

HUSSMANN®



GSVM

***Exhibidores verticales abiertos
autocontenidos
de temperatura media***



***Manual de
instalación y
servicio***

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

N/P 0545717_A
Junio de 2014

Inglés 0545716
Francés 0545718

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!

12999 St. Charles Rock Road • Bridgeton, MO 63044-2483
EE.UU. y Canadá 1-800-922-1919 • México 01 800-890-2900

www.husmann.com

© 2014 Husmann Corporation

ÍNDICE

v

DEFINICIONES ANSI vi

INSTALACIÓN

Certificación	1-1
Control de productos Hussmann	1-1
Daños durante el envío	1-1
Ubicación	1-1
Autocontenidos (Ubicación)	1-2
Descripción del modelo	1-3
Descarga	1-3
Carga exterior	1-3
Deslizador de envío	1-3
Nivelación del exhibidor	1-4
Patas opcionales	1-4
Ubicación de la placa del número de serie ...	1-4
Acceso a la unidad de refrigeración	1-4
Sellado del exhibidor al piso	1-4
Instalación de la cortina nocturna	1-5
Listas de verificación	1-7

ELECTRICIDAD / REFRIGERACIÓN

Datos eléctricos del exhibidor	2-1
Cableado en el local	2-1
Interrupción eléctrica	2-1
Conexiones eléctricas	2-1
Tomacorriente eléctrico	2-1
Refrigeración (autocontenidos)	2-2
Salida de desagüe y sello de agua	2-2
Controlador Safe-NET III	2-3
Pantalla del Safe-NET III	2-4
Arranque del Safe-NET III	2-4
Secuencia de funcionamiento	2-5
Alarmas y códigos	2-6
Interrupción de terminación del descongelamiento	2-6
Ajuste de temperatura	2-7

ARRANQUE / OPERACIÓN

Arranque	3-1
Ajuste de la TEV	3-1
Controles y ajustes	3-2
Límites de carga	3-3
Surtido	3-3
Termómetro solar	3-3
Límites de peso de los estantes	3-4

MANTENIMIENTO

Cuidado y limpieza	4-1
NO use:	4-1
Haga lo siguiente:	4-1
Eliminación de rayones del tope	4-2
Limpieza del panel de descarga	4-2
Limpieza debajo de la charola de exhibición	4-3
Limpieza de la charola de evaporación	4-3
Limpieza de los serpentines	4-4
Eliminación de rayones del tope	4-4
Mantenimiento de las lámparas fluorescentes	4-4

SERVICIO

Reemplazo de los motores y las aspas de los ventiladores	5-1
Reemplazo de las lámparas fluorescentes	5-2
Reparación del serpentín de aluminio	5-2
Guía de diagnóstico de problemas	5-3
Accesorios del GSVM	5-4
Definiciones	5-5

APÉNDICE

Números de piezas	A-1
Perspectiva de plano	A-2
Cortes transversales y datos de refrigeración	A-3
Datos eléctricos	A-4
Pesos de envío y amperios	A-5
Diagrama de cableado, GSVM-4060	A-6
Diagrama de cableado, GSVM-4072	A-7
Diagrama de cableado, GSVM-5272	A-8

GARANTÍA

HISTORIAL DE REVISIONES

PUBLICACIÓN ORIGINAL — *Junio 2014*

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 N.º 7 de ANSI y la National Sanitation Foundation (NSF®). Se requiere la instalación adecuada para mantener la certificación. Cerca de la placa del 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 o congelador de exhibición
Diseñado para aplicaciones en ambientes de 75 °F y 55% de HR

ANSI/NSF-7 Tipo II – Refrigerador o congelador de exhibición
Diseñado para aplicaciones en ambientes de 80 °F y 55% de HR

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

CONTROL DE PRODUCTOS HUSSMANN

El número de serie y la fecha de envío de todos los equipos están registrados en los archivos de Hussmann para fines de garantías y reemplazos 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, se debe inspeccionar todo el equipo por completo por si hubiera daños durante el envío. Este equipo fue inspeccionado detenidamente en nuestra fábrica. Cualquier reclamación por pérdida o daños debe hacerse al transportista. El transportista proveerá cualquier informe de inspección o formulario de reclamación que sea necesario.

Pérdidas o daños aparentes

Si hubiera pérdidas o daños aparentes, deben señalarse en la nota del envío o en el recibo expreso y ser firmados por el agente del transportista; de lo contrario, el transportista podría rechazar la reclamación.

Pérdidas o daños ocultos

Cuando la pérdida o el daño no sea aparente hasta después de desembalar el equipo, conserve todos los materiales de empaque y envíe una respuesta por escrito al transportista para que lo inspeccione 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 por debajo de él, y la humedad relativa se mantiene a 55% o menos.

**La temperatura ambiental de operación
recomendada se encuentra entre
65 °F (18 °C) y 80 °F (26.6 °C).
La humedad relativa máxima es de 55%.**

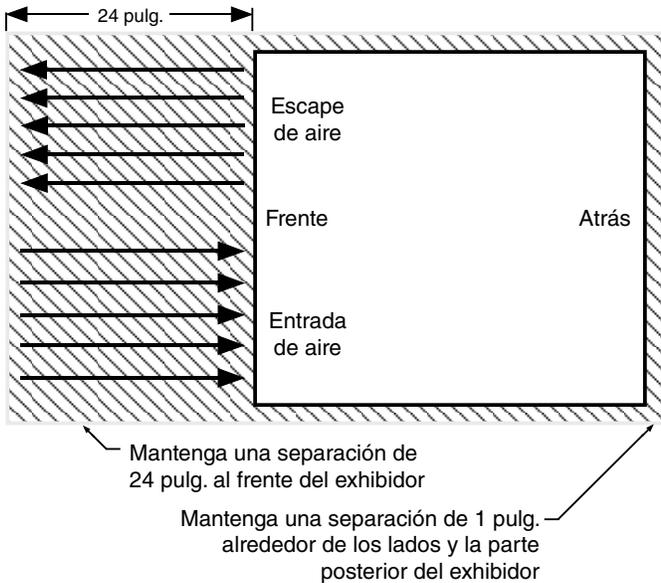
La colocación de exhibidores refrigerados bajo la luz directa del sol, cerca de mesas calientes o cerca de otras fuentes de calor podría perjudicar su eficiencia. Al igual que otros exhibidores, estas unidades son sensibles a las perturbaciones de aire. Las corrientes de aire que circulen alrededor de los exhibidores afectarán gravemente su operación. NO permita que el aire acondicionado, los ventiladores eléctricos, las puertas o ventanas abiertas, etc. generen corrientes de aire alrededor de los exhibidores.

1-2 INSTALACIÓN

AUTOCONTENIDOS (UBICACIÓN)

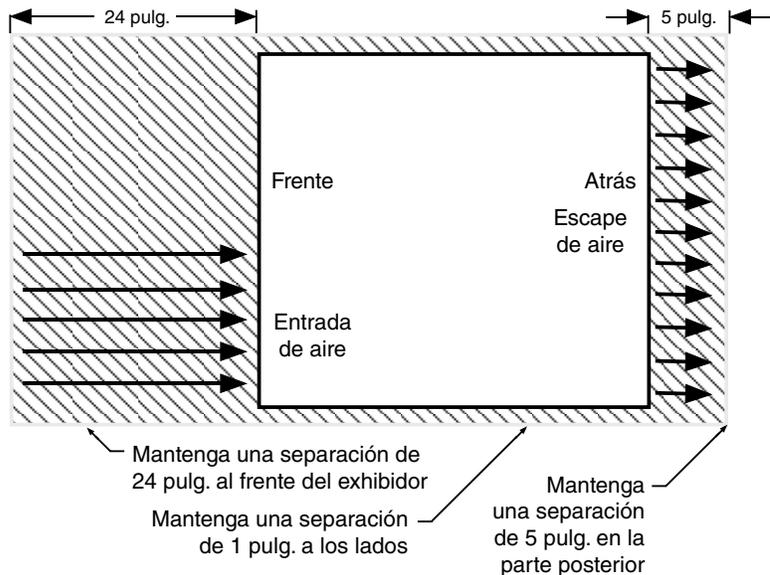
El **GSVM-4060** y el **GSVM-4072** (75 °F /55% de humedad relativa como condiciones ambientales máximas) tienen la entrada de aire y la descarga del condensado al frente. Mantenga una distancia de separación mínima de dos pies al frente del exhibidor, de tal manera que la descarga y la admisión de aire no se obstruyan.

GSVM-4060
GSVM-4072 a 75 °F/55% Condiciones ambientales de HR máxima



El **GSVM-4072** (a 80 °F/55% de humedad relativa como condiciones ambientales máximas) y el **GSVM-5272** requieren cada uno una separación mínima de 5 pulg. detrás del exhibidor y un espacio por arriba del exhibidor, puesto que su aire fluye en línea recta a través del compartimiento de la unidad de condensación. Se suministran soportes para fijarlo en el local, con el fin de obtener esta separación mínima de 5 pulg. en la parte de atrás.

GSVM-5272
GSVM-4072 a 80 °F/55% Condiciones ambientales de HR máxima



DESCRIPCIÓN DEL MODELO

El exhibidor vertical abierto GSVM ofrece versatilidad en la exhibición de productos a temperatura media (32 a 41 °F) como productos lácteos, ensaladas preparadas, pizza y platillos frescos que se enfrían previamente en un enfriador. Lea y siga detenidamente las instrucciones antes de operar el exhibidor.

DESCARGA

Descarga de un remolque:

Barra de palanca (conocida también como mula, barra Johnson, barra en J, carretilla de palanca y 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 kits y estantes. El manejo inadecuado podría dañar el exhibidor cuando se descarga. Para evitar daños:

 PRECAUCIÓN
<p>No camine sobre el gabinete ni coloque objetos pesados encima de él.</p>

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 en la parte superior de los exhibidores, pues puede dañarse el exhibidor y pueden provocarse lesiones personales graves.

LOS EXHIBIDORES NO ESTÁN DISEÑADOS ESTRUCTURALMENTE PARA APOYAR 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 facilitar la colocación del gabinete.

No retire el deslizador de envío hasta que el exhibidor esté cerca de su ubicación final. El deslizador protege tanto al exhibidor como al piso.

Retire el deslizador levantando un extremo del exhibidor aproximadamente 6 pulg. (15 cm). Bloquee el exhibidor de manera segura y retire los dos pernos del deslizador en el extremo levantado. Reemplace los pernos con niveladores de patas (incluidos). Repita este procedimiento en el extremo opuesto. Una vez que los niveladores de patas estén asegurados en su lugar, el exhibidor puede resbalarse del deslizador y colocarse en su ubicación final.

CUANDO RETIRE EL DESLIZADOR, NO INCLINE EL EXHIBIDOR SOBRE SU COSTADO O EXTREMO.

Una vez que quite el deslizador, el gabinete se debe levantar (NO EMPUJAR) para su reubicación.

Examine el piso donde va a colocar los exhibidores para ver si está nivelado. Determine el punto más alto del piso.

 ADVERTENCIA
<p>NO retire el embalaje de envío hasta colocar el exhibidor para su instalación.</p>

 ADVERTENCIA
<p>NO se pare ni camine sobre el exhibidor. Tampoco almacene artículos o materiales inflamables en la parte superior de la unidad.</p>

1-4 INSTALACIÓN

NIVELACIÓN DEL EXHIBIDOR

ASEGÚRESE DE COLOCAR CORRECTAMENTE LOS EXHIBIDORES. Nivele el exhibidor en las cuatro esquinas. Los exhibidores deben instalarse nivelados para asegurar el correcto funcionamiento del sistema de refrigeración y el drenaje correcto del agua de descongelamiento.

PATAS OPCIONALES

Patatas aprobadas por NSF® sustituyen los niveladores de patas, si así lo requieren los códigos de salud locales. Las patas elevan el gabinete 6 pulg. para fines de limpieza. Se puede suministrar un kit de faldón opcional para sujetarse a las patas.

UBICACIÓN DE LA PLACA DEL NÚMERO DE SERIE

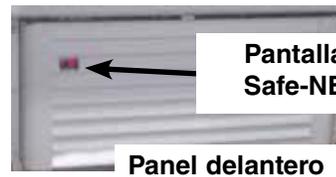
La placa del número de serie se encuentra en el lado izquierdo superior interior del exhibidor. Contiene toda la información pertinente como modelo, número de serie, amperaje nominal, y el tipo y carga de refrigerante. Esta información será necesaria para instalar, dar servicio u ordenar piezas para el exhibidor.



ACCESO A LA UNIDAD DE REFRIGERACIÓN

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.

Verifique que el panel delantero inferior quede plano contra el piso cuando se instale, para prevenir problemas de circulación de aire en los exhibidores autocontenidos.



Levante hacia arriba y hacia afuera para retirar el panel de acceso



La pantalla de Safe-NET III se monta sobre el lado izquierdo del panel de acceso. Tenga cuidado de no desprender el cable Safe-NET III del exhibidor cuando quite el panel de acceso.



Pantalla del Safe-NET III

SELLADO DEL EXHIBIDOR AL PISO

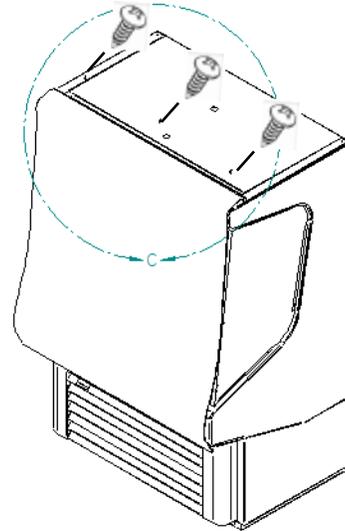
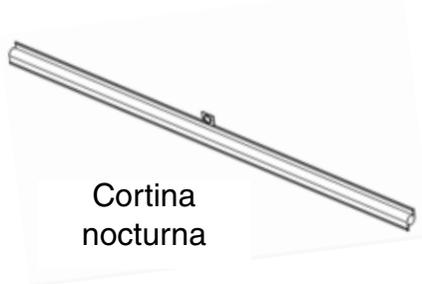
Si los códigos de salud locales lo requieren o si el cliente así lo desea, los exhibidores se pueden sellar al piso usando una moldura de vinilo con base cóncava. El tamaño necesario dependerá de la variación que hay en el piso, de un extremo al otro del exhibidor. El sellado de los paneles inferiores delantero y trasero en los modelos autocontenidos puede dificultar su retiro para dar servicio o mantenimiento a la unidad de condensación.

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

INSTALACIÓN DE LA CORTINA NOCTURNA

Las cortinas nocturnas se usan para cubrir la abertura del gabinete después de las horas de actividad comercial normales. Las cortinas mejoran el consumo de energía, lo que permite que el sistema de refrigeración trabaje menos.

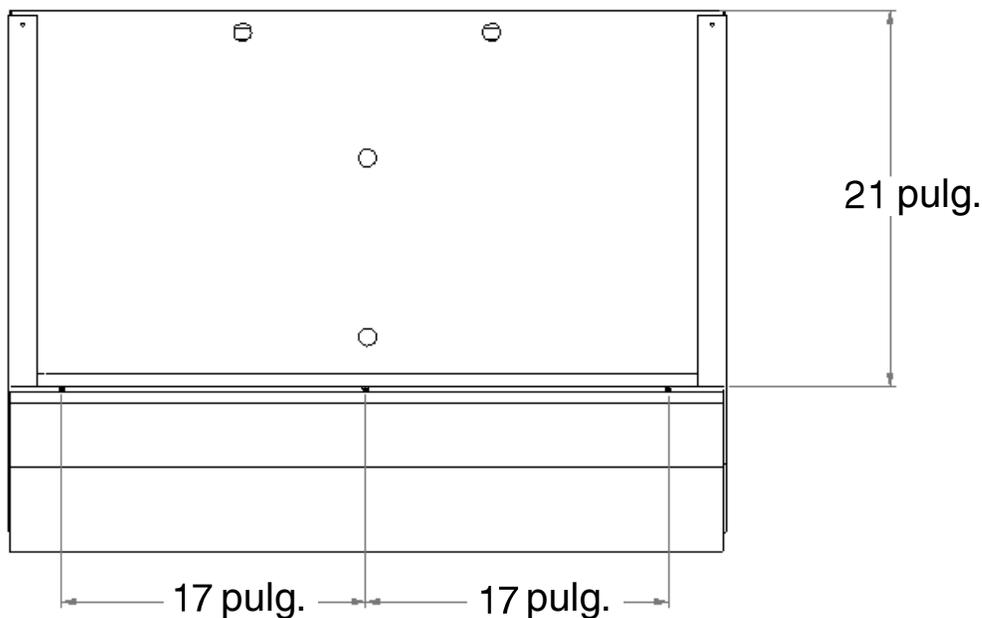
Sujete la cortina nocturna al panel superior usando 3 tornillos #8 x 1/2 pulg.



Inspeccione con cuidado el kit de cortina nocturna para asegurarse de que no haya daños debido a ruptura durante el envío. El gabinete deberá estar colocado y nivelado antes de instalar la cortina nocturna.

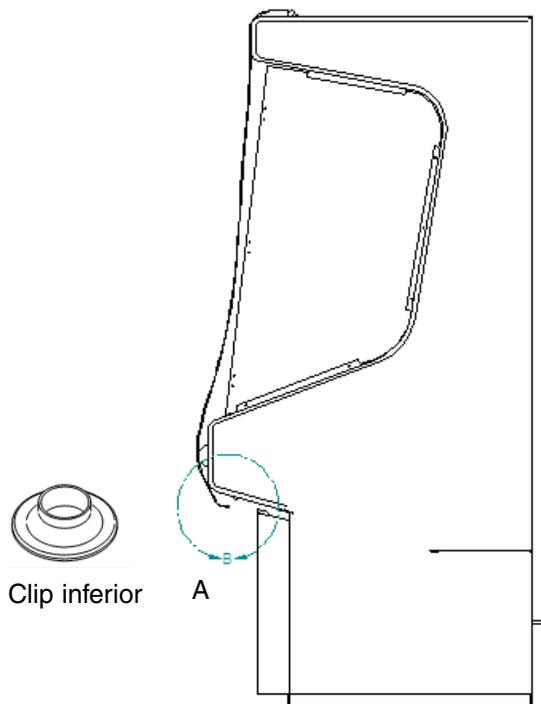
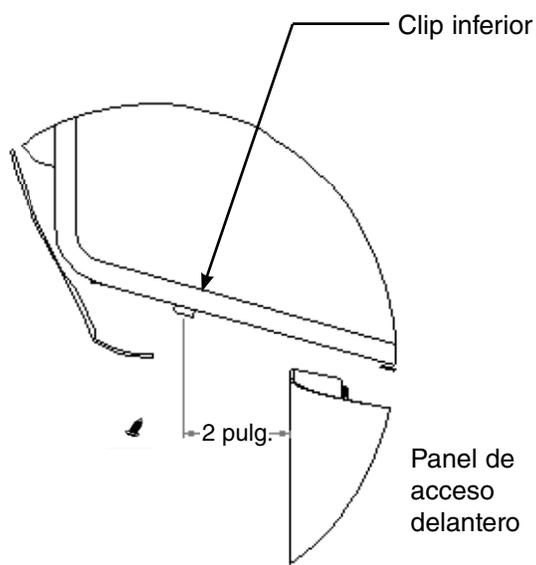
Ubique la cortina nocturna en el panel superior. Mida 21 pulgadas hasta el borde de la cortina nocturna de extremo. Centre la cortina nocturna respecto a la longitud del gabinete.

La cortina nocturna para el exhibidor GSVM es estándar para el modelo 5272 y es un kit opcional para los modelos 4060 y 4072.



1-6 INSTALACIÓN

Asegure la parte inferior de la cortina nocturna usando el clip inferior como se muestra a continuación. El clip se debe instalar 2 pulgadas en el panel de acceso delantero.



Lista de verificación para el arranque del equipo de refrigeración autocontenido Hussmann

*** Tome en cuenta que el no seguir las indicaciones de este documento de arranque puede invalidar su garantía de fábrica. ***

Paso	Actividad de arranque	Verifique
1	Localice, lea y conserve el manual de instalación/operación en un lugar seguro, como referencia.	<input type="checkbox"/>
2	Examine la unidad. Confirme que NO haya daños obvios u ocultos.	<input type="checkbox"/>
3	Nivele la unidad, de un lado al otro y de adelante hacia atrás.	<input type="checkbox"/>
4	Retire todos los soportes de envío, correas del compresor, pernos, etc.	<input type="checkbox"/>
5	La unidad debe funcionar en un circuito eléctrico dedicado sin utilizar extensiones eléctricas.	<input type="checkbox"/>
6	Verifique que cuente con los requisitos eléctricos adecuados para el equipo.	<input type="checkbox"/>
7	Verifique que las conexiones eléctricas realizadas en el local estén apretadas.	<input type="checkbox"/>
8	Verifique que todo el cableado eléctrico esté asegurado y libre de cualquier borde afilado o línea viva.	<input type="checkbox"/>
9	Verifique que la manguera de drenaje del condensado cuente con la trampa y la pendiente adecuadas.	<input type="checkbox"/>
10	Verifique que todas las separaciones a los lados y en la parte posterior de la unidad sean las requeridas.	<input type="checkbox"/>
11	Verifique que no haya perturbaciones de aire externas a la unidad. Registros de calefacción y aire, ventiladores y puertas, etc.	<input type="checkbox"/>
Informe al propietario u operario que el exhibidor debe funcionar a la temperatura durante 24 horas antes de colocar productos.		

Formulario HSCW01 Rev. 30MAY12 N/P 0525209_B

DESISTIMIENTO LEGAL:

Hussmann no será responsable por cualquier reparación o reemplazo realizado sin el consentimiento escrito de Hussmann, o cuando el equipo se instale o se haga funcionar de una manera que sea contraria a las instrucciones impresas referentes a la instalación y servicio, incluidas con dicho equipo.

1-8 INSTALACIÓN

NOTAS:

ELECTRICIDAD / REFRIGERACIÓN

DATOS ELECTRICOS DEL EXHIBIDOR

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

CABLEADO EN EL LOCAL

El cableado en el local debe dimensionarse para el amperaje del componente que viene estampado en la placa del número de serie. El consumo real de amperios puede ser menor que el especificado.

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

CONEXIONES ELÉCTRICAS

Todo el cableado debe cumplir con los códigos NEC y locales. Todas las conexiones eléctricas *para los modelos GSVM-5272 autocontenidos* 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 panel de aire de descarga. El GSVM-4060 y el GSVM-4072 incluyen un cable eléctrico.

INTERRUPTOR ELÉCTRICO

El interruptor eléctrico principal está situado detrás del panel de acceso delantero con rejillas. El interruptor eléctrico debe APAGARSE antes de dar servicio al exhibidor.

ADVERTENCIA

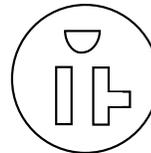
— BLOQUEO Y ETIQUETADO —

Para evitar lesiones graves o la muerte por 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.

TOMACORRIENTE ELECTRICO:

Antes de conectar 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 estarlo, se anulará la garantía. No use extensiones eléctricas. Nunca conecte más de un exhibidor por circuito eléctrico.

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



Receptáculo
NEMA 5-20R
GSVM-4060
GSVM-4072

El GSVM-4060 y el GSVM-4072 tienen un cable eléctrico instalado en la fábrica que se fija en la caja eléctrica.

ADVERTENCIA

Riesgo de descarga eléctrica. Si se daña el cable o el enchufe, reemplácelos solo con cables y enchufes del mismo tipo.

ADVERTENCIA

El exhibidor debe tener conexión a tierra. No retire la tierra del cable de la fuente de alimentación.

REFRIGERACIÓN**(Modelos autocontenidos)**

Cada modelo autocontenido está equipado con su propia unidad de condensación y panel de control que se ubican debajo del área de exhibición. El tipo correcto de refrigerante está estampado en la placa del número de serie de cada exhibidor. La tubería de refrigeración del exhibidor está probada contra fugas. La unidad se carga con refrigerante y se envía de fábrica con todas las válvulas de servicio abiertas.

Los modelos GSVM tienen un sistema de refrigeración que utiliza un compresor hermético. Los sistemas GSVM-4060 y GSVM-4072 usan un tubo capilar para el control del refrigerante. El tubo capilar se suelda al serpentín de corte de la manguera de succión para lograr un intercambio de calor adecuado. **Si los capilares se tapan o dañaran, lo mejor es reemplazar el intercambiador de calor.**

El GSVM-5272 emplea una válvula de expansión del tipo de puerto de purga para tener un control de refrigerante adecuado. Lea la placa del número de serie en el exhibidor para conocer el tipo y el peso de refrigerante adecuados.

SALIDA DE DESAGÜE Y SELLO DE AGUA

Los modelos GSVM 4072 y 5272 requieren un drenaje en el piso. La salida de desagüe de condensación se localiza en el centro del exhibidor. La salida tiene un sello de agua externo instalado de fábrica.

Para modelos autocontenidos como el GSVM 4060, este sello de agua se drena hacia una charola de condensado eléctrica que se encuentra debajo del exhibidor. La charola utiliza un termistor que detecta el agua en la charola y ajusta la número de calor requerido para evaporar el agua. **Verifique que la manguera de drenaje tenga una trampa adecuada y que el área de drenaje no esté tapada.**

NOTA: Todos los paneles de la base inferior deben estar en su lugar cuando el refrigerador esté funcionando. De no ser así, el flujo de aire del condensador se dirigirá sobre la charola del evaporador y el agua de descongelamiento en la charola podría desbordarse.

CHAROLA DE CONDENSADO ELÉCTRICA OPCIONAL

Un kit de charola de condensado opcional de alta humedad requiere un circuito dedicado de 15 amperios - 120V (GSVM-4072 y GSVM-5272).

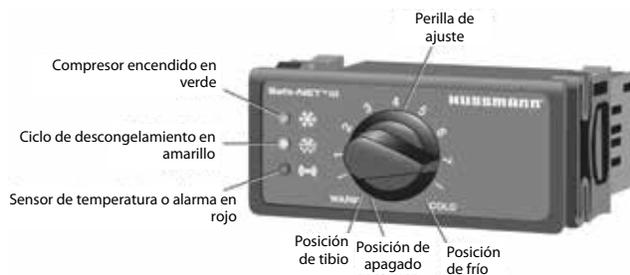
Safe-III™ CONTROLADOR DE TEMPERATURA Y DESCONGELAMIENTO

INSTRUCCIONES PARA EL USUARIO DE SAFE-NET III™

Su gabinete refrigerado utiliza un controlador de temperatura y descongelamiento Safe-NET™ III de Hussmann para mantener con precisión la temperatura y evitar la acumulación de escarcha en el serpentín de enfriamiento. Las luces 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 rango deseado o si hay una falla del sensor.

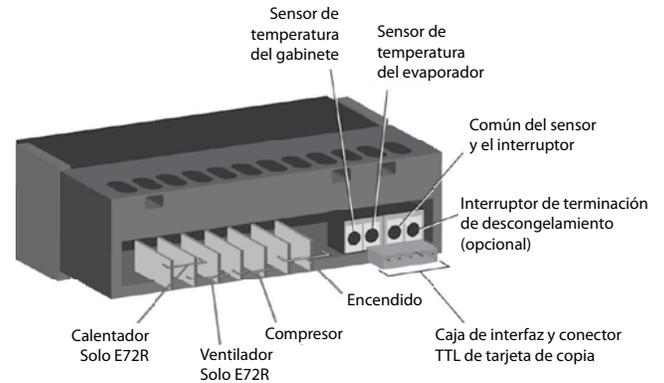
La perilla de ajuste permite fijar la temperatura dentro del rango configurado y apagar tanto el controlador como el compresor. Su controlador ha sido configurado a la medida a fin de brindar el mejor control de temperatura y descongelamiento para sus alimentos fríos o congelados.

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



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

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



- Luces LED del controlador:
 - ❁ Luz LED indicadora de compresor encendido (verde):
Se enciende cuando el compresor está funcionando o la válvula de refrigeración está abierta.
 - ❁ Luz LED indicadora de ciclo de descongelamiento (amarilla):
Se enciende mientras el serpentín de refrigeración se está descongelando.
 - 🔊 Alarma de temperatura o sensor (roja):
Se enciende si la temperatura está demasiado caliente o demasiado fría. Parpadea si falla un sensor.

- Conexiones posteriores:
 - 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 enfriar.
 - Interruptor del condensador de descongelamiento/reversa
Activa el motor del ventilador del condensador de descongelamiento o reversa cuando se usa con la opción del motor del ventilador del condensador.

PANTALLA

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



ARRANQUE



1. Conecte el exhibidor.

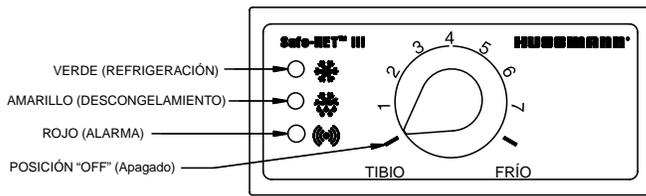
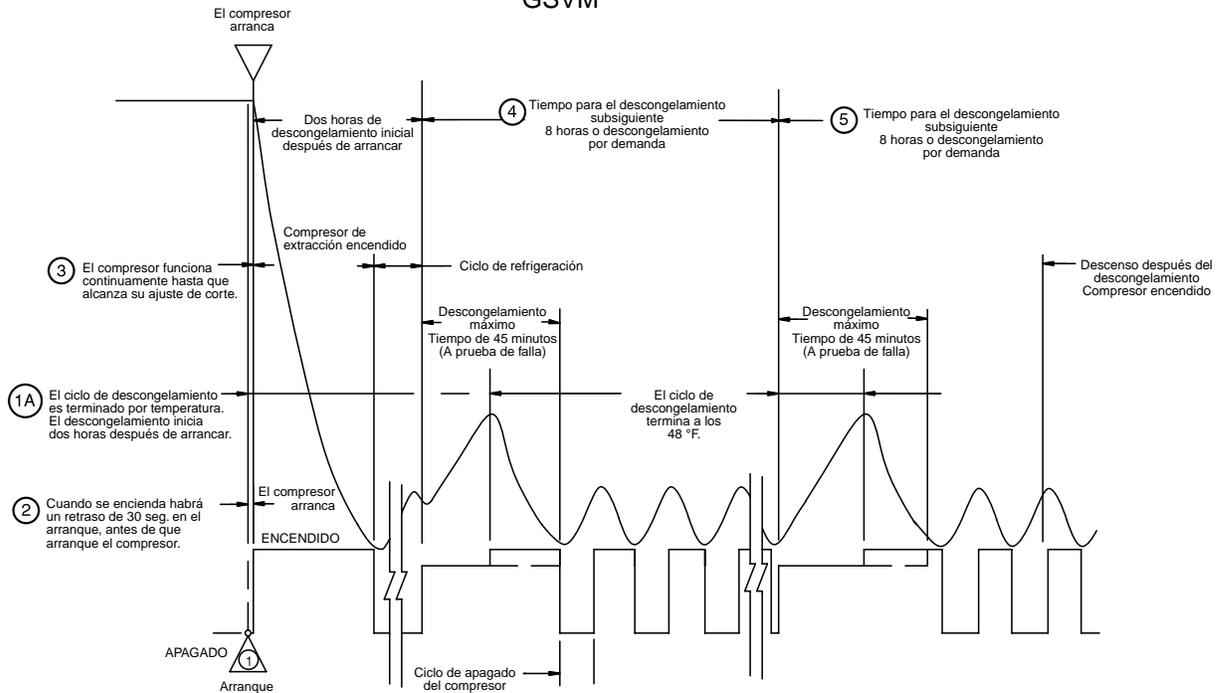
NOTA: El controlador versión 65 °C viene con un **Número de código del parámetro**. Este número es **51** e indica qué programa se cargó en el controlador. Cuando el controlador se enciende por primera vez, o se apaga y luego se vuelve a encender, aparecerá un número de código del parámetro de 2 dígitos durante 3 segundos. Luego comenzará la autocomprobación.

2. Espere a que termine la autocomprobación. Durante la autocomprobación, cada luz LED parpadea un segundo y luego todas las luces LED se encienden durante dos segundos. Si las luces LED no parpadean, verifique que la perilla de ajuste no esté en la posición OFF.
 - Después de la autocomprobación, todas las luces LED se apagan hasta que arranca el compresor. **Puede haber un retraso antes de que arranque el compresor**, si la luz LED roja de la Alarma de temperatura o sensor se mantiene encendida después de la autocomprobación.
 - La luz LED verde de Compresor encendida se enciende cuando arranca el compresor.

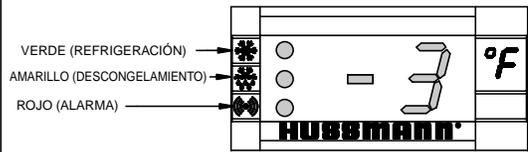
NOTA: NO cargue productos sino hasta DESPUÉS de que el exhibidor funcione 24 horas y alcance la temperatura de operación deseada. El comportamiento coincide con las luces LED del controlador.



SECUENCIA DE OPERACIÓN DEL GSVM



Controlador Safe-Net III



PANTALLA

1. Conecte la electricidad al exhibidor. Espere a que termine la auto comprobación. Durante la auto comprobación, cada luz LED parpadea un segundo y luego todas las luces LED se encienden durante dos segundos. Si los LED no parpadean, verifique 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 (la luz LED verde estará encendida).
2. El compresor arrancará después de un retraso de 1 minuto una vez que se aplique la electricidad.
3. El compresor seguirá funcionando hasta que llegue a su temperatura de desconexión (extracción).
4. El ciclo de refrigeración continuará hasta el siguiente descongelamiento programado (8 horas) o descongelamiento a demanda. La pantalla digital mostrará la lectura de temperatura durante 10 minutos después del descongelamiento.
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 hasta el siguiente descongelamiento.

ALARMAS Y CÓDIGOS

LED PARPADEANTE POR ALARMA DE TEMPERATURA O SENSOR, E1 o E2

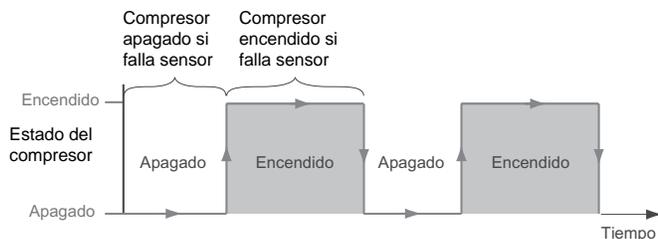
Si la luz LED de la Alarma de temperatura o sensor (rojo) del controlador y la pantalla está parpadeando, es que falló un sensor de temperatura. La pantalla muestra E1 si falló el sensor del gabinete o E2 si falló el sensor del evaporador.

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

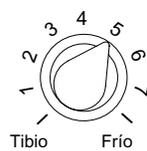


INTERRUPTOR DE TERMINACIÓN DEL DESCONGELAMIENTO

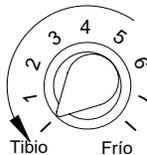
Los exhibidores pueden usar un interruptor de terminación del descongelamiento en lugar del sensor del evaporador para terminar un ciclo de descongelamiento. El interruptor de terminación del descongelamiento se activa con la temperatura y detecta la finalización del descongelamiento.



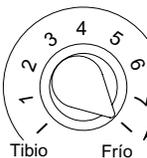
DESCONGELAMIENTO MANUAL



1. Anote la ubicación del ajuste de la perilla



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

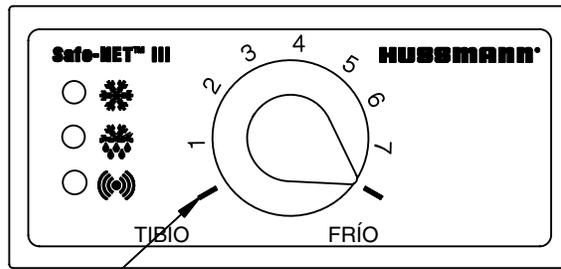


3. Después de 10 segundos, pero antes de 20, gire la perilla totalmente a la derecha hasta que tope (posición totalmente frío)

Nota:

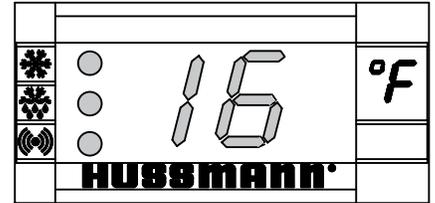
Este procedimiento inicia un descongelamiento manual o forzado.

IMPORTANTE: Devuelva la perilla de control a su configuración original (Paso 1) cuando haya iniciado el descongelamiento manual.

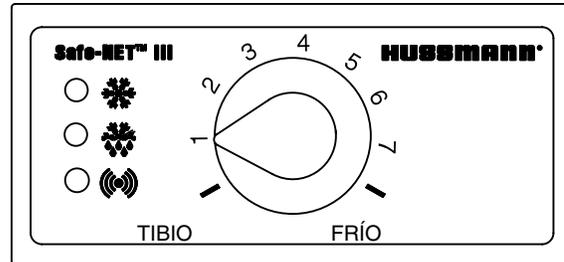


Posición "OFF" (Apagado)

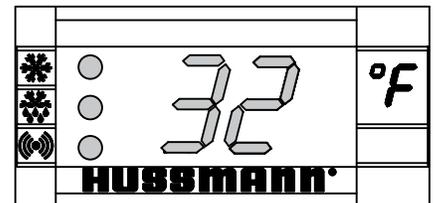
Control Safe-NET III
Configurado en posición máximo frío



Pantalla – máximo frío
Modelo GSVM



Control Safe-NET III
Posición # 1

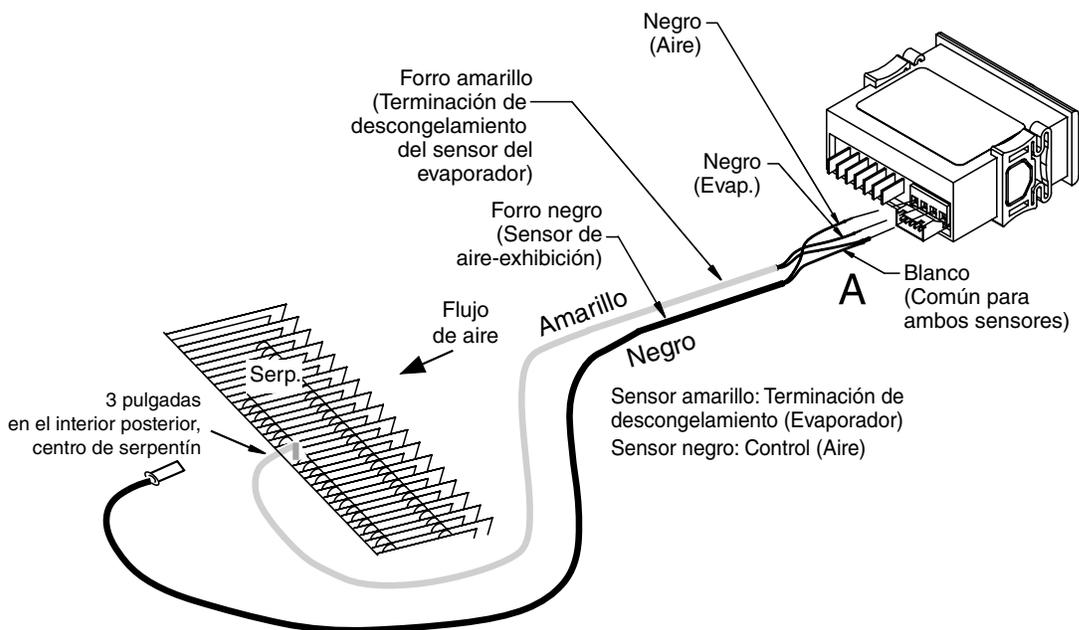
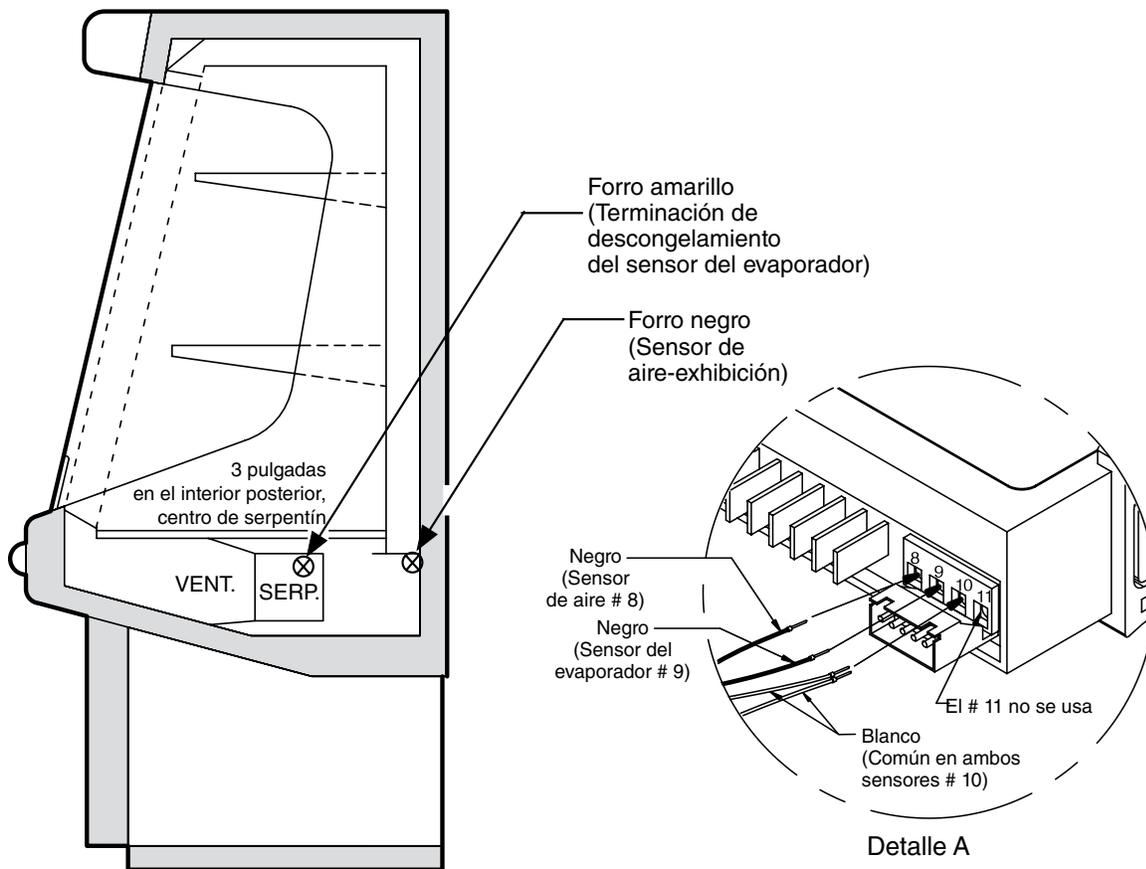


Pantalla – en la posición # 1
Modelo GSVM

AJUSTE DE LA TEMPERATURA

1. Gire la perilla de ajuste hacia la izquierda para un punto de referencia más cálido o hacia la derecha para un punto de referencia más frío.
2. Mientras ajusta la temperatura, la pantalla muestra el punto de referencia (valor de desconexión). Unos segundos después de configurar la temperatura, el controlador vuelve a mostrar la temperatura detectada en el exhibidor.
3. Para verificar los parámetros del exhibidor, gire el indicador hacia caliente y frío como se muestra arriba. Las lecturas de salida deben estar a menos de un grado de las temperaturas que se muestran arriba.

Configuración típica de sensor a control



ARRANQUE / OPERACIÓN

ARRANQUE

Siga los procedimientos de arranque de los controles electromecánicos, tal como se detalla en la Sección 2 de este manual.

Cada exhibidor autocontenido tiene su propio serpentín del evaporador. El modelo GSVM-5272 tiene una válvula de expansión (TEV). La TEV ha sido configurada en la fábrica con condiciones de diseño para brindar el desempeño recomendado. Los modelos GSVM-4060 y GSVM-4072 tienen tubos capilares.

- Examine detalladamente el gabinete interior por si hubiera tuercas, pernos y conexiones eléctricas sueltas.
- Inspeccione las mangueras de refrigeración por si hubiera daños o desgaste visibles.
- Reemplace la cubierta de la caja eléctrica y el panel de acceso.
- Active el interruptor de energía eléctrica y arranque el exhibidor. El exhibidor debe bajar la temperatura.

Deje funcionando el exhibidor durante 24 horas antes de cargar los productos.

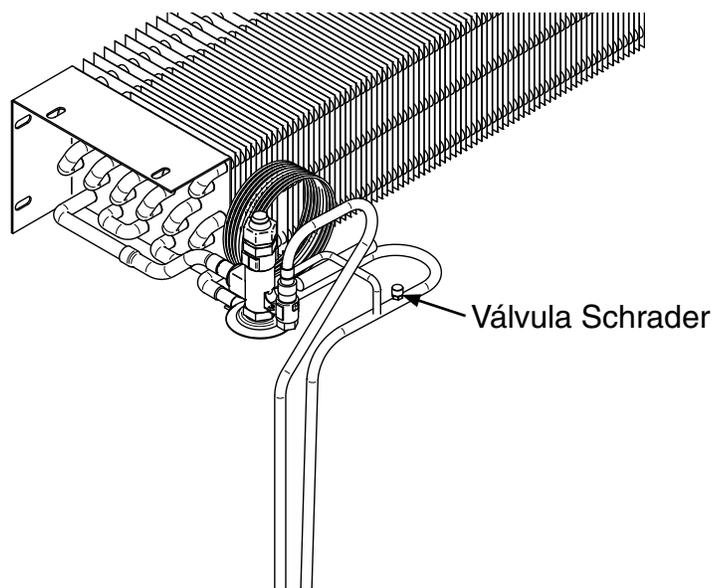
Ajuste de la TEV (solo el modelo GSVM-5272)

Las válvulas de expansión se pueden ajustar para que alimenten por completo al evaporador. Antes de tratar de ajustar las válvulas, verifique que el evaporador esté libre o casi libre de escarcha, y de que el exhibidor tenga una diferencia de menos de 10 °F respecto a su temperatura de operación esperada. Ajuste la válvula de la siguiente manera:

- Conecte una sonda a la manguera de succión cerca del bulbo de la válvula de expansión.
- Obtenga una lectura de la presión de la válvula Schrader instalada en la fábrica. Convierta la lectura de la presión a una temperatura saturada del 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 (-16 °C) a 5 °F (-15 °C).

Haga ajustes que no superen 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.



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)
GVSM-4060 autocontenido	Temp. media (Lácteos / deli)	30°-35 °F	3	Tiempo de apagado	48 °F	45
GVSM-4072 autocontenido	Temp. media (Lácteos / deli)	30°-35 °F	3	Tiempo de apagado	48 °F	45
GVSM-5272 autocontenido	Temp. media (Lácteos / deli)	30°-35 °F	3	Tiempo de apagado	48 °F	45

1. El controlador del termostato controla la temperatura de refrigeración. Está instalado de fábrica en el panel de control. Ajuste esta perilla de control para mantener la temperatura del aire de descarga que se muestra. Mida las temperaturas del aire de descarga en el centro del panel de descarga.

Los descongelamientos inician por la hora y terminan por la temperatura para el modelo autocontenido. El parámetro de descongelamiento se configura en la fábrica, como se muestra arriba.

LÍMITES DE CARGA

Cada exhibidor tiene una etiqueta adhesiva con el límite de carga. La vida de estante de los precederos será corta si se infringe el límite de carga.

EN NINGÚN MOMENTO DEBE SURTIR LOS EXHIBIDORES MÁS ALLÁ DE LOS LÍMITES DE CARGA INDICADOS.

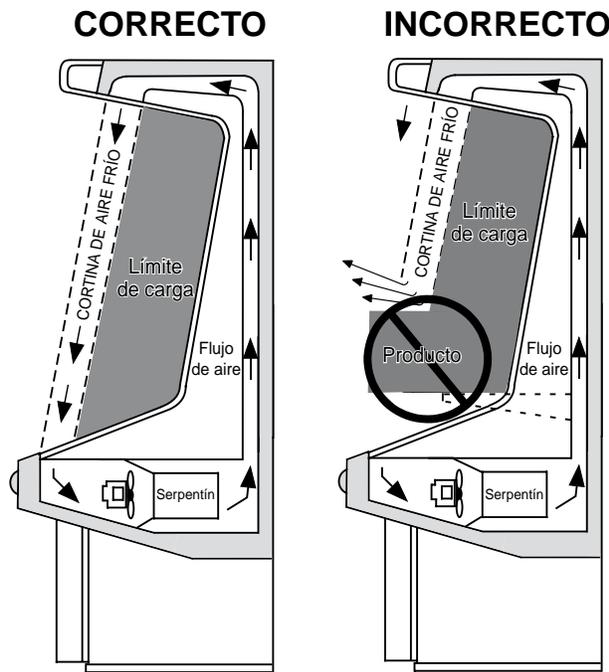
NO BLOQUEE LAS REJILLAS DE VENTILACIÓN.



SURTIDO

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

Deje funcionando el exhibidor durante 24 horas antes de cargar los productos.



No surta producto más allá de los estantes

! ADVERTENCIA

Los productos se degradarán y podrían echarse a perder si los deja en una zona no refrigerada.

Es necesaria la rotación adecuada de los productos durante el surtido para evitar la pérdida de producto. Coloque siempre los productos más viejos en la parte delantera y los más nuevos en la parte posterior.

LOS CONDUCTOS DE DESCARGA Y RETORNO DE AIRE DEBEN MANTENERSE SIEMPRE ABIERTOS Y SIN OBSTRUCCIONES para que la refrigeración y el rendimiento de la cortina de aire sean adecuados. No permita que las rejillas se bloqueen con productos, paquetes, letreros, etc. No use estantes, canastas, rejillas de exhibición ni ningún accesorio que no esté aprobado y que pudiera afectar el rendimiento de la cortina de aire.

No permita que se coloque producto fuera de los límites de carga designados en la ilustración de la izquierda. El aire fluye por la pared posterior, sobre el producto en los estantes, a través del frente del producto (cortina de aire) y hacia la rejilla de aire de retorno.

TERMÓMETRO SOLAR

Los modelos GSVM tienen termómetros solares. El termómetro se encuentra en la parte superior delantera central del interior del gabinete del exhibidor.

La temperatura se muestra en grados Fahrenheit como opción estándar. Los grados Celsius son también una opción. El termómetro se puede reemplazar si se daña.

Para reemplazar: retire los dos tornillos que aseguran el termómetro a su soporte de montaje. Retire el elemento de detección del clip e instale el nuevo termómetro siguiendo un orden inverso.

LÍMITES DE PESO MÁXIMO DE LOS ESTANTES

Los estantes del exhibidor Hussmann están diseñados para apoyar los límites máximos de peso de la carga, como se indica en la tabla siguiente.

Si se exceden estos límites, se podrían dañar los estantes, el exhibidor y los productos de la tienda, y se podría crear una situación de riesgo para los clientes y el personal. Exceder los límites de peso máximo de carga constituye un uso indebido, tal como se describe en la Garantía limitada de Hussmann.

El GSVM-4060 tiene dos estantes estándar para exhibir los productos. El estante de 13 pulg. debe colocarse por arriba del estante de 15 pulgadas. Los modelos GSVM-5272 y GSVM-4072 tienen un estante estándar de 13 pulgadas adicional que también se debe colocar por arriba del estante de 15 pulgadas.

Límites de peso máximo del estante

	¹ Plano	17° Inclinado	30° Inclinado
Área de chapa metálica inferior	250 lb (113.4 kg)	N/A	N/A
Estante estándar de 13 pulg. (330 mm)	250 lb (113.4 kg)	250 lb (113.4 kg)	75 lb (34 kg)
Estante estándar de 15 pulg. con adaptadores opcionales de 6°	125 lb (56.7 kg)	N/A	N/A
Canastas de alambre opcionales	200 lb (90.7 kg)	100 lb (35.4 kg)	30 lb (13.6 kg)

¹ Límites de carga de estante con una inclinación de 0°

MANTENIMIENTO

CUIDADO Y LIMPIEZA

La vida larga y el rendimiento satisfactorio de cualquier equipo dependen del cuidado que reciba. Para asegurar una larga vida, una higiene adecuada y costos de mantenimiento al mínimo, estos exhibidores deben limpiarse meticulosamente, se deben retirar todos los residuos y los interiores se deben lavar una vez por 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 se pueden limpiar con la mayoría de los detergentes domésticos, limpiadores a base de amoníaco y soluciones desinfectantes, sin dañar la superficie. Los modelos autocontenidos se vacían a una charola de evaporación de 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 ásperas sobre vidrio recubierto.
- Limpiadores a base de amoníaco sobre piezas de acrílico.
- Limpiadores a base de solventes, aceites o ácidos en ninguna de las superficies del interior.
- Mangueras con agua a alta presión.



ADVERTENCIA

Los productos se degradarán y podrían echarse a perder si los deja en una zona no refrigerada.

Haga lo siguiente:

- **Desconecte la electricidad antes de limpiar.**
- Retire el producto y todos los residuos sueltos para evitar que se tape la salida de desagüe.
- Guarde el producto en un área refrigerada, como un refrigerador. Retire solo los productos que pueda llevar al refrigerador de manera oportuna.
- Limpie meticulosamente todas las superficies con agua caliente y jabón. **NO USE MANGUERAS DE PRESIÓN DE VAPOR O AGUA CALIENTE PARA LAVAR EL INTERIOR. ESTO DESTRUIRÁ EL SELLADO DE LOS EXHIBIDORES, PROVOCANDO FUGAS Y UN RENDIMIENTO DEFICIENTE.**
- Levante el pleno articulado del ventilador para limpiarlo. Sujete la cadena en el panel posterior para asegurar el pleno durante la limpieza. **ASEGÚRESE DE COLOCAR DE NUEVO EL PLENO DEL VENTILADOR DESPUÉS DE LIMPIAR EL EXHIBIDOR.**
- Tenga cuidado de minimizar el contacto directo entre los motores del ventilador y el agua de limpieza o enjuague.
- **NO inunde el exhibidor con agua. NUNCA INTRODUZCA AGUA MÁS RÁPIDO DE LO QUE LA**



ADVERTENCIA

NO permita que el agente limpiador ni el paño tengan contacto con los productos alimenticios.

SALIDA DE DESAGÜE PUEDE EXTRAER.

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

- Permita que los exhibidores se sequen antes de reanudar su operación.
- Después de completar la limpieza, encienda de nuevo el exhibidor.



ADVERTENCIA

— BLOQUEO Y ETIQUETADO —

Para evitar lesiones graves o la muerte por 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.

LIMPIEZA DEL PANAL DE DESCARGA

Los panales de aire de descarga se deben limpiar cada seis meses. Los panales sucios hacen que los exhibidores tengan un rendimiento deficiente. Se pueden limpiar con una aspiradora. También puede usar agua y jabón si elimina toda el agua de las celdas de los panales antes de volver a colocarlos. Tenga cuidado de no dañar los panales.

1. Utilizando un objeto plano, como un destornillador, comprima el panel y retírelo de su retenedor.
2. Limpie y seque los panales de aire.
3. Después de la limpieza, colóquelo de nuevo en el orden inverso. Se deben reemplazar los panales dañados.

LIMPIEZA DE LAS SUPERFICIES DE ACERO INOXIDABLE

Use materiales de limpieza no abrasivos y siempre pule en la dirección de la textura del acero. Use agua tibia o añada un detergente suave al agua y aplique con un paño. Siempre limpie y seque los rieles después de mojarlos.

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

LIMPIEZA DEL TERMÓMETRO SOLAR

Los modelos GSVM tienen termómetros solares. El termómetro se encuentra en la parte superior delantera central del interior del gabinete del exhibidor.

Para limpiar el termómetro:

1. Retire los dos tornillos que aseguran el termómetro a su soporte de montaje. Retire el elemento de detección del clip.
2. Para limpiar el termómetro, use materiales de limpieza no abrasivos y un detergente suave.
3. Asegúrese de limpiar todo residuo del elemento.



PRECAUCIÓN

¡NO LO INUNDE!

Utilice solo el agua necesaria para limpiar la superficie. ¡El agua no debe escurrir por el gabinete!

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



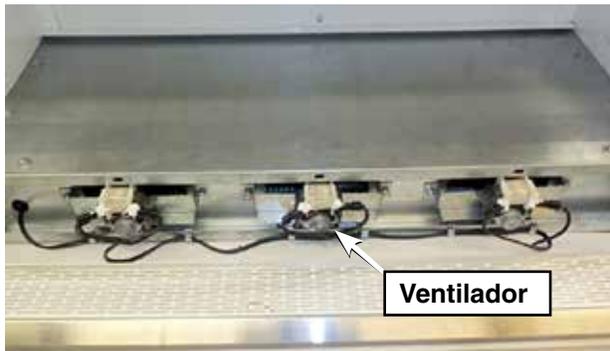
PRECAUCIÓN

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

LIMPIEZA DEBAJO DE LA CHAROLA DE EXHIBICIÓN

Retire todo el producto del exhibidor y colóquelo en una hielera. Siempre desconecte la electricidad antes de limpiar.

1. Retire la charola de exhibición.
2. Para limpiar la charola, use materiales de limpieza no abrasivos y un detergente suave.
3. Lave el interior del exhibidor con un detergente suave y reemplace la charola de exhibición. Permita que el exhibidor baje la temperatura antes de colocar el producto.



Exhibidor sin la charola de exhibición



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 USE UNA SOLUCIÓN DE LIMPIEZA O HIGIENIZACIÓN QUE TENGA BASE DE ACEITE (disolverá los selladores de butilo) o BASE DE AMONIACO (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)

LIMPIEZA DE LA CHAROLA DE EVAPORACIÓN

(GSVM-4060 ESTÁNDAR)

(GSVM-4072/5272-OPCIONAL)

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

La acumulación de desperdicios o suciedad dentro de la charola de evaporación del condensado o 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 evaporación se desbordará y derramará sobre el piso si el calentador no funciona correctamente.

Retire los desperdicios acumulados de la charola de evaporación. Limpie el serpentín del calentador con agua tibia y un paño. Asegúrese de quitar la suciedad, los desechos y los líquidos del serpentín del calentador.

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



ADVERTENCIA

¡La charola de evaporación está caliente!
Representa un riesgo de lesiones corporales. Use siempre guantes y gafas de seguridad cuando le dé servicio. Apague el calentador de la charola de evaporación y permita que se enfríe la charola.



ADVERTENCIA

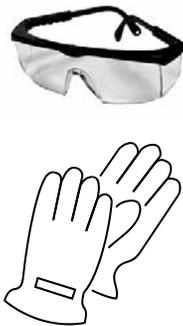
APAGUE LOS VENTILADORES DURANTE EL PROCESO DE LIMPIEZA.

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. Los condensadores sucios bloquean 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, utilice una aspiradora con un accesorio extensor y un cepillo suave (no metálico) para eliminar la suciedad y los desechos. No doble las aletas del serpentín. Cuando limpie cerca de las aletas afiladas de los serpentines y de partículas de polvo, utilice siempre guantes y gafas de seguridad.



NUNCA USE OBJETOS FILOSOS CERCA DE LOS SERPENTINES. Use un cepillo suave o un cepillo de aspiradora para limpiar los residuos de los serpentines. *¡No perforo los serpentines!* Tampoco doble las aletas. Contacte a un técnico de servicio autorizado si un serpentín está perforado, agrietado o dañado de otra manera.

El **HIELO** en o sobre el serpentín indica que el ciclo de refrigeración y descongelamiento no funciona adecuadamente. Contacte a un técnico de servicio autorizado para determinar la causa de la formación de hielo y realizar los ajustes necesarios. Para mantener la integridad del producto, muévelo todo a un enfriador hasta que la unidad recupere la temperatura normal de operación.

MANTENIMIENTO DE LAS LÁMPARAS FLUORESCENTES

No debe permitir que las lámparas fluorescentes funcionen hasta que se descompongan. Si no cuenta con un programa de cambio de lámparas, deberá inspeccionar los tubos en busca de signos de degradación (extremos ennegrecidos). Los tubos con degradación o descompuestos deben ser reemplazados.

Si permite que las lámparas operen con una fuerte degradación, podría causar una falla de la balastra o la exposición del portalámparas a un calor excesivo. El reemplazo de las bombillas degradadas es más económico que el reemplazo de la balastra y el portalámparas. Los programas tradicionales de cambio de lámparas se realizan a intervalos de 18 a 24 meses. A falta de un programa de cambio de lámparas, se recomienda una inspección anual del sistema de iluminación.

1. Inspeccione los enchufes y las conexiones de los receptáculos de todas las lámparas en busca de signos de arcos. Reemplace cualquier componente que muestre signos de arcos.
2. Verifique que todos los receptáculos sin usar tengan cubiertas de cierre sujetas firmemente.
3. Verifique que se sigan los procedimientos de limpieza adecuados. Las luces y los ventiladores **DEBEN** apagarse al limpiar un gabinete y **DEBEN** dejarse secar antes de volver a conectar la electricidad.
4. No use una boquilla de presión para limpiar el interior del gabinete.

ELIMINACIÓN DE RAYONES DEL TOPE

La mayoría de los rayones y abolladuras se pueden quitar con el siguiente procedimiento:

1. Use lana de acero para alisar la superficie del tope.
2. Limpie el área.
3. Aplique vinilo o cera para automóvil y pule la superficie hasta obtener un acabado liso y brillante.

Lista de verificación para el mantenimiento del equipo de refrigeración autocontenido

***** La garantía no cubre las reclamaciones causadas por una instalación inadecuada y la falta del mantenimiento básico preventivo. *****

Registre la fecha inicial	
Nombre y número de la tienda	
Dirección de la tienda	
Número de modelo de la unidad	
Número de serie de la unidad	
Contratista/técnico	

	Técnico		Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
	Trimes-tralmente	Semes-tralmente								
Actividad de MP: Para los elementos de inspección visual, indique "OK o completo" en la columna a la derecha, cuando se haya realizado el MP. Para los datos medidos solicitados, registre los datos solicitados en la columna adecuada a la derecha										
Hable con el gerente de la tienda, registre cualquier queja o problema que pueda tener respecto a la unidad.	X									
Observe si la unidad tiene daños, vibraciones o ruidos anormales.	X									
Verifique que la unidad esté nivelada, de un lado al otro y de adelante hacia atrás.	X									
Confirme que las mangueras de refrigerante estén debidamente aseguradas y que no toquen ni froten otras mangueras, cables o estructura.	X									
Verifique que los motores del ventilador y los montajes del motor estén apretados.	X									
Confirme que las aspas del ventilador estén apretadas y que no raspen ni golpeen.	X									
Asegúrese de que todas las conexiones eléctricas, tanto de fábrica como en el local, estén apretadas.	X									
Verifique que las conexiones eléctricas de las lámparas estén seguras y secas.	X									
Compruebe y reemplace todo cableado deshilachado o gastado.	X									
Compruebe todo el cableado eléctrico; asegúrese que esté asegurado y que no esté sobre bordes afilados o líneas vivas.	X									
Compruebe si hay perturbaciones de aire externas a la unidad. Registros de calefacción y aire, ventiladores y puertas, etc.	X									
Compruebe si hay fugas de agua.	X									
Limpie los serpentines del evaporador y las aspas del ventilador. No use un limpiador a base de ácido. Enjuague todo residuo de limpiador.		X								
Limpie las estructuras de panal o rejillas de descarga de aire. No use un limpiador a base de ácido. Enjuague todo residuo de limpiador.		X								
Limpie los serpentines del condensador y las aspas del ventilador. No use un limpiador a base de ácido. Enjuague todo residuo de limpiador.		X								
Limpie la charola de drenaje del condensado y la manguera de drenaje.		X								
Verifique que las mangueras de drenaje del condensado estén libres y funcionando.		X								
Registre la lectura de voltaje en la unidad con la unidad apagada.		X								
Verifique que funcionen los ventiladores del condensador y evaporador.	X									
Registre la temperatura de entrada de aire del condensador	X									
Registre la temperatura de salida de aire del condensador	X									
La entrada de aire o la salida de aire del condensador, ¿están restringidas o circulan?	X									
Verifique que no haya fugas visibles de aceite o refrigerante.	X									
Registre la lectura de voltaje con la unidad en funcionamiento.		X								
Registre el consumo de amperios del compresor.		X								
Registre el voltaje y el consumo de amperios del calentador de descongelamiento.		X								
Registre el voltaje y el consumo de amperios del calentador anticondensación.		X								
Registre la temperatura del producto del gabinete.	X									
Registre la temperatura del aire de descarga de la unidad.	X									
Registre la temperatura del aire de retorno de la unidad.	X									
Registre las condiciones ambientales alrededor de la unidad (temperatura de la bombilla húmeda y de la bombilla seca).	X									
Compruebe la carga del producto, no cargue más allá de los límites de carga de unidades.	X									
Verifique las separaciones en los lados/parte posterior de la unidad.	X									
Compruebe la operación adecuada del controlador de la unidad. Vea la operación adecuada del controlador en el Manual de del controlador o el 1/0.		X								
Confirme que funcionen los interruptores de las puertas.	X									
Verifique que funcionen las puertas y las tapas, y que estén selladas correctamente.	X									
Verifique que estén en su lugar todos los paneles, protecciones y cubiertas.	X									

Notas para el técnico:

4-6 MANTENIMIENTO

NOTAS:

SERVICIO

REEMPLAZO DE LOS MOTORES Y LAS ASPAS DE LOS VENTILADORES

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

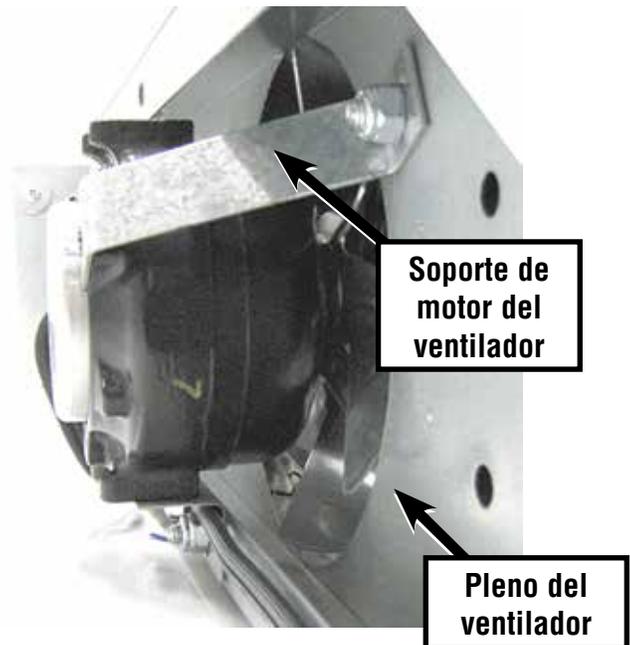
Para obtener acceso a estos ventiladores:

1. Retire los productos y colóquelos en un área refrigerada. Desconecte el suministro eléctrico.
2. Retire la charola inferior.
3. **Desconecte el ventilador del arnés de cables.**
4. Si se determina que es necesario reemplazar el motor del ventilador, retire los soportes de este motor del pleno del ventilador, como se muestra.
7. Reemplace el motor y/o las aspas del ventilador.
8. Instale soportes en el motor del ventilador y el soporte del motor al pleno del ventilador.
9. Reconecte el motor del ventilador al arnés de cables.
10. Conecte la electricidad.
11. Verifique que el motor funcione y que las aspas giren en la dirección correcta.
12. Reinstale las charolas de exhibición. Deje que el exhibidor recupere la temperatura de operación antes de resurtirlo.

⚠ ADVERTENCIA

— BLOQUEO Y ETIQUETADO —

Para evitar lesiones graves o la muerte por 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.



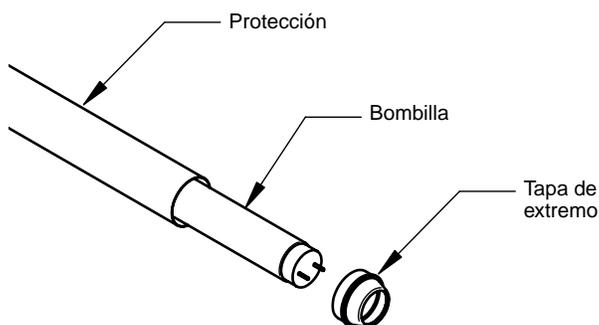
⚠ ADVERTENCIA

Los productos se degradarán y podrían echarse a perder si los deja en una zona no refrigerada.

REEMPLAZO DE LAS LÁMPARAS FLUORESCENTES

Las lámparas fluorescentes tienen una cubierta de plástico. Cuando reemplace las lámparas, guarde las cubiertas para colocarlas sobre las lámparas nuevas.

El interruptor debajo de la cubierta de la lámpara de exhibición opera la lámpara de exhibición y las lámparas interiores.



Retire los pernos de plástico que fijan la lámpara de exhibición.

⚠ ADVERTENCIA

— BLOQUEO Y ETIQUETADO —

Para evitar lesiones graves o la muerte por 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 DE LA LÁMPARA LED

Para las luces LED del toldo, la protección está integrada como parte de la lámpara LED. Gire la lámpara LED para liberarla del soporte de la lámpara. Las lámparas LED de estante se mantienen en su lugar con imanes. Jale firmemente hacia abajo el accesorio para liberar el cable de desconexión del receptáculo en la pared posterior.

⚠ ADVERTENCIA

Las lámparas fluorescentes contienen vapor de mercurio. Una exposición a altos niveles de mercurio puede lesionar el cerebro, el corazón, los riñones, los pulmones y el sistema inmunológico de personas de todas las edades. No rompa ni perforo las lámparas fluorescentes. Deseche o almacene todas las lámparas fluorescentes de conformidad con los requisitos de residuos peligrosos locales, estatales y federales (40 CFR 273). Consulte: <http://www.epa.gov/espanol/mercurio/>

GUÍA DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

PROBLEMA	CAUSA PROBABLE	SOLUCIÓN
El compresor no arranca (no hace ruido)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Electricidad desconectada 2. Fusible o disyuntor fundido 3. Cableado defectuoso o roto 4. Sobrecarga defectuosa 5. Control de temperatura defectuoso 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe el cable de servicio o la conexión de cableado 2. Reemplace el fusible o restablezca el disyuntor 3. Repare o reemplace 4. Reemplace 5. Reemplace
El compresor no arranca; se corta con sobrecarga.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Voltaje bajo 2. Compresor defectuoso 3. Relé defectuoso 4. Restricción (tubo de tapa aplastado) 5. Restricción (humedad) 6. Condensador bloqueado con polvo y suciedad 7. Motor de ventilador del condensador defectuoso 	<ol style="list-style-type: none"> 1. El voltaje del gabinete no debe estar más de 5% por debajo del valor nominal 2. Reemplace 3. Reemplace 4. Repare o reemplace 5. Compruebe si hay fugas, reemplace el secador, evacue y recargue 6. Limpie el condensador 7. Reemplace
La temperatura de almacenamiento es cálida	<ol style="list-style-type: none"> 1. El control de temperatura no está ajustado adecuadamente 2. Falta refrigerante 3. Ubicación del gabinete demasiado cálida 4. Sobrecarga de refrigerante 5. Bajo voltaje; el compresor cicla con sobrecarga 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reinicie el control. Gire la perilla hacia la derecha 2. Compruebe si hay fugas, reemplace el secador, evacue y recargue 3. Mueva a una ubicación más fresca o corrija la fuente de calor excesivo 4. Purgue el sistema, evacue y recargue 5. El voltaje del compresor no debe estar más de 5% por debajo del valor nominal
El compresor funciona continuamente; producto demasiado caliente	<ol style="list-style-type: none"> 1. Falta de refrigerante 2. Compresor ineficiente 3. Serpentín con hielo 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe si hay fugas, reemplace el secador, evacue y recargue 2. Reemplace 3. Fuerce el descongelamiento manual
El compresor funciona continuamente; producto demasiado frío	<ol style="list-style-type: none"> 1. Control defectuoso 2. El elemento de detección de control no tiene un contacto positivo 3. Falta de refrigerante 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reemplace 2. Asegure el contacto adecuado 3. Compruebe si hay fugas, reemplace el secador, evacue y recargue

GUÍA DE DIAGNÓSTICO DE PROBLEMAS DE LAS LUCES

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/fuente de alimentación 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 de la lámpara 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

ACCESORIOS DEL GSVM

Las siguientes son descripciones de los diversos accesorios disponibles para el GSVM.

Kit de ruedas — Consta de ruedas de frenado de 5 pulg., que se atornillan en los orificios roscados estándar en las cuatro esquinas, debajo del gabinete ocupada por los niveladores de pata estándar. El kit agregará 5 ⁵/₈ pulg. de altura al gabinete.

Kit de patas — Las patas entran también en los mismos orificios que los niveladores estándar, que tendrán que quitarse. Las patas son ajustables y agregarán 5 ⁵/₁₆ pulg. de altura al gabinete. El kit de faldón requiere el uso de estas patas.

Kit de faldón de cuatro lados — Es un faldón de cuatro lados que envuelve el área abierta debajo del exhibidor cuando se usa el kit de patas. El kit de faldón se sujeta a las patas.

Cubierta nocturna — Es una cubierta de poliéster transparente de 5 mm de espesor que cubre la cara del exhibidor. Se sujetará a la parte superior del exhibidor y se estira hasta un sujetador de presión en el área por arriba del tope delantero. La cubierta, aunque ajusta holgadamente en los extremos, conservará la energía en periodos en que la tienda no está abierta. La cubierta es equipo estándar en el GSVM-5272.

Kit de tope envolvente — Este tope reemplaza el tope delantero estándar y se envuelve alrededor de dos lados del exhibidor a la altura estándar de 22 pulg. a la línea central del tope ancho de 2 ¹/₄ pulgadas.

Panel de acentuación de colores — Este panel puede ser (a) el panel delantero superior sobre el producto, (b) el panel detrás del tope o (c) el panel de acceso por debajo del panel del tope, o cualquier combinación de los mismos.

Kit de moldura para extremo de estante —Consta de cuatro extremos de acero pintado para los estantes estándar de 13 y 15 pulgadas. Esta moldura oculta y protege los extremos expuestos de los estantes. El kit de molduras se fija con dos sujetadores de presión incluidos con cada moldura para el modelo GSVM-4060.

Charola de condensado para alta humedad — (Para el GSVM-4072 y el 5272) Es una charola de 1,000 watts, 9 amperios con un cable eléctrico anexo de 6 pies y 9 pulg. de 115 V. Se requiere un circuito dedicado.

Kit de adaptadores de pendiente ascendente para estantes — Este kit consta de cuatro adaptadores de alambre recubierto de zinc para aumentar la pendiente de dos estantes estándar, de 1 1/2° a 6°.

Kit de molduras para etiquetas de precio — Este kit consta de molduras de aluminio para etiquetas de precio para los estantes estándar. La moldura para etiqueta de precio contendrá etiquetas estándar de 1 pulg. y 1.235 pulg. (Tome en cuenta que los estantes estándar aceptan etiquetas de 1.235 pulg.)

Kit de topes de alambre para productos — Este kit consta de topes de alambre abierto cromados de 2 pulg. de alto para el estante estándar. Este tope va montado a tensión y no se debe confundir con el frente de alambre en el kit de separadores.

Kit de separadores de alambre — Este es un sistema de alambre autónomo que se fija a los estantes estándar, y consta de un frente de alambre (diferente al tope para producto), dos lados de alambre y dos separadores del frente hacia atrás, todos cromados y de 3 pulg. de alto.

Divisor de alambre en cruz — Este divisor mide 3 pulg. de alto y 4 pulg. de largo, se puede ordenar para usarse con el kit de separadores de alambre ya mencionado.

Kits de canastas de alambre — Se tiene disponible un kit para reemplazar el estante o estantes superiores de 13 pulgadas, y otro disponible para reemplazar el estante inferior de 15 pulgadas. Cada kit consta de una canasta de alambre, dos soportes y dos divisores, que también se pueden usar como extremos. Estas piezas están galvanizadas. Las canastas tienen un respaldo alto de 8 pulg. y un frente inclinado de 4 pulgadas.

Divisores de canastas de alambre — Estos divisores adicionales pueden estar con el kit de canastas de alambre para obtener áreas separadas adicionales en las canastas.

Estante iluminado adicional — Consta de un estante iluminado adicional de 13 pulg. que se puede colocar entre los dos estantes estándar. Es la misma construcción que el estante superior estándar de 13 pulgadas.

Luces LED — Las lámparas LED reemplazan las luces fluorescentes. Esta tecnología ahorra energía y prolonga la vida del componente.

Cortina nocturna — Las cortinas nocturnas cubren la abertura de la garganta del gabinete y se instalan en él después de las horas de actividad comercial normales. Las cortinas nocturnas ayudan a reducir los costos de energía y permiten que el sistema de refrigeración trabaje menos cuando el gabinete no se está usando. La cortina nocturna para el exhibidor GSVM es estándar para el modelo 5272 y es un kit opcional para los modelos 4060 y 4072.

5-6 SERVICIO

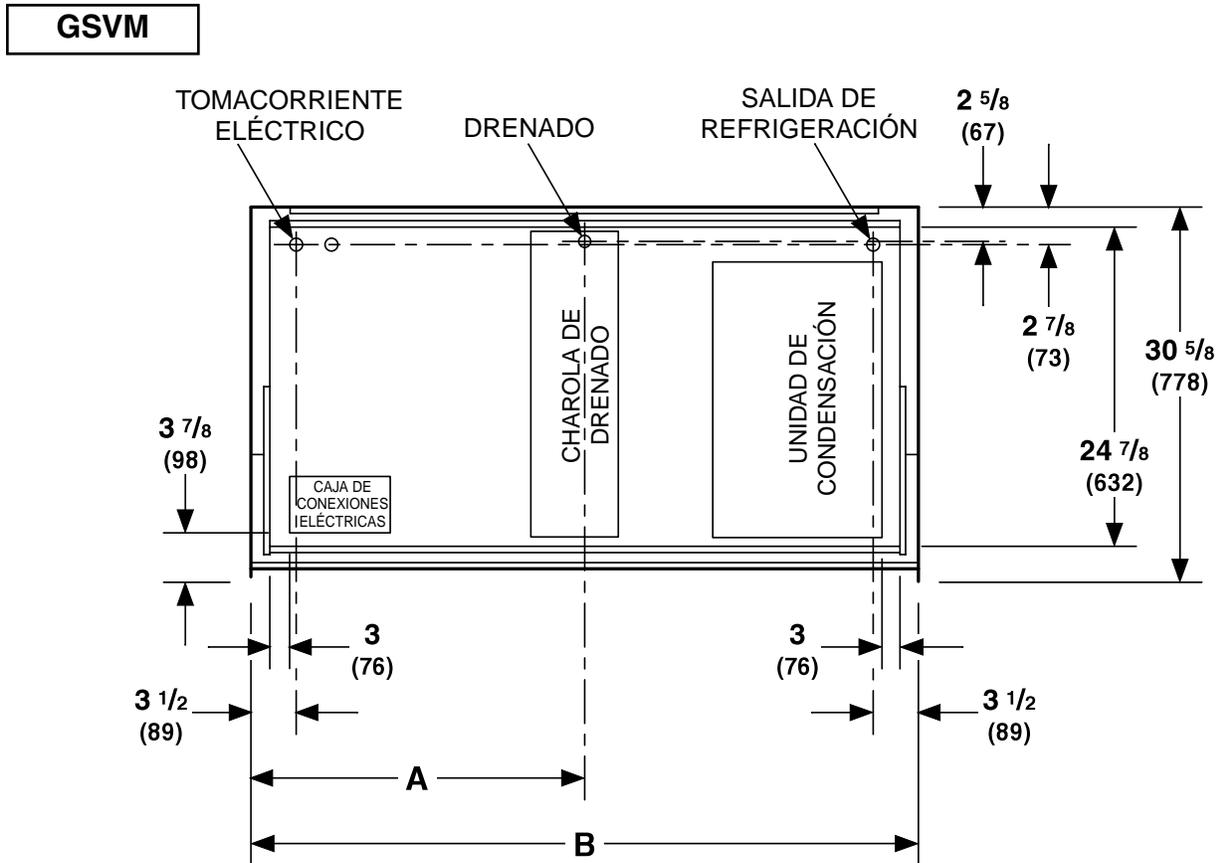
NOTAS:

Lista de piezas

MODELOS		GSVM4060	GSVM4072	GSVM5272
Piezas estándar				
Descripción	Número de pieza			
Motor del ventilador del evaporador	21S147	X	X	X
Aspa del ventilador del evaporador	21S080	X	X	X
Soporte del motor del ventilador del evaporador	76218	X	X	X
Sensor de aire (negro) 1500MM	0509122	X	X	X
Sensor de descongelamiento (amarillo) 1500MM	0509123	X	X	X
Controlador de Safe Net III 65C	0524119	X	X	X
Pantalla de Safe-Net III (°F) 65C	H159052	X	X	X
Cable de interfaz de la pantalla de Safe-Net III	0509783	X	X	X
Arnés de control Safe-Net III	0513058	X	X	X
Relé de compresor (T92P7A22-120)	0459304	X	X	X
Interruptor eléctrico	03S286	X	X	X
Termómetro solar	05S521	X	X	X
Ensamble de estante iluminado fluorescente 13" X 36	290631	X	X	
Ensamble de estante iluminado fluorescente 15" X 36	290632	X	X	
Ensamble de estante iluminado fluorescente 13" X 48	292131			X
Ensamble de estante iluminado fluorescente 15" X 48	292132			X
Estante 13 X 36	22S2101	X	X	
Estante 15 X 36	22S1932	X	X	
Estante 13 X 48	22S2102			X
Estante 15 X 48	22S244			X
Lámpara fluorescente (estante)	06S149	X	X	
Lámpara fluorescente (toldo)	06S029	X	X	
Lámpara fluorescente (estante y toldo)	06S010			X
Luz del toldo de balastra	06S187	X	X	X
Balastra (estante iluminado)	06S042	X	X	
Balastra (estante iluminado)	06S016			X
Protección de seguridad de luz de toldo	06S07243	X	X	
Protección de seguridad de toldo y estante	06S0742			X
Protección de seguridad de luz de estante	06S07417	X	X	
Receptáculo de arrancador (luz de estante)	06S024	X	X	X
Arrancador (luz de estante F-S2)	06S041	X	X	
Arrancador (luz de estante F-S4)	06S019			X
Portalámparas (toldo)	06S004	X	X	X
Portalámparas (luz de estante)	06S185	X	X	X
Interruptor de luz (toldo y estante)	03S176	X	X	X
Enchufe (3 patas - estante iluminado)	19S691	X	X	X
Arnés para estante (3 estantes)	19S674	X	X	
Arnés para estante (4 estantes)	19S688			X
Arnés del ventilador del evaporador y luces	19S6891	X		
Arnés del ventilador del evaporador y luces	19S6892		X	X
Extremos de Plexiglass laterales	29S892			X
Plexiglass delantero	29S8961	X	X	
Plexiglass delantero	29S8962			X
Nivelador de patas	35S024	X	X	X
Manguera de drenaje de goma negra (32")	18S063	X	X	X
Cortina nocturna	35S066			X
Tapa frontal del tope del extremo (negra)	18S2932	X	X	X
Panal	0519007	X	X	
Panal	29S6812			X
Cable eléctrico NEMA 5-20P	19S63612	X	X	

Lista de piezas

MODELOS		GSVM4060	GSVM4072	GSVM5272
LUZ LED OPCIONAL para toldo y estante				
Descripción	Número de pieza			
Lámpara LED para toldo	0515964	X	X	
Lámpara LED para toldo	0515965			X
Lámpara LED para estante	0523752	X	X	
Lámpara LED para estante	0523755			X
Fuente de alimentación de luces LED	0518898	X	X	X
Arnés para LED 4 enchufes	0501237	X	X	X
Pata de arnés para LED	0523768	X	X	X
Refrigeración				
Ensamble de unidad de condensación	0522149	X	X	
Ensamble de unidad de condensación	292122			X
Secador (C052-S)	175362	X	X	
Secador (C082-S)	175365			X
Ensamble del serpentín de corte	29216	X	X	
Ensamble del serpentín de corte	29435			X
Ensamble del serpentín del evaporador	291211	X	X	
Ensamble del serpentín del evaporador	292951			X
Ensamble de tubo para tapa	29152	X	X	
TXV (Sporlan EGSE-1-C) soldadura	E205982			X
TEV (Sporlan FS-1-C-B10) abocinada	175506			X
Serpentín del evaporador	265116	X	X	
Serpentín del evaporador	265115			X
Acumulador	175098	X	X	
Charola de condensado				
Ensamble eléctrico de la charola de condensado (350W)	29254	X		
Charola de condensado (solamente)	29253	X		
Calentador de la charola de condensado (350w)	195678	X		
Charola de condensado (1000w) Opcional	1601835		X	X
Piezas de repuesto de chapa metálica, pintadas	Todos los números de piezas siguientes son ensambles pintados.			
Panel de acceso delantero c/rejillas y SNIII KO	291434	X	X	
Panel de acceso delantero c/rejillas y SNIII KO	291435			X
Estante de exhibición inferior-Blanco	290211	X	X	
Estante de exhibición inferior-Blanco	290212			X
Ensamble de soporte de vidrio izquierdo delantero (plata metálica)	294861	X	X	X
Ensamble de soporte de vidrio derecho delantero (plata metálica)	294862	X	X	X
Panel inferior trasero-Blanco	290001	X	X	



MODELO	"A"	"B"
GSVM 4072	20"	40"
GSVM 4060	26"	52"

General

Longitud del gabinete (*Nota: incluye un par de extremos*)
 Topes de extremo opcionales (*un par*)

GSVM-4060

GSVM-5272

40 pulg. (1016 mm)
 2 pulg. (51 mm)

52 pulg. (1321 mm)
 2 pulg. (51 mm)

Salida de desagüe

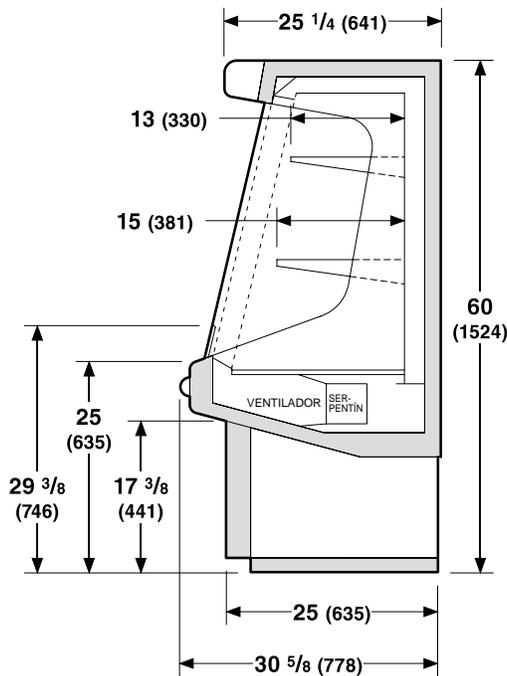
Extremo izquierdo del gabinete
 (*desde el exterior del ensamble de extremo*)
 al centro de la salida de desagüe

20 pulg. (508 mm)

26 pulg. (660 mm)

Dimensiones mostradas en pulg. y (mm).

GSVM-4060



DATOS DE REFRIGERACIÓN

**GSVM-4060 GSVM-4072
GSVM-5272**

Configuración del termostato de CI/CO (°F)

	Posición: #1	#7
GSVM	36	36
	32	16

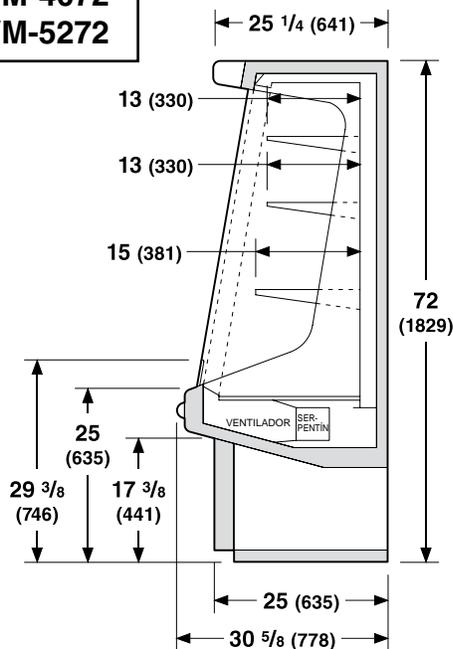
Unidad de condensación (hp) 3/4 hp
(todos los modelos)

Capacidad de la unidad de condensación

GSVM-4060/4072	4410
GSVM-5272	4610

(Btu/hr en condiciones nominales estándar)

**GSVM-4072
GSVM-5272**



DATOS DE DESCONGELAMIENTO

Frecuencia (hr)
GSVM-4060/4072/5272 8

APAGADO
Protección contra fallas (minutos)
GSVM-4060/4072/5272 45

Terminación de descongelamiento
Temperatura terminada

DATOS FÍSICOS

Carga de refrigerante
GSVM-4060 (R134a) 33 oz 0.936 kg
GSVM-4072 (R134a) 32 oz 0.907 kg
GSVM-5272 (R404a) 46.5 oz 1.318 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 por la noche mientras las luces están apagadas.

Datos eléctricos

Nota: Estos son valores nominales para componentes individuales y no deben sumarse para determinar la carga eléctrica total del exhibidor.

	GSVM-4060/4072		GSVM-5272	
Número de ventiladores – 4W (cubierta abierta)	2		3	
	Amperios	Watts	Amperios	Watts
Ventiladores del evaporador 115V 60Hz Estándar	0.8	8	1.2	12
Calentadores de la charola de condensado (115V) GSVM-4060 (solamente)	3	350		
Calentadores de la charola de condensado (115V) GSVM-4072/GSVM-5272			9.0	1000

Unidad de condensación (115 V, monofásica, 60 Hz) estándar

GSVM-4060/4072	
Compresor LRA	78.0
Compresor RLA	13.6
GSVM-5272	
Compresor LRA	70.0
Compresor RLA	15.0

Datos del producto

GSVM-4060	
Área de exhibición total AHRI ¹ (pies ² /gabinete)	11.04 pies ² /gabinete (1.086 m ² /gabinete)
GSVM-4072	
Área de exhibición total AHRI ¹ (pies ² /gabinete)	16.65 pies ² /case (1.546 m ² /gabinete)
GSVM-5272	
Área de exhibición total AHRI ¹ (pies ² /gabinete)	18.47 pies ² /gabinete (1.878 m ² /gabinete)

¹ Calculada utilizando la metodología estándar AHRI 1200:
Área de exhibición total, pies² [m²] / unidad de longitud, pies [m]

	HP nominales	Tipo de refrigerante	Voltios	Amp de func.	Enchufe NEMA	Amp del fusible	Hz/Fase
GSVM-4060	3/4	R134a	115	16	5-20P	20	60/1
GSVM-4072	3/4	R134a	115	15.5	5-20P	25	60/1
*GSVM-5272	3/4	R134a	115	19.5	Cableado	25	60/1

* Requiere cableado en el local.

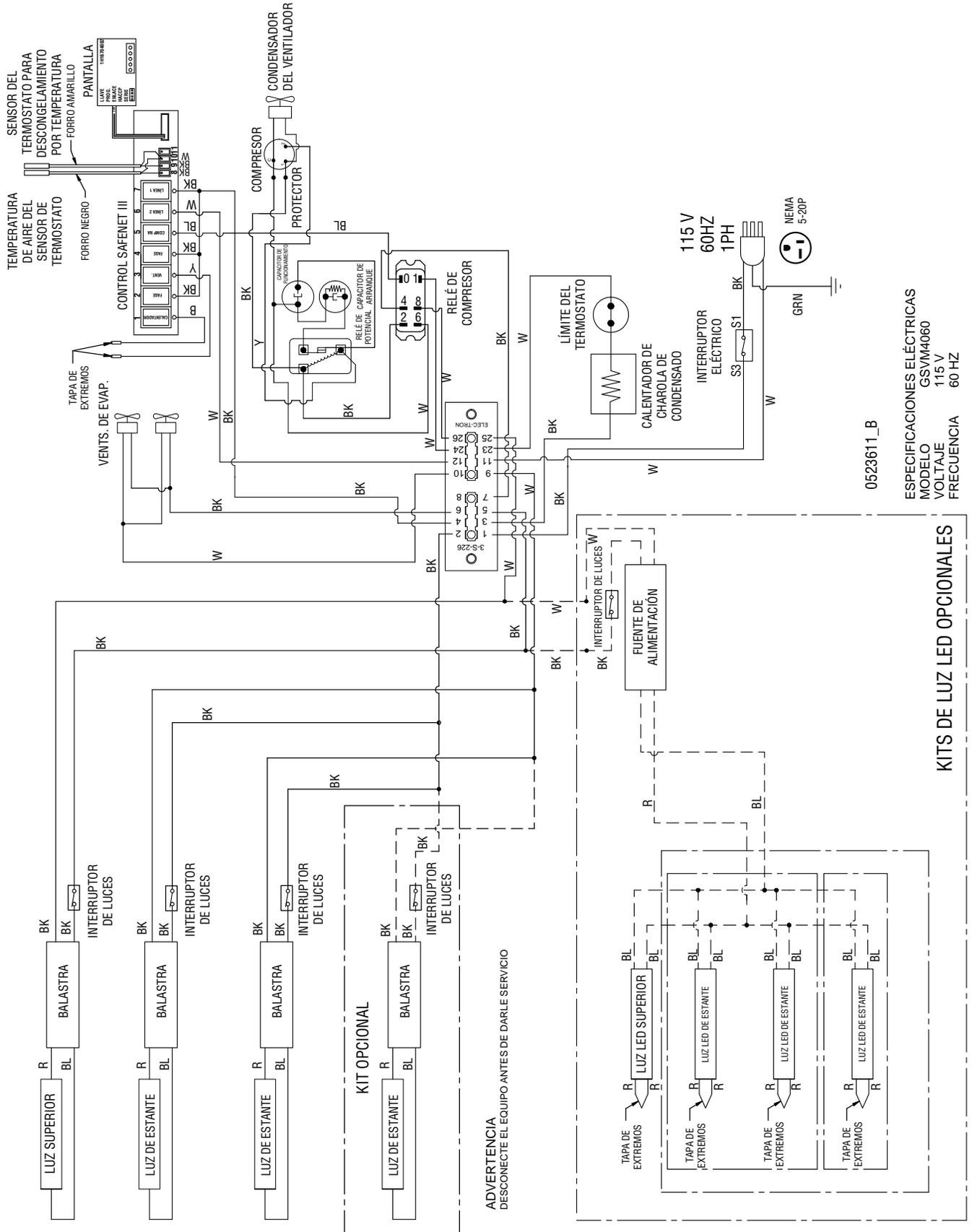
La charola eléctrica de condensado de alta humedad opcional, de 1,000W, requiere un circuito dedicado de 120 V / 15 Amp.

PESO DE ENVÍO ESTIMADO ²

<i>Gabinete</i>	<i>autocontenido</i>	<i>remoto</i>	<i>Extremo</i>
GSVM-4060	380 lb (172kg)	308 lb (140kg)	Incluido
GSVM-4072	425 lb (193kg)	353 lb (160kg)	Incluido
GSVM-5272	600lb (272kg)	520 lb (236kg)	Incluido

² Los pesos reales varían dependiendo de los kits opcionales incluidos.

GSVM-4060

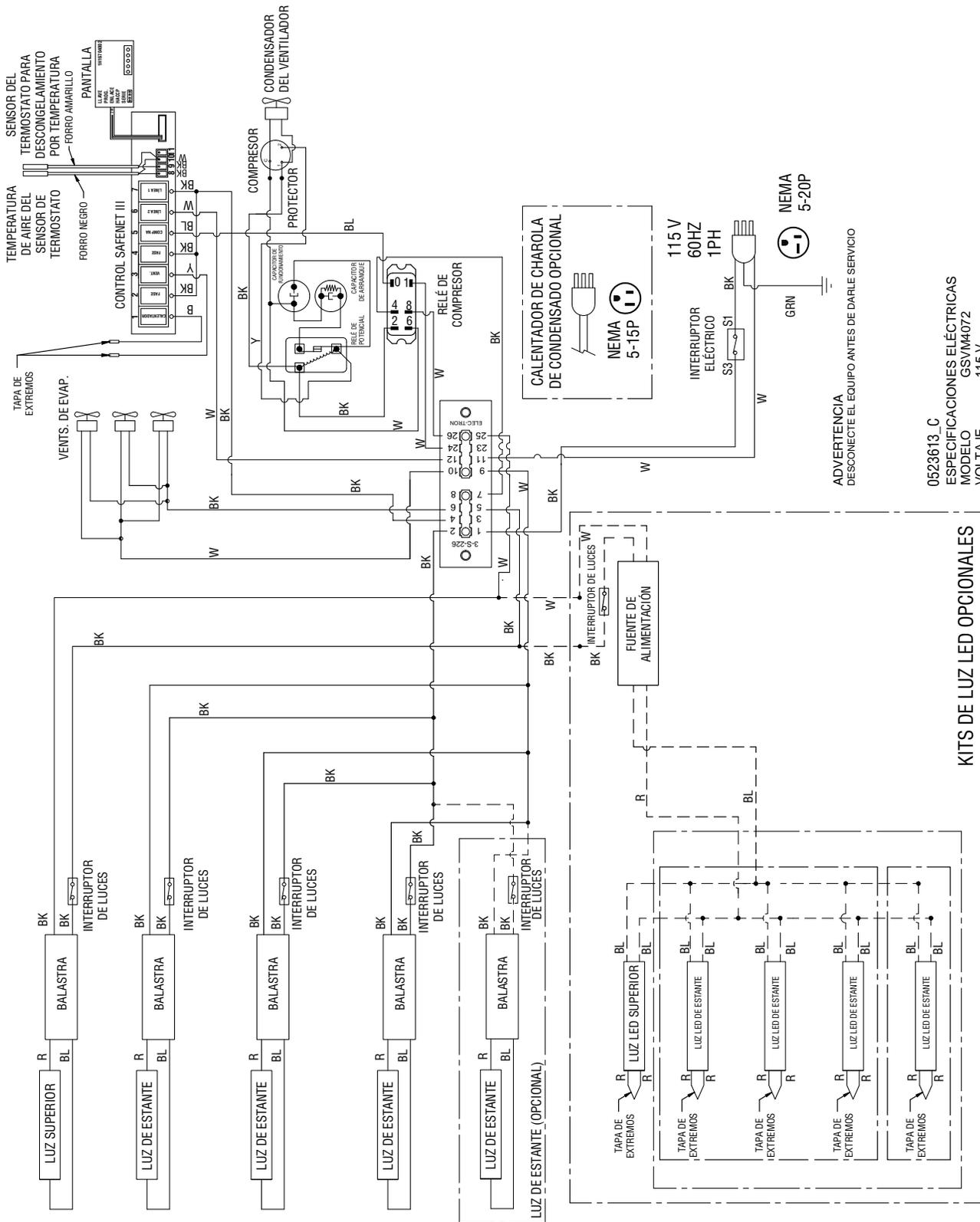


0523611_B

ESPECIFICACIONES ELÉCTRICAS
 MODELO GSVM4060
 VOLTAJE 115 V
 FRECUENCIA 60 HZ

ADVERTENCIA
 DESCONECTE EL EQUIPO ANTES DE DARLE SERVICIO

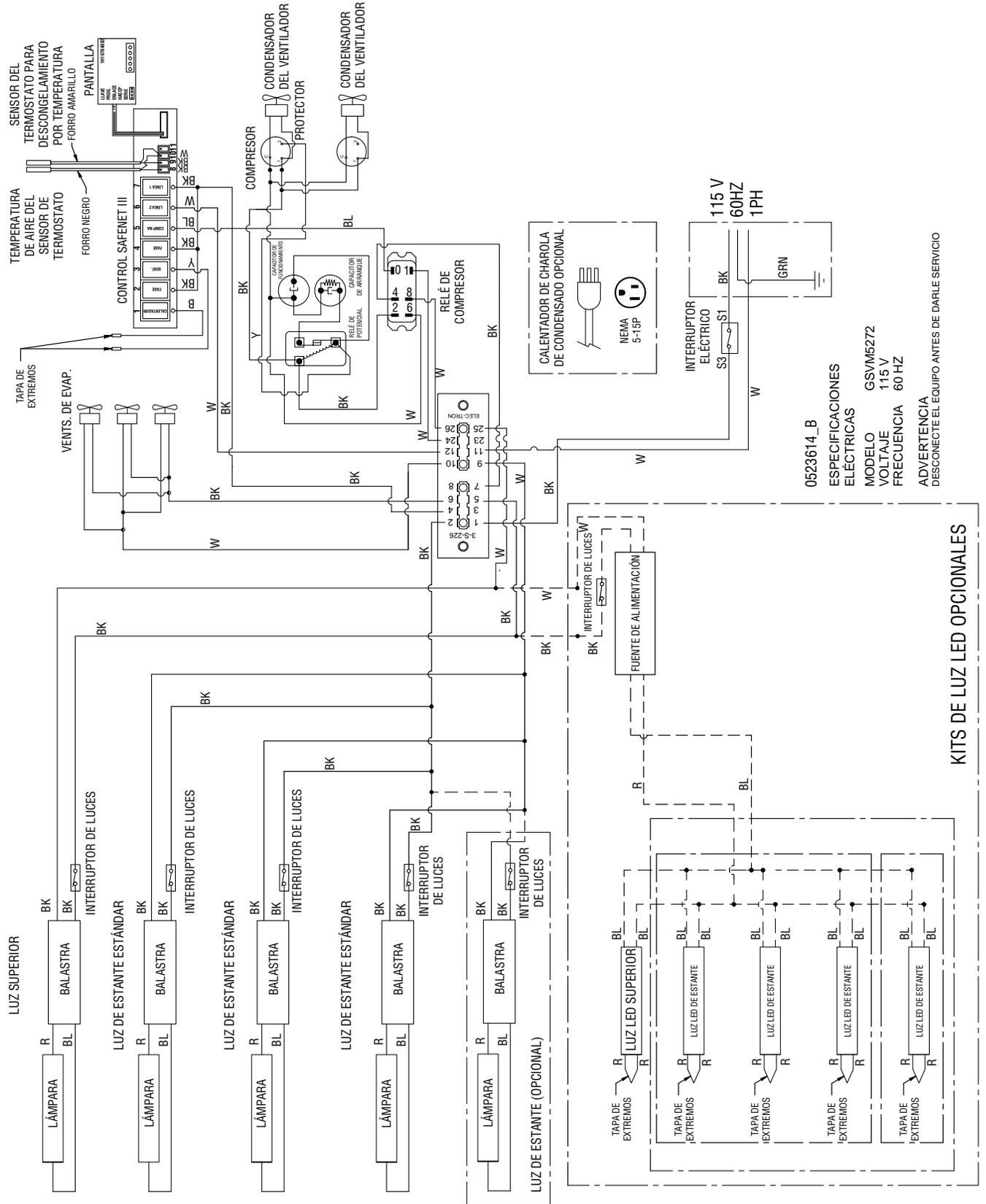
GSVM-4072



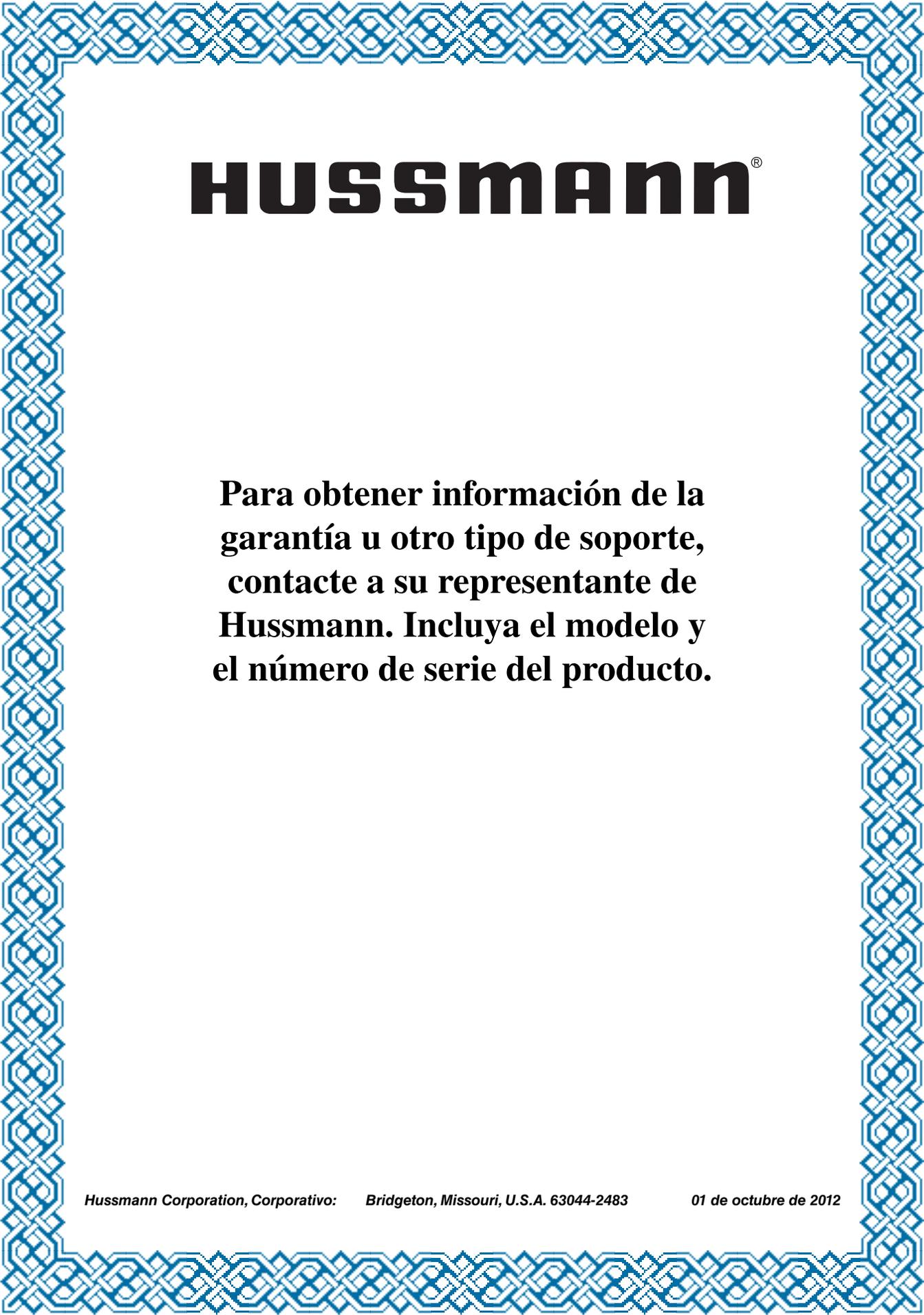
ADVERTENCIA
DESCONECTE EL EQUIPO ANTES DE DARLE SERVICIO

0523613_C
ESPECIFICACIONES ELÉCTRICAS
MODELO GSVM4072
VOLTAJE 115 V
FRECUENCIA 60 HZ

GSVM-5272



0523614_B
 ESPECIFICACIONES ELÉCTRICAS
 MODELO GSVM5272
 VOLTAJE 115 V
 FRECUENCIA 60 HZ
 ADVERTENCIA
 DESCONECTE EL EQUIPO ANTES DE DARLE SERVICIO



HUSSMANN[®]

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