descarga mostrada. Mida las temperaturas del aire de descarga al centro de los listones de descarga.

Los descongelamientos inician con la hora y terminan con la temperatura para el modelo autocontenido y el remoto; esto incluye a los modelos con KOOLGAS. El ajuste de descongelamiento se configura en la fábrica, como se muestra arriba.

Para garantizar un descongelamiento completo, debe terminar por el ajuste— de terminación de temperatura, no por tiempo.

ARRANQUE

Siga los procedimientos de arranque de Safe-NET III, tal como se detallan en la Sección 3 de este manual.

Cada exhibidor autocontenido tiene su propio serpentín de evaporador y una válvula de expansión termostática (TEV) preconfigurada. La TEV ha sido configurada en la fábrica con condiciones de diseño para brindar el desempeño recomendado.

REGULADOR DE PRESIÓN DEL CÁRTER

Los exhibidores HGL-1 y HGL-2 emplean un regulador de presión del cárter en la línea de succión. El CPR se configura en 10 psi. El propósito de la válvula es mantener una presión de baja succión al arrancar, de tal manera que el compresor arranque adecuadamente. Al arrancar, la válvula mantendrá la presión de succión en el ajuste deseado hasta que la presión de succión caiga por debajo del ajuste, y luego la válvula se abrirá. Si se hace necesario comprobar o reiniciar el ajuste, el exhibidor debe estar tibio como después de un ciclo de descongelamiento o de una situación inicial de gabinete tibio.

Coloque un medidor de compuesto de succión en la válvula de succión del compresor. Arranque el compresor. Si es necesario reducir la presión, gire el tornillo de ajuste hacia la derecha o hacia la izquierda para aumentar la presión.

NO AJUSTE LA VÁLVULA CON BASE EN EL AMPERAJE NOMINAL DE LA PLACA CON EL NÚMERO DE SERIE, PORQUE EL AJUSTE DE PRESIÓN SERÁ DEMASIADO ALTO Y EL COMPRESOR NO ARRANCARÁ ADECUADAMENTE.

RECEPTOR

No se debe confundir al receptor con un filtro-secador o silenciador. El receptor se encuentra en la línea de líquido después del condensador y justo adelante del filtro secador. El fabricante podría etiquetar al receptor como silenciador o secador, pero de hecho es una cubierta vacía.



COMPRESOR

El exhibidor HGL autocontenido tiene un compresor que está sujeto con una banda para el envío. **Se DEBE cortar y retirar esta banda para permitir que el compresor flote libremente una vez que se ponga en operación.**

NOTA: Si no corta la banda de envío del compresor podría resultar en ruido excesivo o daños al sistema, lo cual no está cubierto por la garantía.

Ajuste de la TEV

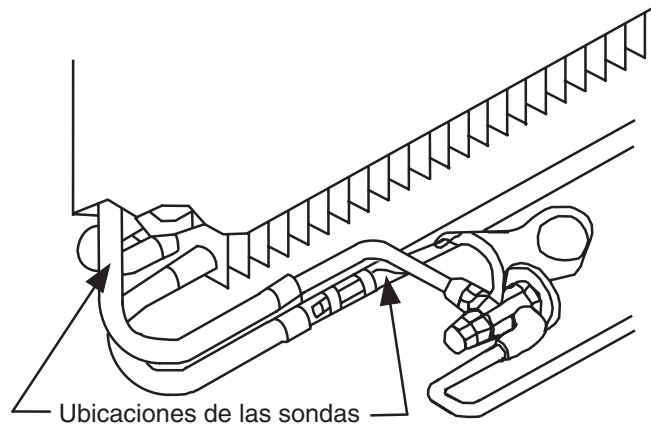
Las válvulas de expansión se pueden ajustar para que alimenten totalmente al evaporador. Antes de tratar de ajustar las válvulas, asegúrese de que el evaporador esté despejado o solo cubierto ligeramente con escarcha, y que el exhibidor esté en un rango de 10 °F de su temperatura de operación esperada.

Ajuste la válvula de la siguiente manera:

- Conecte una sonda a la línea de succión cerca del bulbo de la válvula de expansión.
- Obtenga una lectura de presión de la válvula Schraeder instalada en la fábrica. Convierta la lectura de presión a una temperatura saturada para el refrigerante.

La temperatura (b) menos la temperatura (a) es el recalentamiento. La válvula se debe ajustar de tal manera que la diferencia más grande entre las dos temperaturas sea de 3 °F a 5 °F.

Haga ajustes que no superen $\frac{1}{2}$ vuelta del vástago de la válvula a la vez y espere por lo menos 15 minutos antes de volver a comprobar la temperatura en la sonda y de realizar más ajustes.



LÍMITES DE CARGA

Cada exhibidor tiene una calcomanía con el límite de carga. Si se infringe el límite de carga, la vida del estante de los productos perecederos será corta.



EN NINGÚN MOMENTO DEBEN SURTIRSE LOS EXHIBIDORES MÁS ALLÁ DE LOS LÍMITES DE CARGA INDICADOS.

NO BLOQUEE LOS LISTONES DE AIRE.

SURTIDO

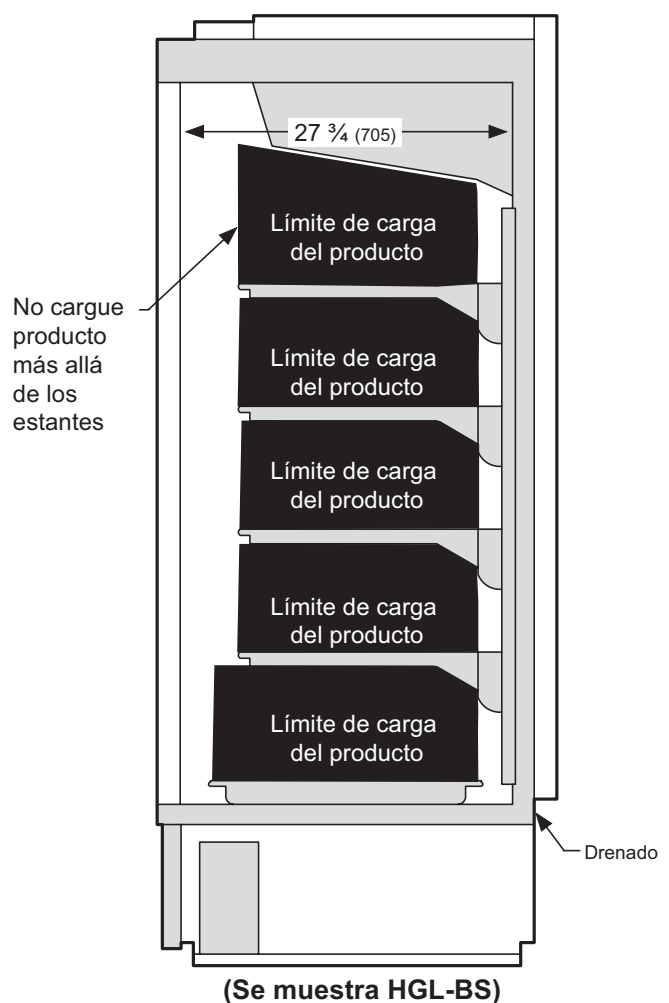
NO se debe colocar producto en los exhibidores hasta que estos alcancen la temperatura de operación adecuada.

Deje funcionando el exhibidor 24 horas antes de cargar el producto.

La rotación adecuada de los productos durante el surtido es necesaria para prevenir pérdidas de productos. Coloque siempre los productos más viejos en la parte delantera y los más nuevos en la parte trasera.

LOS CONDUCTOS CENTRALES DE DESCARGA Y RETORNO DEBEN MANTENERSE EN TODO MOMENTO ABIERTOS Y SIN OBSTRUCCIONES para brindar una refrigeración y un desempeño de la cortina de aire que sean adecuados. No permita que las rejillas se bloqueen con productos, paquetes, letreros, etc. No use estantes, canastas, rejillas de exhibición o accesorios no aprobados, que pudieran perjudicar el desempeño de la cortina de aire.

No permita que se coloque producto fuera de los límites de carga designados en la ilustración.



TERMÓMETRO

El termómetro se ubica por la puerta derecha, al extremo derecho de la rejilla del ventilador. El termómetro se calentará rápidamente cuando se deje abierta la puerta del exhibidor, o cuando se resurta al exhibidor. Después de que se cierre la puerta, el termómetro tardará algún tiempo en bajar a la temperatura óptima. El termómetro y el control de temperatura detecta la temperatura del aire de descarga, que es de 5 ° a 10 °F más frío que la temperatura del exhibidor.

LUCES

Unas lámparas T-8 de encendido electrónico, situadas dentro de cada puerta, suministran la iluminación interior. Los tubos están dentro de un sistema de lentes patentado que mantiene el calor adecuado alrededor de la bombilla para generar la máxima intensidad de la luz. Los tubos protegen también al producto en caso de una ruptura.

Cada modelo HGL tiene un interruptor de encendido/apagado, de tal manera que las luces se pueden apagar para conservar energía durante las horas en que la tienda está cerrada. El interruptor se encuentra dentro del gabinete, arriba de la puerta izquierda. El interruptor controla las luces solamente. Antes de comenzar algún servicio o trabajo de mantenimiento se debe desactivar la electricidad de 208-230 V en el interruptor principal situado dentro de la tienda.

Las balastras de las luces se encuentran en soportes de los marcos de las puertas.

LUCES LED

Las luces LED son características opcionales. Si desea detalles que muestran cómo se colocan los accesorios de LED, consulte el documento complementario que se envía con el exhibidor.

INTERRUPTORES DE LAS PUERTAS

Los interruptores en la parte superior de las puertas operan los motores del ventilador del evaporador. Estos interruptores detienen los motores del ventilador cuando se abren las puertas.

TERMOSTATO DEL CALENTADOR DE DESCONGELAMIENTO DE LA PUERTA

Este gabinete está equipado con calentadores en el marco y en la puerta. Son de control termostático y no se activarán hasta que el gabinete esté a su temperatura de operación.

TERMOSTATO DE LA ALARMA (pantalla del calentador)

El termostato de la alarma (pantalla del calentador) se encuentra en la parte superior del recubrimiento interno de la esquina superior derecha, detrás del evaporador. El termostato no encenderá los calentadores hasta que detecte 0 °F, y a su vez apagará los calentadores cuando detecte +18 °F. Esto se debe a que el calor no deseado no se agregará al exhibidor durante el descongelamiento o si falla el sistema de refrigeración del gabinete.

MANTENIMIENTO

CUIDADO Y LIMPIEZA

La vida larga y el desempeño satisfactorio de cualquier equipo dependen del cuidado que reciba. Para garantizar una larga vida, una higiene adecuada y costos de mantenimiento al mínimo, estos exhibidores deben limpiarse meticulosamente, retirar todos los desperdicios y lavar los interiores una vez a la semana.

Superficies exteriores

Las superficies exteriores se deben limpiar con un detergente suave y agua tibia para proteger y mantener su acabado atractivo. **NUNCA USE LIMPIADORES ABRASIVOS NI ESTROPAJOS.**

Superficies interiores

Las superficies interiores las puede limpiar con la mayoría de los detergentes domésticos, limpiadores con base de amoníaco y soluciones desinfectantes sin perjudicar la superficie. Los modelos autocontenidos se vacían a una charola de condensado con capacidad limitada, que se puede desbordar si se usa agua en exceso en la limpieza.

NO use:

- Limpiadores abrasivos ni estropajos, pues deslucirán el acabado.
- Toallas de papel grueso sobre vidrio recubierto.
- Limpiadores con base de amoníaco sobre piezas de acrílico.
- Limpiadores con base en solventes, aceites o ácidos sobre cualquier superficie interior.
- No use mangueras de agua a alta presión.



ADVERTENCIA

El producto se degradará y puede echarse a perder si se deja en una zona no refrigerada.

Haga lo siguiente:

- Retire el producto y todos los desperdicios sueltos para evitar que se tape la salida de desagüe.
- Guarde el producto en un área refrigerada, como una hielera. Retire solamente el producto que pueda llevar a la hielera de manera oportuna.
- **Desconecte la electricidad antes de limpiar.**
- Limpie meticulosamente todas las superficies con agua caliente y jabón. **NO USE MANGUERAS DE PRESIÓN DE VAPOR O AGUA CALIENTE PARA LAVAR EL INTERIOR. CON ESTO SE DESTRUYE EL SELLADO DEL EXHIBIDOR, PROVOCANDO FUGAS Y MAL DESEMPEÑO.**
- Tenga cuidado de minimizar el contacto directo entre los motores del ventilador y el agua de limpieza o enjuague.



ADVERTENCIA

NO permita que el agente de limpieza ni el paño tengan contacto con el producto alimenticio.

- **NO inunde el exhibidor con agua. NUNCA INTRODUZCA AGUA MÁS RÁPIDO DE LO QUE LA SALIDA DE DESAGÜE PUEDE EXTRAERLA.**

LOS MODELOS AUTOCONTENIDOS SE VACÍAN EN UNA CHAROLA DE CONDENSADO QUE SE DESBORDARÁ SI SE INTRODUCE DEMASIADA AGUA DURANTE LA LIMPIEZA.

- Permita que los exhibidores se sequen antes de reanudar las operaciones.
- Después de completar la limpieza, restaure la electricidad al exhibidor.

LIMPIEZA DE LAS SUPERFICIES DE ACERO INOXIDABLE

Use materiales de limpieza no abrasivos y siempre pule hacia el grano del acero. Use agua tibia o agregue un detergente suave al agua y aplique con un paño. Limpie siempre los rieles después de mojarlos.

Use limpiadores clorados alcalinos o sin cloro, como limpiadores de ventanas y detergentes suaves. No use limpiadores que contengan sales, ya que esto puede ocasionar picaduras y oxidación del acabado del acero inoxidable. No use blanqueador.

ADVERTENCIA

— BLOQUEO / ETIQUETADO —

Para evitar lesiones graves o la muerte por una descarga eléctrica, siempre desconecte la energía eléctrica en el interruptor principal cuando dé servicio o reemplace algún componente eléctrico. Esto incluye, entre otros, artículos como puertas, luces, ventiladores, calentadores y termostatos.

ADVERTENCIA

NO use agua CALIENTE sobre superficies de vidrio frías. Esto puede ocasionar que el vidrio se haga añicos y podría resultar en lesiones personales. Permita que los frentes de vidrio se calienten antes de aplicar agua caliente.

LIMPIEZA DE LOS SERPENTINES

Los serpentines del condensador se deben limpiar por lo menos una vez al mes. Se podría necesitar limpieza adicional dependiendo del entorno de operación. Un condensador sucio bloquea el flujo de aire normal a través de los serpentines.



El bloqueo del flujo de aire aumenta el consumo de energía y reduce la capacidad del exhibidor de mantener la temperatura de operación.

Para limpiar los serpentines, use una aspiradora con un accesorio de varilla y un cepillo suave (no metálico) para eliminar la tierra y los desperdicios. No doble las aletas del serpentín. Cuando limpie cerca de aletas afiladas de serpentín y partículas de polvo, use siempre guantes y gafas protectoras.

Desconecte el exhibidor antes de darle servicio. Cuando limpie los serpentines use siempre guantes y gafas protectoras.



LIMPIEZA DE LA CHAROLA DE CONDENSADO

(SOLAMENTE MODELO AUTOCONTENIDO)

El desagüe de agua de condensación en los modelos autocontenidos se vacía en una charola de condensado de capacidad limitada.

Los desperdicios o la acumulación de tierra dentro de la charola de condensado en el serpentín del calentador reducirá la capacidad de evaporación de la charola y provocará fallas prematuras del calentador. El agua residual de la charola de condensado se desbordará y derramará sobre el piso si el calentador no funciona adecuadamente.

Siempre use guantes y gafas protectoras al dar servicio.

Retire los desperdicios acumulados de la charola de condensado. Limpie el serpentín del calentador con agua tibia y un paño. Asegúrese de quitar tierra, desperdicios o líquidos del serpentín del calentador.

El agua introducida durante la limpieza ocasionará que se desborde la charola de condensado.

Desconecte el exhibidor antes de darle servicio. Cuando limpie la charola de condensado use siempre guantes y gafas protectoras.

ADVERTENCIA

¡La charola de condensado está caliente!
Y representa un riesgo de lesiones corporales — Cuando dé servicio, use siempre guantes y gafas protectoras. Apague el calentador de la charola de condensado y permita que se enfríe la charola.



ADVERTENCIA

¡NO INUNDE!
Utilice solamente el agua suficiente necesaria para limpiar la superficie. ¡El agua no debe escurrir por el gabinete!

Nunca use limpiadores con base de amoníaco, limpiadores abrasivos o estropajos.



PRECAUCIÓN

PRECAUCIONES DE LIMPIEZA

Cuando limpie:

- No use mangueras de agua a alta presión
- No introduzca agua más rápido de lo que puede drenar la salida de desagüe
- NUNCA INTRODUZCA AGUA EN LA UNIDAD AUTOCONTENIDA CON UNA CHAROLA DE EVAPORACIÓN
- NUNCA UTILICE UNA SOLUCIÓN DE LIMPIEZA O HIGIENIZACIÓN QUE TENGA BASE DE ACEITE (disolverá los selladores de butilo) o que tenga BASE DE AMONÍACO (corroerá los componentes de cobre del exhibidor)
- PARA MANTENER EL ACABADO ATRACTIVO:
 - Use agua y un detergente suave únicamente para el exterior
 - NO use limpiadores con cloro en ninguna superficie
 - NO use limpiadores abrasivos ni estropajos de lana de acero (deslucirán el acabado)

4-4 MANTENIMIENTO

NOTAS:

SERVICIO

REEMPLAZO DE MOTORES Y ASPAS DE VENTILADORES

En caso de que sea necesario dar servicio o reemplazar los motores o las aspas de los ventiladores, asegúrese de que las aspas se reinstalen correctamente. **LAS ASPAS SE DEBEN INSTALAR CON EL LABRADO RESALTADO (NÚMERO DE PIEZA EN LAS ASPAS DE PLÁSTICO) COLOCADO TAL COMO SE INDICA EN LA LISTA DE PIEZAS.**

Para tener acceso a estos ventiladores:

1. Retire el producto y colóquelo en un área refrigerada. Desconecte la electricidad al exhibidor.
2. Retire los dos tornillos de mariposa que aseguran la rejilla de aire de retorno/la cubierta del serpentín.
3. **Retire la rejilla de aire de retorno.**
4. Retire el ensamble del ventilador.
5. Reemplace el motor y el aspa del ventilador.
6. Reconecte el ventilador al arnés de cables.
7. Reemplace la rejilla de aire de retorno y sujétela a la cubierta del serpentín.
8. Conecte la electricidad.
9. Verifique que el motor funcione y que el aspa gire en la dirección correcta.

ADVERTENCIA

El producto se degradará y puede echarse a perder si se deja en una zona no refrigerada.

ADVERTENCIA

— BLOQUEO / ETIQUETADO —

Para evitar lesiones graves o la muerte por una descarga eléctrica, siempre desconecte la energía eléctrica en el interruptor principal cuando dé servicio o reemplace algún componente eléctrico. Esto incluye, entre otros, artículos como puertas, luces, ventiladores, calentadores y termostatos.

REEMPLAZO DEL TERMÓMETRO

El termómetro se puede reemplazar retirando los dos tornillos que lo sostienen a la rejilla del ventilador del evaporador. Baje la cubierta del serpentín del evaporador quitando los tornillos de latón que se encuentran en las dos esquinas delanteras de la cubierta. Retire los tornillos a lo largo del borde delantero de la cubierta que la sostiene a la rejilla. Siga el cable de detección a la parte central trasera del serpentín del evaporador. Afloje el sujetador que lo sostiene al soporte y deslice hacia afuera el extremo del cable.

Cuando instale el nuevo termómetro, asegúrese de dirigir primero el cable del nuevo termómetro a través del orificio en la rejilla del ventilador. Termine el ensamble en el orden inverso. Se deben seguir los mismos procedimientos cuando limpie el extremo del cable de detección.

REEMPLAZO DEL CALENTADOR DE DESCONGELAMIENTO

Los calentadores de descongelamiento están firmemente incrustados en el evaporador y se sostienen en su lugar con sujetadores de resorte. Para retirar el calentador: Quite primero todos los sujetadores de resorte y saque el calentador defectuoso de las ranuras en el evaporador, comenzando en el cable de suministro de alambre.

El calentador de reemplazo debe estar firmemente asentado en las ranuras; utilice un pequeño bloque de madera y un marro. Después de que el calentador nuevo esté en su lugar, reemplace todos los sujetadores retenedores de resorte para asegurar la retención del calentador. Puede usar un cable del calentador defectuoso para estirar los cables nuevos a través del gabinete hacia las terminales respectivas, tal como está marcado en cada cable.

NOTA: Debe tener cuidado de asegurar que el muñón de drenado se inserte correctamente en el tubo de drenado del gabinete para que drene adecuadamente.

GUÍA DE DIAGNÓSTICO DE PROBLEMAS

PROBLEMA	CAUSA PROBABLE	SOLUCIÓN
El compresor funciona continuamente producto demasiado caliente	<ol style="list-style-type: none"> 1. Falta de refrigerante 2. Compresor ineficiente 3. Condensador sucio 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe si hay fugas, cambie el secador, evacue y recargue 2. Reemplace 3. Limpie
Alta presión en el cabezal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ubicación del gabinete demasiado cálida 2. Flujo de aire del condensador restringido 3. Motor de ventilador condensador defectuoso 4. Aire o gases no condensables en el sistema 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reubique el gabinete 2. Limpie el condensador para eliminar la restricción del flujo de aire 3. Reemplace 4. Compruebe si hay fugas, cambie el secador, evacue y recargue
La temperatura de almacenamiento es cálida	<ol style="list-style-type: none"> 1. El control de temperatura no se configura adecuadamente 2. Falta de refrigerante 3. Ubicación del gabinete demasiado cálida 4. Demasiado refrigerante 5. Bajo voltaje; el compresor cicla con sobrecarga 6. Condensador sucio 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reinicie el control. 2. Compruebe si hay fugas, reemplace el secador, evacue y recargue 3. Reubique 4. Cambie la evacuación del secador y recargue 5. Compruebe la electricidad 6. Limpie
El compresor funciona continuamente producto demasiado frío	<ol style="list-style-type: none"> 1. Control defectuoso 2. El detector de control no está adecuadamente en el tubo 3. Falta de refrigerante 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reemplace 2. Asegure la longitud adecuada en el tubo 3. Compruebe si hay fugas, cambie el secador, evacue y recargue

PROBLEMA	CAUSA PROBABLE	SOLUCIÓN
El compresor funciona continuamente producto demasiado frío	<ol style="list-style-type: none"> 1. Control defectuoso 2. El detector de control no está adecuadamente en el tubo 3. Falta de refrigerante 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reemplace 2. Asegure la longitud adecuada en el tubo 3. Compruebe si hay fugas, cambie el secador, evacue y recargue
El compresor no arranca, no hace ruido	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fusible o disyuntor fundido 2. Cableado defectuoso o roto 3. Sobrecarga defectuosa 4. Control de temperatura defectuoso 5. Electricidad desconectada 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reemplace el fusible o restablezca el disyuntor 2. Repare o reemplace 3. Reemplace 4. Reemplace 5. Compruebe los cordones de servicio o las conexiones de cableado
El compresor no arranca se corta con sobrecarga	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bajo voltaje 2. Compresor defectuoso 3. Relé defectuoso 4. Restricción o humedad 5. Aire inadecuado sobre el condensador 6. Motor de ventilador condensador defectuoso 7. CRO no configurado adecuadamente 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Llame a un electricista 2. Reemplace 3. Reemplace 4. Compruebe si hay fugas, reemplace el secador, evacue y recargue 5. Limpie el condensador 6. Reemplace 7. Restablezca a 10 psi.

PROBLEMA	CAUSA PROBABLE	SOLUCIÓN
Condición de formación de hielo en la charola de drenado	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bajo voltaje 2. Gabinete no nivelado 3. Calentador de tubo de drenado defectuoso 4. Calentador de charola de drenado defectuoso 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe el voltaje en el compresor 2. Compruebe la nivelación del frente hacia atrás ajuste las patas según corresponda 3. Reemplace 4. Reemplace

PROBLEMA CON LAS LUCES / SOLUCIÓN

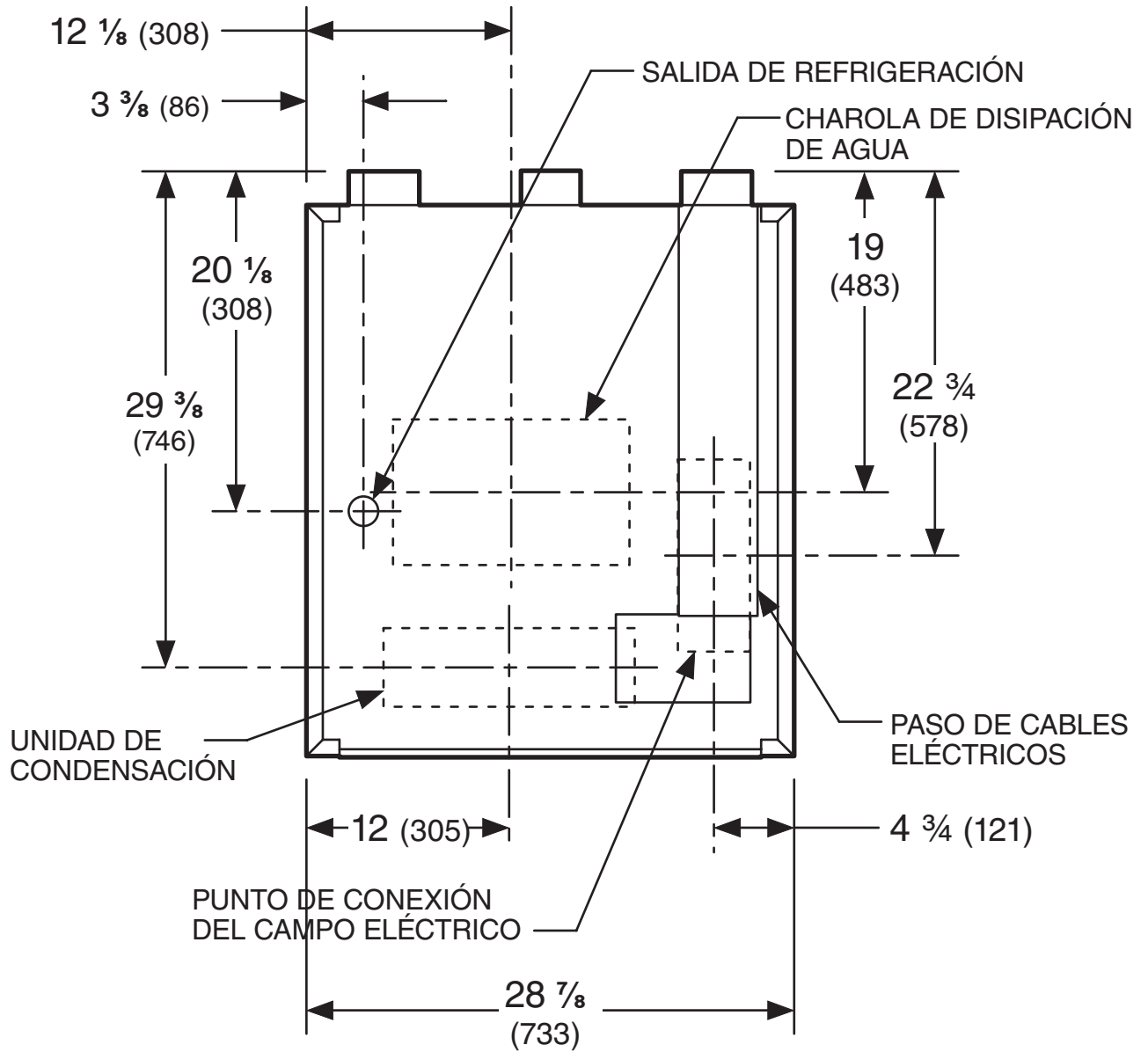
PROBLEMA	SOLUCIÓN
Las luces no encienden	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe el interruptor de las luces 2. Compruebe la continuidad a la balastra 3. Compruebe si las bombillas están bien insertadas en los enchufes 4. Compruebe el voltaje
Las luces parpadean	<ol style="list-style-type: none"> 1. Permita que las lámparas se calienten 2. Compruebe la cubierta por si tuviera grietas 3. Compruebe que los enchufes no tengan humedad y tengan el contacto adecuado 4. Tal vez sea necesario reemplazar las bombillas 5. Compruebe el voltaje 6. Las bombillas nuevas tienden a parpadear hasta que se usen
La balastra zumba	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe el voltaje 2. Reemplace la balastra

Nº de pieza del artículo	Descripción	Nº de pieza del artículo	Descripción
HGL-1 HGL-2 HGL-3		REFRIGERACIÓN	
PIEZAS (TODOS LOS MODELOS)		HGL-1	
5 W Estándar	Ensamble de ventilador	CU.4200232	Compresor
MO.4410291	Motor del ventilador, 5 Watts - 208 V / 230 V	CO.25S040	Condensador
FB.4780606	Aspa de ventilador	MO.4410827	Motor del ventilador del condensador
CT.4483088	Controlador Safe Net III	FB.4780794	Aspa de ventilador del condensador
CC.4482991	Sensor de descongelamiento (amarillo)	EV.4671169	Evaporador
CC.4482992	Sensor de aire (negro)	VR.175444	TXV
CC.4482540	Pantalla del Safe Net III (°F)	FI.4612642	Secador del filtro
EP.4483064	Arnés del Safe Net III		
EP.4441283	HGL-1 / HGM-2, cordón eléctrico, 15 Amp, 208-230 V	HGL-2	
EP.4441278	HGL-3 Cordón eléctrico, 20 Amp, 208-230 V	CU.8420119	Compresor
SW.4440542	Interruptor eléctrico - todos los modelos	CO.25S040	Condensador
CT.4481967	Termostato de alarma	MO.4410827	Motor del ventilador del condensador
RL.4441382	Relé del compresor	FB.4780794	Aspa de ventilador del condensador
RL.4441382	Relé de descongelamiento	EV.4671160	Evaporador
VR.4613171	Valor de CPR	VR.17S444	TXV
DO.29S7931	Ensamble de puerta (plata)	FI.4612642	Secador del filtro

Nº de pieza del artículo	Descripción	Nº de pieza del artículo	Descripción
REFRIGERACIÓN (CONTINUACIÓN)		HGL-2	
HGL-3		HE.4850852	Calentador de descongelamiento
CU.8420123	Compresor	HE.4851201	Calentador de drenado
CO.4670393	Condensador	HE.4850861	Calentador de la charola de drenado
MO.4410827	Motor del ventilador del condensador	HE.4850846	Calentador de la charola de condensado
FB.4780788	Aspa de ventilador del condensador	DP.4916279	Charola de condensado
EV.4671074	Evaporador		
VR.17S115	TXV	HGL-3	
FI.4612642	Secador del filtro	HE.4850744	Calentador de descongelamiento
CALENTADORES		HE.4850744	Calentador de drenado
HGL-1		HE.4850324	Calentador de la charola de drenado
HE.4850905	Calentador de descongelamiento	HE.4850846	Calentador de la charola de condensado
HE.4851200	Calentador de drenado	DP.4916279	Charola de condensado
HE.4850896	Calentador de la charola de drenado		
DP.4996638	Calentador de la charola de condensado		
DP.4916279	Charola de condensado		

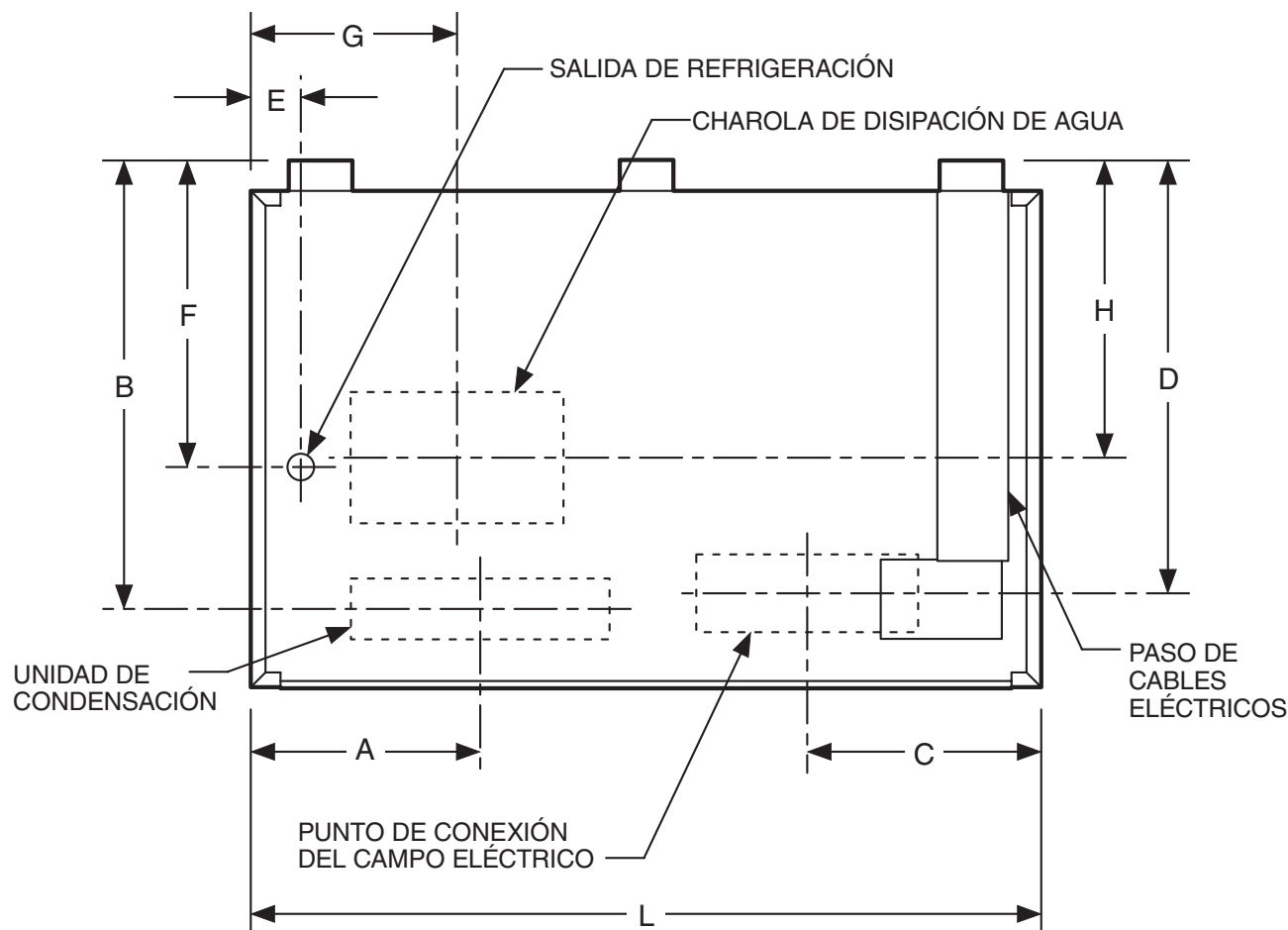
HGL-1BS — Perspectiva de plano

Dimensiones mostradas en pulgadas y (mm).



HGL-2BS y HGL-3BS — Perspectiva de plano

Dimensiones mostradas en pulgadas y (mm).

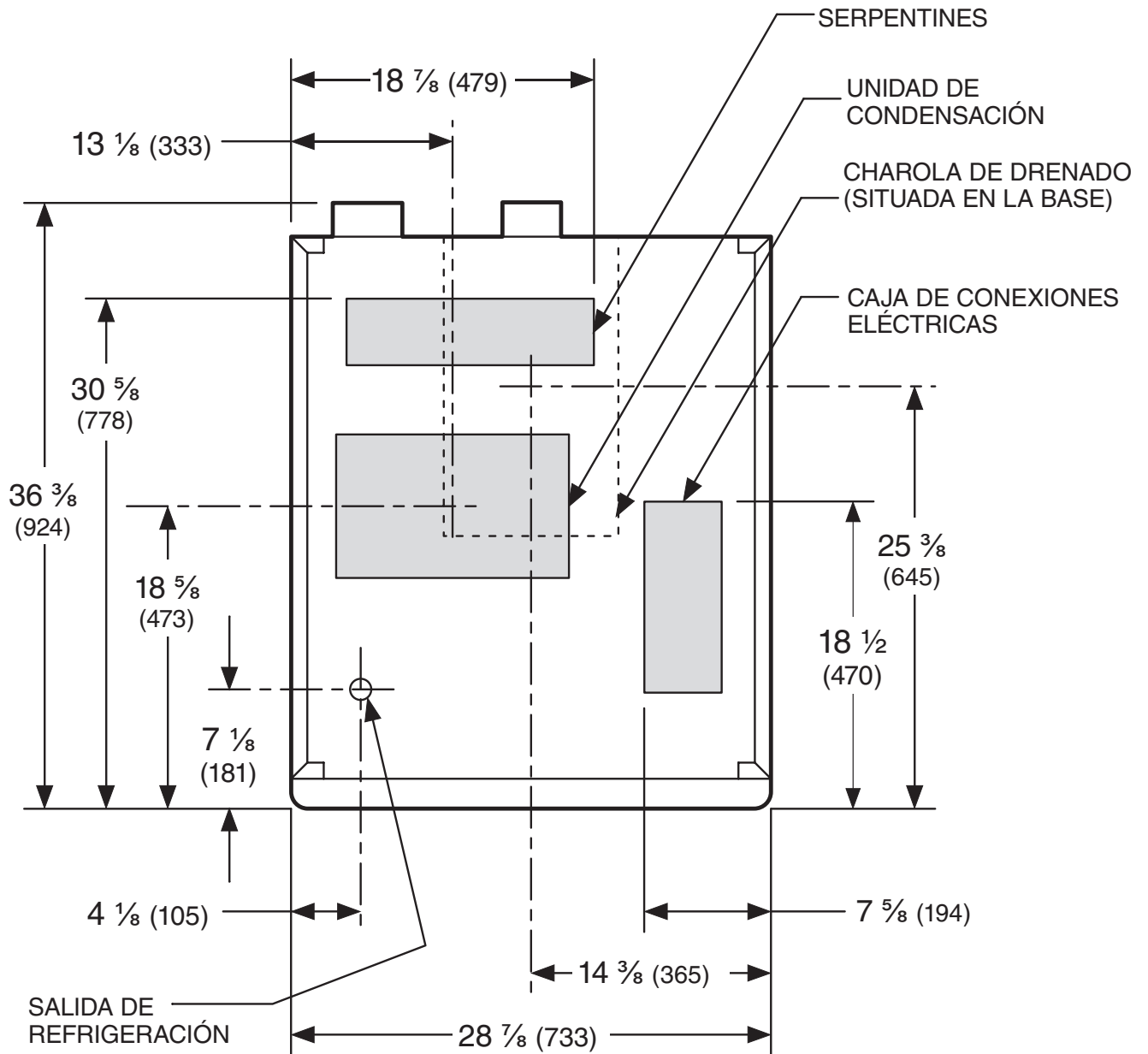


Dimensiones mostradas en pulgadas y (mm).

Modelo	HGL-2BS	HGL-3BS
A	13 1/2 (343)	16 1/8 (410)
B	29 1/2 (749)	27 (686)
C	15 3/8 (391)	15 3/8 (391)
D	27 3/8 (695)	27 1/2 (699)
E	3 1/4 (83)	3 3/8 (86)
F	20 1/8 (511)	20 1/8 (511)
G	13 5/8 (346)	16 1/2 (419)
H	19 1/8 (486)	15 1/8 (384)
Longitud (L)	52 (1321)	75 3/8 (1915)

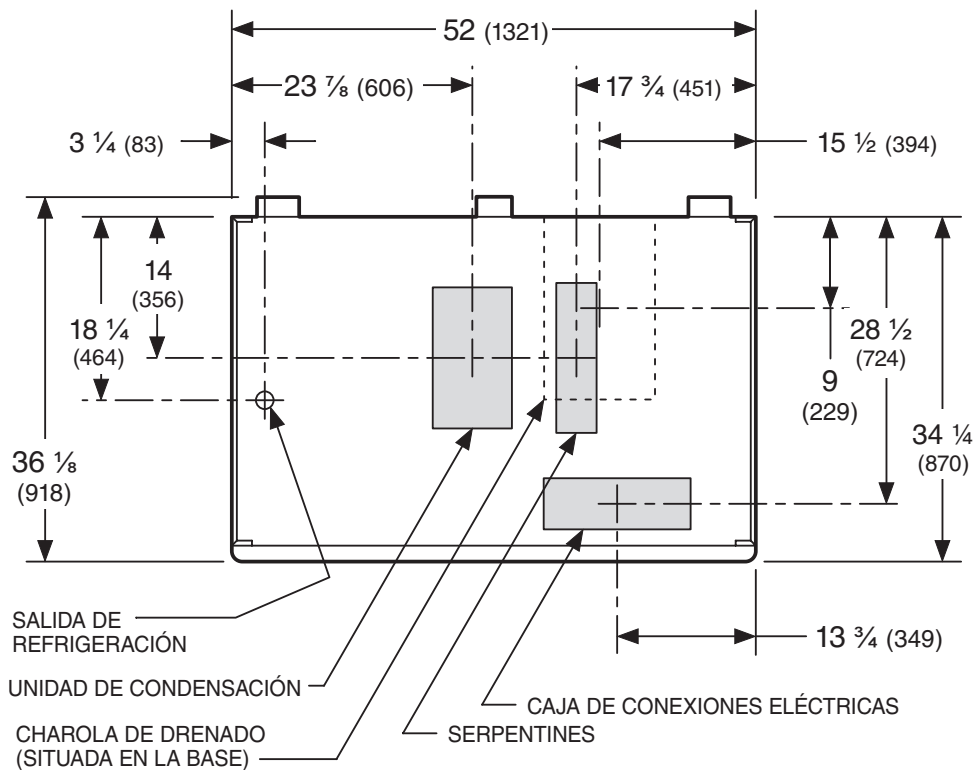
HGL-1TS — Perspectiva de plano

Dimensiones mostradas en pulgadas y (mm).



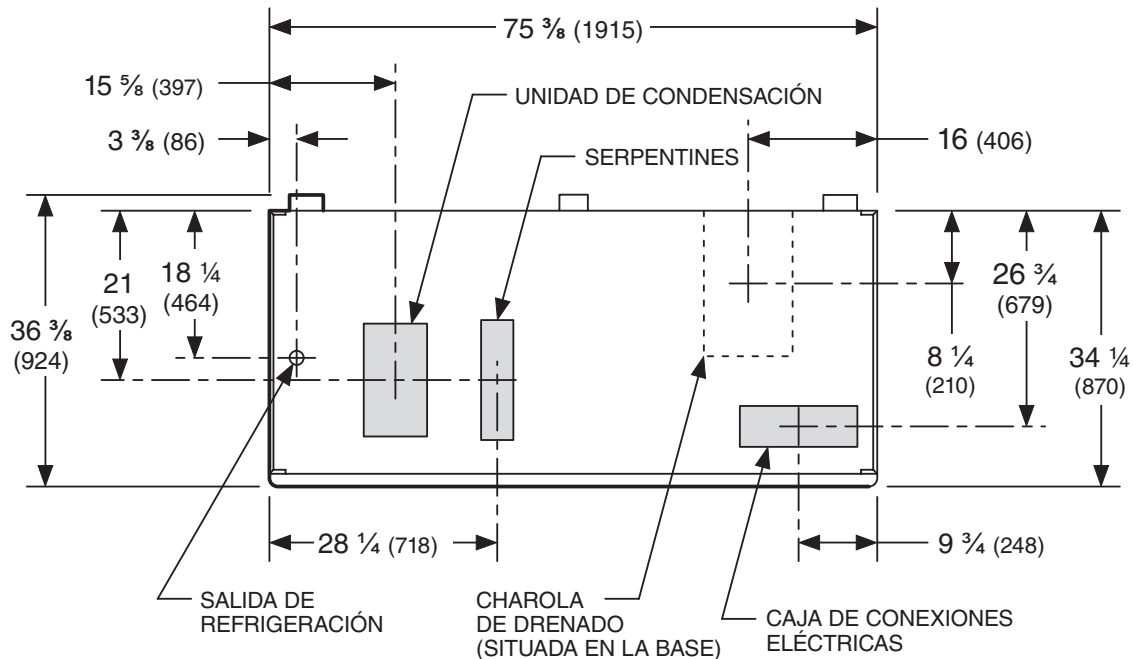
HGM-2TS — Perspectiva de plano

Dimensiones mostradas en pulgadas y (mm).



HGM-3TS — Perspectiva de plano

Dimensiones mostradas en pulgadas y (mm).



HGL — Dimensiones

Modelo	Dimensiones exteriores (pulgadas)			Volumen interior [litros] (pies cúbicos)	HP nominales	Tipo de refrigerante	Voltios	Amp de func.
	L	F	A					
HGL-1BS	28 7/8	34 5/8	80 9/16	685 (24.19)	3/4	R-404A	208/230	8.4
HGL-1B	28 7/8	34 5/8	80 9/16	685 (24.19)	—	R-404A	208/230	7.9
HGL-2BS	52	34 5/8	80 9/16	1327 (46.86)	1	R-404A	208/230	9.5
HGL-2B	52	34 5/8	80 9/16	1327 (46.86)	—	R-404A	208/230	8.9
HGL-3BS	75 3/8	34 5/8	80 9/16	1999 (70.60)	1 1/2	R-404A	208/230	12.5
HGL-3B	75 3/8	34 5/8	80 9/16	1999 (70.60)	—	R-404A	208/230	10.2

*Cableado en el local

Modelo	Dimensiones exteriores (pulgadas)			Volumen interior [litros] (pies cúbicos)	HP nominales	Tipo de refrigerante	Voltios	Amp de func.
	L	F	A					
HGL-1TS	28 7/8	36 1/8	84 1/4	685 (24.19)	3/4	R-404A	208/230	8.4
HGL-1T	28 7/8	36 1/8	84 1/4	685 (24.19)	—	R-404A	208/230	7.9
HGL-2TS	52	36 1/8	84 1/4	1327 (46.86)	1	R-404A	208/230	9.5
HGL-2T	52	36 1/8	84 1/4	1327 (46.86)	—	R-404A	208/230	8.9
HGL-3TS	75 3/8	36 1/8	84 1/4	1999 (70.60)	1 1/2	R-404A	208/230	12.5
HGL-3T	75 3/8	36 1/8	84 1/4	1999 (70.60)	—	R-404A	208/230	10.2

*Cableado en el local

HGL — Datos eléctricos

Modelo	*Carga de refrigeración (BTU/h)	Carga de A/C (BTU/h)	Consumo de energía (kWh/día)
HGL-1BS	3600	7080	23.37
HGL-1B		—	—
HGL-2BS	4650	9150	42.05
HGL-2B		—	—
HGL-3BS	4830	9500	52.49
HGL-3B		—	—

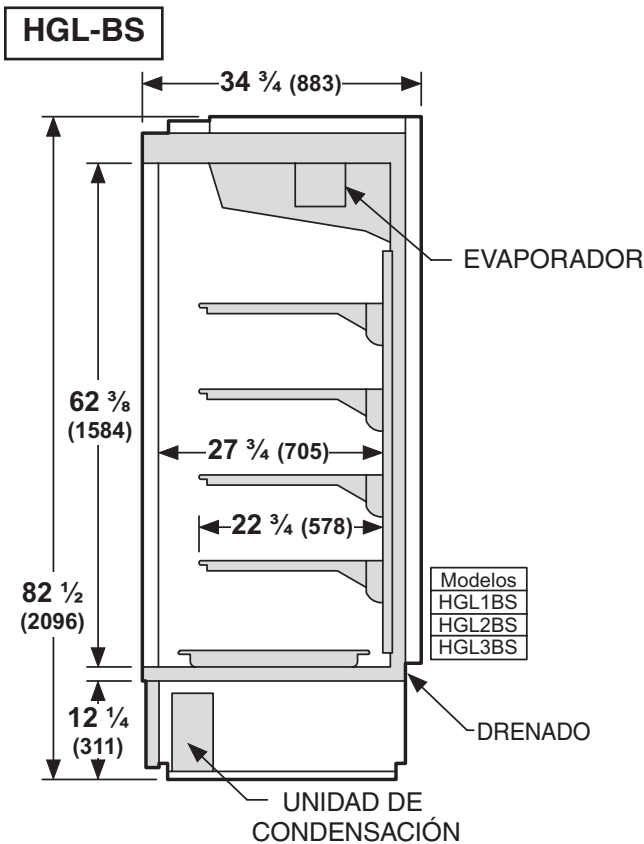
*Carga de refrigeración calculada a una temperatura de evaporación de -30 °F y una temperatura de condensación de 150 °F.

Modelo	*Carga de refrigeración (BTU/h)	Carga de A/C (BTU/h)	Consumo de energía (kWh/día)
HGL-1TS	3600	7080	23.37
HGL-1T		—	—
HGL-2TS	4650	9150	42.05
HGL-2T		—	—
HGL-3TS	4830	9500	52.49
HGL-3T		—	—

*Carga de refrigeración calculada a una temperatura de evaporación de -30 °F y una temperatura de condensación de 150 °F.

A-8 APÉNDICE A — DATOS TÉCNICOS

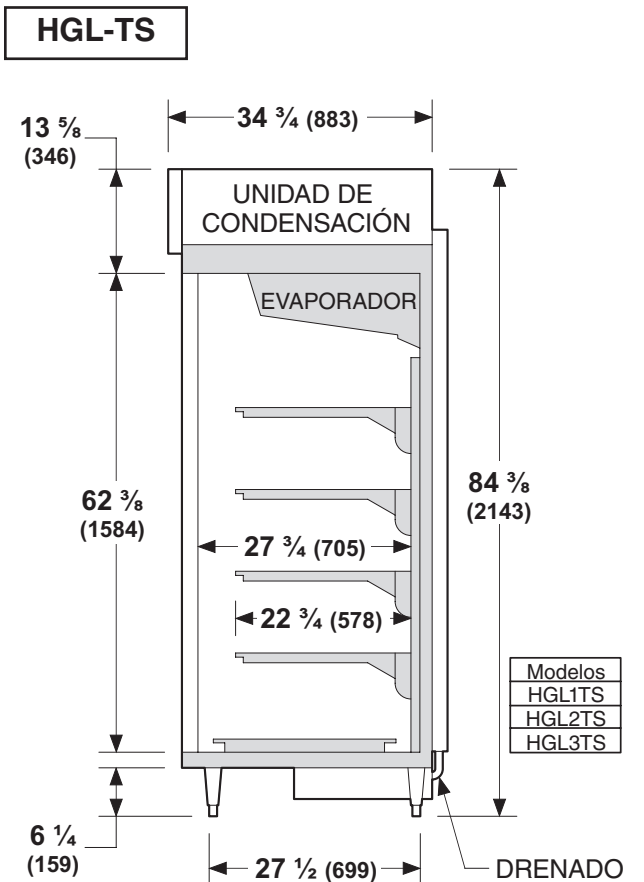
Dimensiones mostradas en pulgadas y (mm).



DATOS DE REFRIGERACIÓN

HGL	
Configuración del termostato de CI/CO (°F)	
Posición 1	5 / -18
Posición 7	-5 / -28
Compresor (hp)	
HGL-1	3/4
HGL-2	1
HGL-3	1 1/2
Capacidad de la unidad de condensación (Btu/hr en condiciones nominales estándar)	
HGL-1	1870
HGL-2	2300
HGL-3	4270

(a 10 °F de evaporación y 110 °F de temperatura de condensación)



DATOS DE DESCONGELAMIENTO

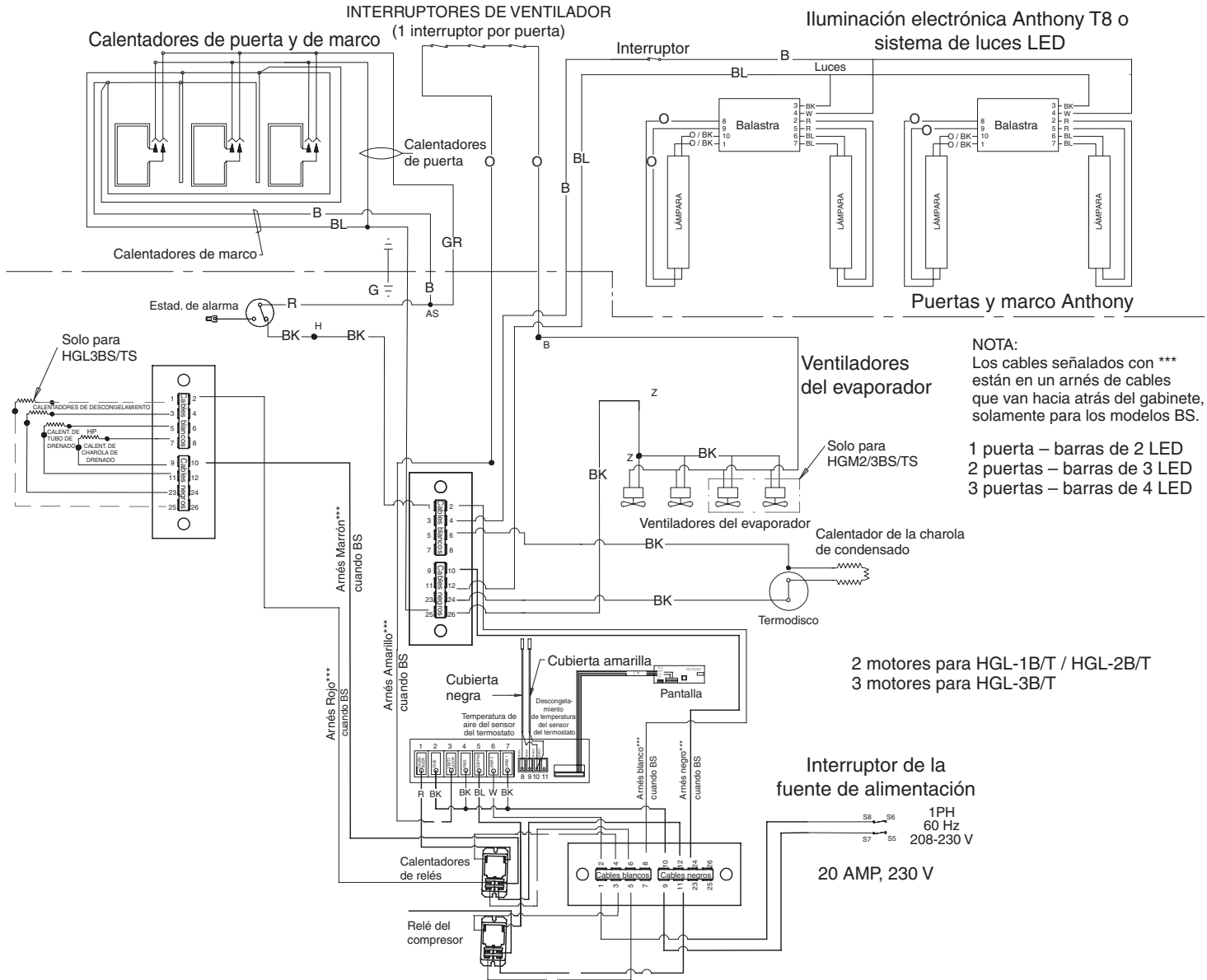
HGL	
Frecuencia (hr)	8
TEMPERATURA DE TERMINACIÓN DE DESCONGELAMIENTO	
A prueba de falla	50 minutos

DATOS FÍSICOS

Carga de refrigerante	
HGL-1	35.3 oz (1) kg
HGL-2	37.9 oz (1.074) kg

Nota: Los datos se basan en una temperatura de almacenamiento y una humedad que no excedan los 75 °F y una H.R. del 55% a menos que se indique otra cosa. Programe el descongelamiento en la noche mientras las luces están apagadas.

HGL remoto



NOTA:
Los cables señalados con ***
están en un arnés de cables
que van hacia atrás del gabinete,
solamente para los modelos BS.

- 1 puerta – barras de 2 LED
- 2 puertas – barras de 3 LED
- 3 puertas – barras de 4 LED

- 2 motores para HGL-1B/T / HGL-2B/T
- 3 motores para HGL-3B/T

ADVERTENCIA:
Desconecte el exhibidor antes de tratar
de realizar cualquier conexión eléctrica.

ADVERTENCIA

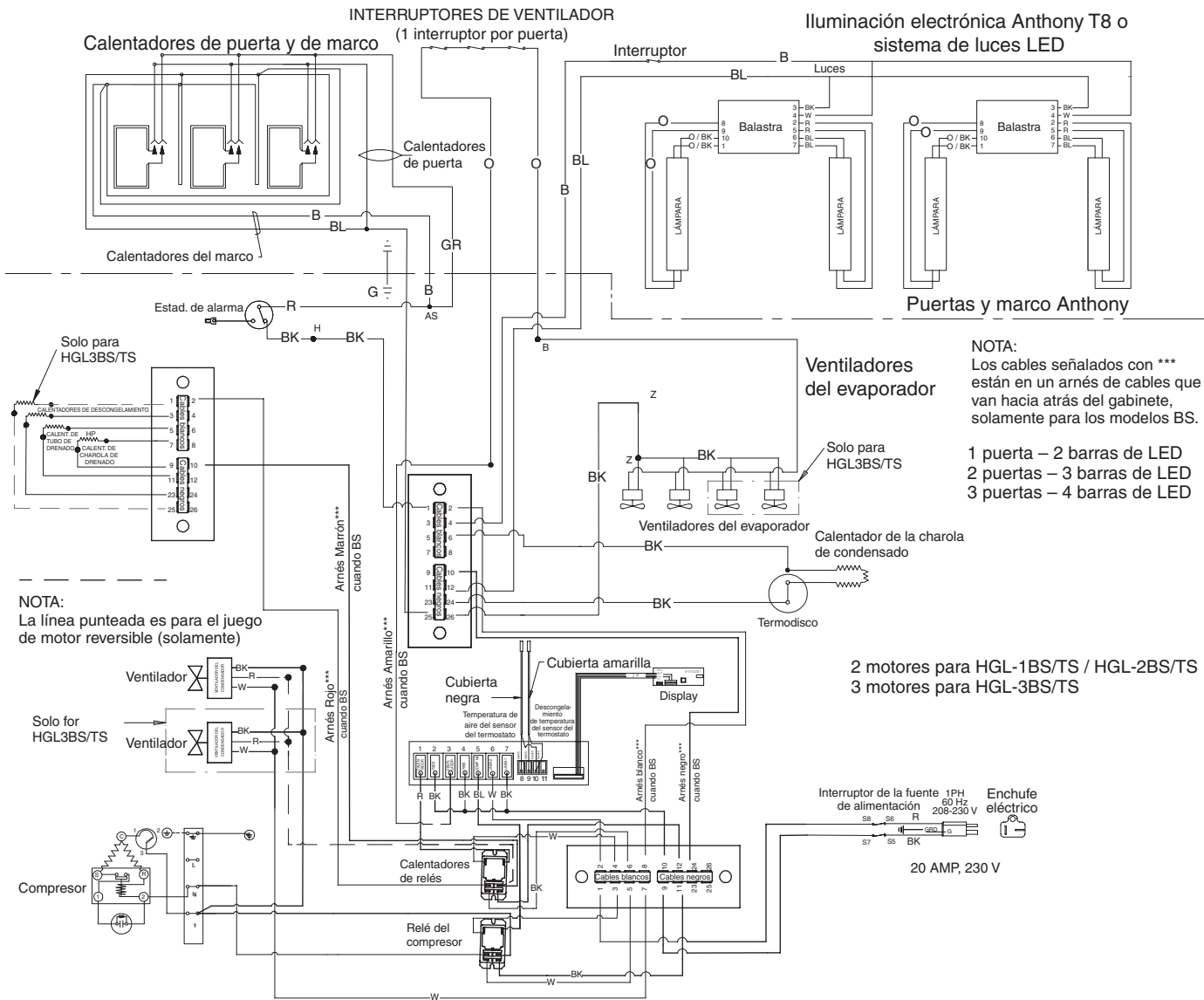
Todos los componentes deberán tener una conexión a tierra mecánica y el exhibidor deberá estar conectado a tierra.

NÚMEROS EN CÍRCULO = NÚMEROS DE ARTÍCULO DE LA LISTA DE PIEZAS

R = Rojo Y = Amarillo G = Verde BL = Azul BK = Negro W = Blanco B = Marrón O = Naranja GR = Gris

● = CORRIENTE DE 120 V ○ = NEUTRO DE 120 V ⊥ = CONEXIÓN A TIERRA LOCAL ⇨ = CONEXIÓN A TIERRA DEL GABINETE

HGL autocontenido



NOTA:
Los cables señalados con *** están en un arnés de cables que van hacia atrás del gabinete, solamente para los modelos BS.

1 puerta – 2 barras de LED
2 puertas – 3 barras de LED
3 puertas – 4 barras de LED

2 motores para HGL-1BS/TS / HGL-2BS/TS
3 motores para HGL-3BS/TS

ADVERTENCIA:
Desconecte el exhibidor antes de tratar de realizar cualquier conexión eléctrica.

ADVERTENCIA

Todos los componentes deberán tener una conexión a tierra mecánica y el exhibidor deberá estar conectado a tierra.

NÚMEROS EN CÍRCULO = NÚMEROS DE ARTICULO DE LA LISTA DE PIEZAS

R = Rojo Y = Amarillo G = Verde BL = Azul BK = Negro W = Blanco B = Marrón O = Naranja GR = Gris

● = CORRIENTE DE 120 V ○ = NEUTRO DE 120 V ⊥ = CONEXIÓN A TIERRA LOCAL ≡ = CONEXIÓN A TIERRA DEL GABINETE



HUSSMANN[®]

Para obtener información acerca de la garantía
u otro tipo de soporte, comuníquese con
su representante Hussmann.
Incluya el modelo y número de
serie del producto.

Husmann Corporation

12999 St. Charles Rock Road
Bridgeton, MO 63044-2483
www.husmann.com