

HUSSMANN®

NSF®

Isla e isla de múltiples plataformas para quesos y deli



RI y SI
Modelos remotos



Manual de instalación y operación

Se envía con las hojas de datos del gabinete

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

N/P 0583767_D

Octubre de 2014

MANUAL- I/O RI & SI ISLAND AND MULTI-DECK

MANUAL DE INSTALACIÓN Y OPERACIÓN - ISLA Y
MÚLTIPLES PLATAFORMAS, RI Y SI

Inglés 0446551
Francés 0521936

ÍNDICE

INSTALACIÓN

Certificación NSF	1-1
Control de productos Hussmann	1-1
Daños durante el envío	1-1
Faltantes	1-1
Ubicación	1-1
Desembalaje	1-2
Ubicación de la placa del número de serie	1-2
Carga exterior	1-3
Nivelado y unión	1-3
Toques finales	1-4
Unión del Plexiglass	1-4
Plexiglass del perímetro	1-5
Paneles de acceso	1-5
Instalación del salpicadero	1-6

ELECTRICIDAD / REFRIGERACIÓN

Datos eléctricos del exhibidor	2-1
Conexiones eléctricas	2-1
Receptáculos de servicio eléctrico	2-1
Cableado en el local	2-1
Identificación del cableado	2-1
Código de colores de los cables	2-1
Refrigerante	2-2
Tubería del refrigerante	2-2
Aislamiento	2-2
Manguera de succión	2-2
Manguera de líquido	2-3
Termostato de refrigeración	2-3
Termostato de terminación de descongelamiento opcional	2-3
Secuencias de descongelamiento	2-3
Acceso a válvulas y mangueras de drenaje	2-4
Válvula de expansión electrónica (opcional)	2-4
Ajuste de la TEV	2-4
Medición del recalentamiento de operación	2-4

TUBERÍA DE GOTEÓ Y SALPICADEROS

Salida de desagüe y sello de agua	3-1
Instalación de la tubería de goteo	3-1
Instalación de los salpicaderos	3-2
Sellado del salpicadero al piso	3-2

ARRANQUE / OPERACIÓN

Arranque	4-1
Surtido	4-1
Límites de carga	4-1
Perfil de límites de carga	4-2
Instalación de estantes con lámparas	4-4
Termómetro requerido por FDA/NSF	4-6

MANTENIMIENTO

Cuidado y limpieza	5-1
Cuidado del Plexiglass y del acrílico	5-2
Limpieza de los espejos	5-2
Limpieza de la torre Descarga de Aire Central (DAC)	5-2
Limpieza de los ensamblados de panel	5-4
Limpieza de los serpentines	5-4
Mantenimiento de las lámparas fluorescentes	5-5
Limpieza debajo del exhibidor	5-5
Eliminación de rayones del tope	5-5

SERVICIO

Consejos y diagnóstico de problemas	6-1
Reemplazo de los motores y las aspas de los ventiladores	6-1
Reemplazo de las lámparas fluorescentes	6-2
Reemplazo de los portalámparas	6-2
Reemplazo de las balastras electrónicas	6-2
Reemplazo del accesorio de drenaje dañado	6-3
Reparación de los serpentines de aluminio	6-4

GARANTÍA

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 1-800-890-2900

www.hussmann.com

© 2014 Hussmann Corporation

LISTA DE HERRAMIENTAS PARA LA INSTALACIÓN

Descarga del remolque:

Barra de palanca (conocida también como mula, barra Johnson, barra en J, carretilla de palanca y palanca)

Configuración del gabinete:

Nivel de 4 pies (recomendado)

Trinquete

Dado de 1/4 pulg.

Dado de 5/16 pulg.

Dado de 1/2 pulg.

Taladro a pilas / Pistola para atornillar

Pistola de calafateo

Llave ajustable de 10 pulg.

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.

HISTORIAL DE REVISIONES

REVISIÓN D

1. Advertencia de la Propuesta 65 de California, página 1-2.
2. Reemplazo del conector de drenaje dañado, páginas 3-1 y 6-3.

REVISIÓN C

1. Se agregó un cuadro de advertencia, página 1-2.
2. Se actualizó el termostato de la *FDA*, páginas 4-6 y 4-7.
3. Se agregó la *Limpieza de los serpentines*, página 5-4.
4. Se agregó el *Mantenimiento de las lámparas fluorescentes*, página 5-5.
5. Se agregó texto en la página 6-2.
6. Se actualizó la página de la garantía.

REVISIÓN B

1. Se agregaron definiciones de ANSI Z535.5, página 1-1.
2. Se agregó la ubicación de la placa del número de serie, página 1-2.
3. Se agregó una gráfica del salpicadero, página 1-6.
4. Se agregó la página 1-15.
5. Se cambió la inclinación del conector de drenaje a 1/4 pulg.
6. Se actualizó el termómetro de la NSF, páginas 4-6 y 4-7.
7. Se actualizó la información de mantenimiento, página 5-1.
8. Se actualizaron las secciones 5 y 6 de las advertencias.
9. Se eliminó la información de reparación del serpentín de cobre, página 6-4.

REVISIÓN A

EMISIÓN ORIGINAL

INSTALACIÓN

CERTIFICACIÓN NSF

Estos exhibidores se fabrican para cumplir con los requisitos de la norma N° 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 / congelador de exhibición
Diseñado para una aplicación ambiental de 75 °F / H.R. de 55%

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

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, todo el equipo debe ser inspeccionado completamente por si hubiera daños durante el envío.

Este equipo fue inspeccionado cuidadosamente en nuestra fábrica. Todo reclamo por pérdida o daño debe hacerse al transportista. El transportista proveerá cualquier informe de inspección o formulario de reclamación que sea necesario.

Los accesorios empacados por separado, como los kits y los estantes, deben desempacarse cuidadosamente. Antes de desechar el empaque, revise si hay daños.

Pérdida o daños aparentes

Si hay pérdidas o daños obvios, se deben señalar en la nota del envío o el recibo expreso, que deberán 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 sean aparentes sino hasta después de desembalar el equipo, conserve todos los materiales de embalaje y envíe al transportista una solicitud de inspección por escrito antes de que pasen 15 días.

FALTANTES

Revise su envío para comprobar que no tenga faltantes de materiales. Si existe algún faltante y se determina que es responsabilidad de Hussmann, notifíquese. Si dicho faltante está relacionado con el transportista, notifíquese de inmediato y solicite una inspección. Hussmann reconocerá los faltantes que se comuniquen en un plazo de diez días después de recibido el equipo.

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 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, estos son sensibles a las perturbaciones causadas por el 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. El producto debe mantenerse siempre a la temperatura adecuada. Esto significa que, desde el momento en que se recibe el producto hasta su almacenamiento, preparación y exhibición, la temperatura del producto debe estar controlada para maximizar su vida.



ADVERTENCIA

**No camine sobre la parte superior del gabinete.
No almacene artículos o materiales inflamables encima del gabinete.**

Para negocios en California:



ADVERTENCIA

Este producto puede contener químicos considerados por el estado de California como causantes de cáncer, anomalías congénitas u otros daños reproductivos.

Esta advertencia es resultado de la ley del estado de California conocida como la Ley de Agua Potable Inocua y Eliminación de Residuos Tóxicos de California [California Safe Drinking Water and Toxic Enforcement Act] de 1986, conocida comúnmente como la "Propuesta 65".

Esta advertencia no significa que los productos de Hussmann causarán cáncer o daños reproductivos, ni que violan alguna norma o requisito de seguridad del producto. Tal como lo aclara el gobierno del estado de California, la Propuesta 65 puede considerarse más como una ley sobre el "derecho a saber" que una ley pura sobre la seguridad de los productos. Hussmann considera que, cuando se utilizan conforme a su diseño, sus productos no son dañinos. Proporcionamos la advertencia de la Propuesta 65 para cumplir con las leyes del estado de California. Es su responsabilidad brindar a sus clientes etiquetas de advertencia precisas sobre la Propuesta 65 cuando sea necesario. Para obtener más información sobre la Propuesta 65, visite la página de Internet del gobierno del estado de California.

DESEMBALAJE

Mueva el exhibidor lo más cerca posible a su ubicación permanente. Retire la parte superior del embalaje y separe las paredes. Levante el embalaje del deslizador. Desatornille el gabinete del deslizador. Ahora puede levantar el accesorio del deslizador de embalaje. *¡Levante solo desde la base del deslizador!* Retire todos los soportes o deslizadores (el exhibidor envuelto en mantas podría tener deslizadores). Antes de desechar el empaque, revise si hay daños.

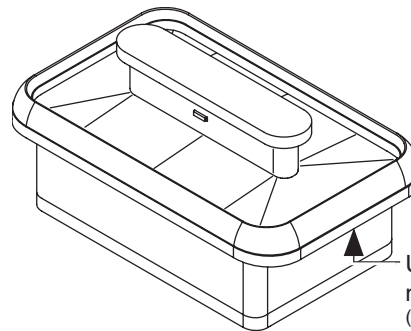


ADVERTENCIA

NO retire el embalaje de envío hasta tener colocado al gabinete para su instalación.

UBICACIÓN DE LA PLACA DEL NÚMERO DE SERIE

La placa del número de serie se localiza debajo del lado derecho del forro del saliente.



Ubicación de la placa del número de serie (frente del exhibidor)



PRECAUCIÓN

No camine sobre el gabinete ni coloque objetos pesados encima de él.

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 SOPORTAR UNA CARGA EXTERNA EXCESIVA, como el peso de una persona. No coloque objetos pesados sobre el gabinete.

NIVELADO Y UNIÓN

Como los extremos son una parte integral de estos modelos, y unir de nuevo los modelos seccionales es parte de la configuración, esta familia no cuenta con instrucciones separadas para los extremos o para las uniones. Las secciones a veces se denominan gabinetes divididos o gabinetes de extremos y centrales.

La construcción en secciones de los modelos de 16 pies (4877 mm) de largo o más permite enviarlos en dos secciones y unirlos de nuevo fácilmente en el lugar de trabajo.

Algunos modelos de 16 pies (4877 mm) o menos, se envían en una sección y no es necesario unirlos de nuevo.

Cuando corresponde, se suministra un KIT DE MOLDURAS DE UNIÓN para ocultar cosméticamente las uniones de las secciones. Esto incluye aplicar una cinta de vinilo en la parte superior de la descarga de aire central (DAC).

Los exhibidores se deben instalar nivelados para asegurar el funcionamiento adecuado del sistema de refrigeración y el drenado adecuado del agua de descongelamiento. **Es imperativo que los gabinetes estén nivelados de adelante hacia atrás y de un lado al otro antes de unirlos. La nivelación correcta del gabinete resolverá la mayoría de los problemas operativos.**

1. Examine el piso donde va a colocar los gabinetes para ver si está nivelado. Determine dónde está el punto más alto del piso. Las calzas de los gabinetes se colocarán a partir de este punto. Usando los planos del gabinete, mida y marque en el piso las dimensiones

exactas del espacio que ocupa el gabinete. Marque con líneas de gis las posiciones delantera y posterior del riel de la base. Marque la ubicación de cada unión delantera y trasera. Utilice un teodolito para encontrar el punto más alto a lo largo de ambas líneas. Marque la diferencia, y después coloque el número correcto de calzas para mantener el nivel con el punto alto.



PRECAUCIÓN

¡Evite remover concreto!

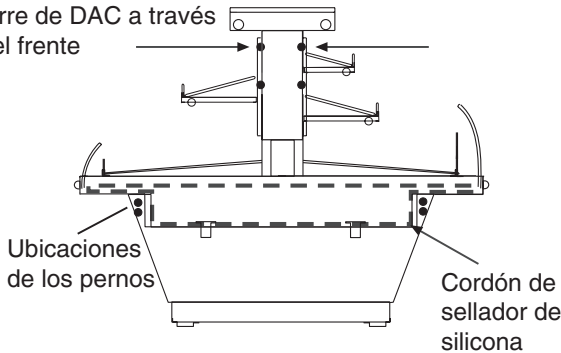
Comience la agrupación en el punto más alto del piso de la tienda. Todos los gabinetes fueron nivelados y unidos antes de su envío para asegurar el mejor ajuste posible al unirlos de nuevo en el lugar.

2. Coloque la primera mitad del gabinete. Las calzas se deben colocar debajo de las patas del gabinete, donde es más resistente.
3. Coloque la segunda mitad del gabinete tan cerca como sea posible de la primera, y nivele la segunda mitad con la primera usando las instrucciones del paso uno.
4. Aplique liberalmente un cordón de sellador de juntas de gabinetes (silicona gris) en el lado de la primera mitad. Aplique silicona a lo largo del contorno como se ilustra. **¡No use Permagum!** El Permagum no permite que los gabinetes se junten bien, y por lo tanto deja espacios en la unión. Las calzas deben colocarse debajo de la base del gabinete, donde tiene más soporte para evitar que se dañe.
5. Deslice el segundo gabinete contra el primero hasta que queden bien unidos.
6. Verifique que el Plexiglass esté alineado. Consulte las instrucciones para unir el Plexiglass (en la sección *Toques finales*) para obtener más información.

1-4 INSTALACIÓN

- Para comprimir la silicona en la unión, utilice dos abrazaderas de madera Jorgensen para unir el interior de las mamparas. Asegúrese de que el gabinete esté nivelado de adelante hacia atrás y de un lado al otro en el interior de las mamparas en la unión. No coloque los niveles sobre las charolas de exhibición ni sobre los estantes. **¡No use los pernos para acercar los gabinetes! Podrían ocurrir daños.**
- Asegúrese de que los gabinetes estén apretados y unidos con pernos en todos lugares (consulte el diagrama). Retire las abrazaderas.

Inserte los pernos de la torre de DAC a través del frente



Ubicaciones de los pernos y del sellador

- Los gabinetes divididos (o de extremo) como los RIE y los SIE tienen un sistema de interbloqueo incluido en la torre DAC. La unión incluye varios pernos, cuya cantidad depende de la altura de la torre.



... ATENCIÓN
INSTALADOR

El sellado correcto de las uniones del gabinete es extremadamente importante para evitar fugas de agua.

TOQUES FINALES

Después de nivelar y unir el exhibidor, y de que se hayan completado las instalaciones eléctricas, de la tubería de goteo y de refrigeración, finalice la unión del Plexiglass e instale los salpicaderos.

UNIÓN DEL PLEXIGLASS

Nota: Todos los gabinetes divididos se colocan, nivelan y unen en la fábrica para asegurar su correcta alineación y verificar que las uniones sean buenas. Para lograr uniones igualmente buenas en el lugar, es fundamental utilizar la silicona GE 1200 que se incluye para sellar las uniones de los gabinetes. ¡Solo la silicona permite que los gabinetes se unan bien! **¡No use Permagum!** Esto producirá espacios grandes entre las uniones de los gabinetes e impedirá que el Plexiglass se una.

Lista de piezas

- Varilla de plástico de 1 pulg. (25 mm) de largo y $\frac{3}{16}$ pulg. (5 mm) de diámetro
- Cemento de solvente de acrílico (IPS Weldon N° 40 o comparable, las instrucciones para mezclarlo se encuentran a continuación)
- Cinta para enmascarar y cinta para conductos (no incluidas)

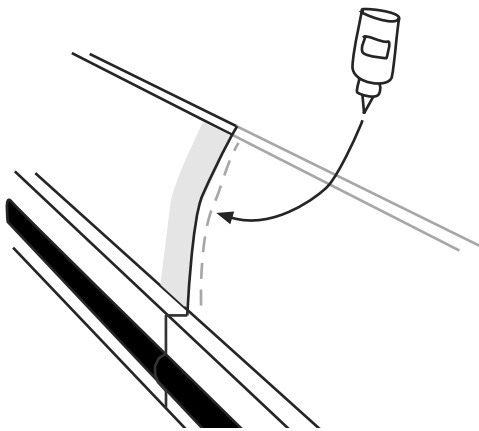
Instrucciones

- Prepare el Plexiglass delantero para la aplicación del cemento colocando la cinta para enmascarar a no más de $\frac{1}{16}$ de pulg. (6 mm) de la unión en ambos lados, por el frente y por detrás. La cinta es para proteger el Plexiglass contra derrames de cemento. Si el cemento toca el Plexiglass transparente, dejará marcas.
- Separe lo suficiente las piezas del Plexiglass delantero para aplicar un cordón de cemento N° 40 hacia abajo por un borde en el interior del área de la unión y la varilla de plástico.

3. Aplique el cemento con el aplicador a una o ambas superficies. **Una de inmediato.**

Instrucciones para mezclar el cemento Weldon N° 40 (2 partes)

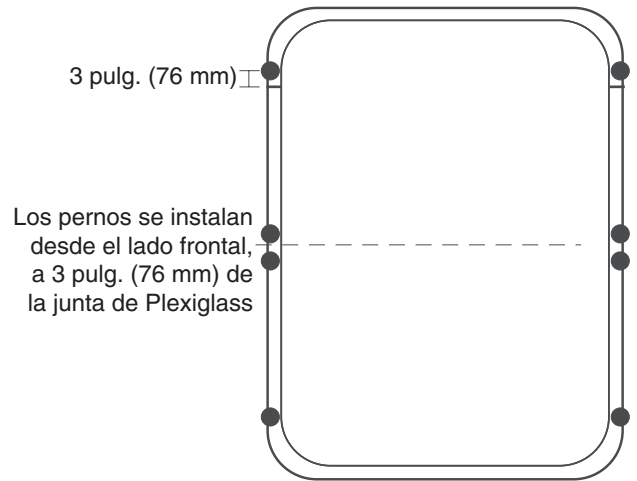
1. Permita que las partes A y B alcancen la temperatura ambiental antes de mezclarlas.
2. Agregue la parte A a la parte B. Las cantidades fueron medidas previamente en la fábrica.
3. Combínelas lentamente y de manera uniforme para evitar burbujas de aire. Mezcle durante 1 a 3 minutos.



4. Realinee el Plexiglass delantero y empuje uniéndolo apretadamente. Inserte la varilla de plástico hasta que quede al ras de la parte superior del Plexiglass.
5. Aplique solo la presión suficiente para extraer cualquier burbuja de aire. No apriete la unión con tanta intensidad como para forzar el cemento fuera de la unión, pues podría obtener una unión en seco.
6. Aplique cinta (se recomienda la cinta para conductos de 2 pulg.) a través de la cara de la unión para asegurar que el Plexiglass no se desvíe mientras se seca el cemento.
7. Permita aproximadamente 4 horas para que seque a 70 °F.

PLEXIGLASS DEL PERÍMETRO

Al reemplazar una sección de Plexiglass del perímetro, retire primero los pernos correspondientes que lo sujetan en su sitio, como se ilustra a continuación.



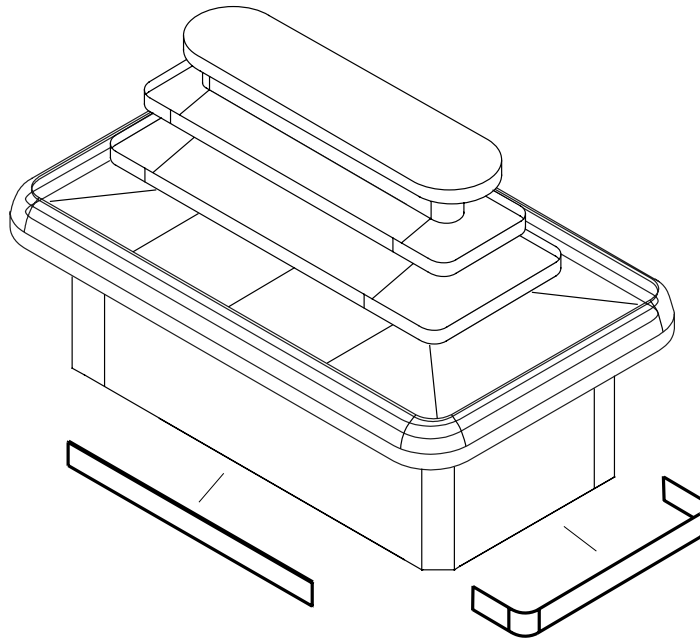
PANELES DE ACCESO

Todos los paneles de acceso a las conexiones eléctricas y al drenaje están claramente etiquetados en la plataforma de la base para deli y quesos. En los modelos autocontenidos, los paneles de acceso para la unidad de condensación se localizan en los lados de la base, en un extremo. Los paneles están diseñados para retirarlos si es necesario sacar la unidad de condensación.

INSTALACIÓN DEL SALPICADERO

No instale los salpicaderos hasta después de haber nivelado y unido de nuevo los exhibidores, y de haber completado todas las instalaciones de la tubería de goteo, así como los trabajos eléctricos y de refrigeración. Los salpicaderos pueden sellarse al piso usando una moldura de vinilo con base cóncava. El tamaño de la moldura necesaria dependerá de qué tan desnivelado esté el piso. Recuerde que es necesario que el salpicadero sea removible para tener acceso a los componentes que están detrás de él.

1. Retire toda la suciedad, cera, etc. del área del salpicadero para asegurarse de lograr una adhesión firme.
2. Aplique un buen cemento de contacto en la moldura y permita un tiempo de secado correcto.
3. Instale la moldura en el salpicadero de tal manera que quede al ras del piso. ¡No selle la moldura al piso!



ELECTRICIDAD / REFRIGERACIÓN

DATOS ELÉCTRICOS DEL EXHIBIDOR

Las hojas de datos del exhibidor se incluyen con este manual. Las hojas de datos proporcionan los datos eléctricos del gabinete, los planos eléctricos, las listas de piezas y los datos de rendimiento. Consulte la información eléctrica en las hojas de datos y en la placa del número de serie del exhibidor.

CONEXIONES ELÉCTRICAS

Todo el cableado debe cumplir con el código NEC y los códigos locales. Todas las conexiones eléctricas deben hacerse en el paso de cables eléctricos o en la *Handy Box*.

RECEPTÁCULOS DE SERVICIO ELÉCTRICO (cuando corresponda)

Los receptáculos opcionales que se localizan en el exterior del exhibidor no están diseñados ni son adecuados para motores grandes u otros aparatos eléctricos externos.

CABLEADO EN EL LOCAL

El cableado en el local debe dimensionarse para los amperios de los componentes que vienen marcados en la placa del número de serie. El consumo real de amperios puede ser menor que el especificado. El cableado en el local desde el panel de control de refrigeración hasta los exhibidores es un requisito para los termostatos de terminación de descongelamiento y para los termostatos de refrigeración opcionales. Cuando hay varios exhibidores en el mismo circuito de descongelamiento, los termostatos de terminación de descongelamiento se cablean en serie.

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

IDENTIFICACIÓN DEL CABLEADO

Los cables de todos los circuitos eléctricos están identificados por bandas de plástico de colores. Estas bandas corresponden a la *etiqueta adhesiva del código de color* (que se muestra a continuación) que se localiza dentro del paso de cables del exhibidor.

CÓDIGO DE COLORES DE LOS CABLES

Los cables de todos los circuitos eléctricos están identificados por bandas de plástico de colores: el cable neutral de cada circuito tiene un aislamiento blanco o una funda de plástico blanco además de la banda de color.

ROSA.....TERMOSTATO DE REFRIG., TEMPERATURA BAJA	NARANJA O
AZUL CLARO.....TERMOSTATO DE REFRIG., TEMPERATURA NORMAL	CANELALÁMPARAS
AZUL OSCURO...TERM. DE TERMINACIÓN DEL DESCONGELAMIENTO	GRANATERECEPTÁCULOS
VIOLETACALENTADORES DE CONDENSACIÓN	AMARILLOCALENTADORES DE DESC., 120V
MARRÓNMOTORES DE VENTILADOR	ROJOCALENTADORES DE DESC., 208V
VERDE*.....TIERRA	*FUNDA O AISLAMIENTO DE COLOR

NOTA PARA EL ELECTRICISTA: Utilice únicamente cable conductor de cobre. EL EXHIBIDOR DEBE TENER CONEXIÓN A TIERRA.

ESTOS SON COLORES DE REFERENCIA. LOS COLORES DE LOS CABLES PUEDEN VARIAR.

REFRIGERANTE

El tipo correcto de refrigerante está estampado en la placa del número de serie de cada exhibidor. La tubería de refrigeración del gabinete fue presurizada, sometida a pruebas contra fugas y sellada en la fábrica. Antes de realizar conexiones de refrigeración, presione la válvula de la manguera universal para asegurarse de que los serpentines han mantenido la presión durante el envío.



ADVERTENCIA

Las mangueras de refrigeración están bajo presión y deben despresurizarse antes de intentar hacer cualquier conexión.

TUBERÍA DEL REFRIGERANTE

Ubicación de las conexiones

Las salidas de las mangueras de refrigerante se localizan debajo del exhibidor, hacia el centro (consulte el plano). Aísle las mangueras de succión para evitar el goteo de la condensación sobre el piso.

Capacidad de las mangueras

Las mangueras de refrigerante deben dimensionarse como se muestra en la clave de refrigeración que se suministra para la tienda o en seguimiento de las directrices de ASHRAE.

Consulte la hoja de datos que se incluye con este manual para obtener información específica acerca del gabinete que está instalando.

Trampas de aceite

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

Caída de presión

La caída de presión puede quitarle capacidad al sistema. Para mantener en un mínimo la caída de presión, mantenga la longitud de la manguera de refrigerante tan corta como sea posible, usando una cantidad mínima de codos. Donde se requieran codos, USE SOLO CODOS DE RADIO LARGO.

AISLAMIENTO

Las mangueras de succión y de líquido deben estar sujetas con abrazaderas o unidas con cinta y aisladas por un mínimo de 30 pies desde el exhibidor. Se recomienda un aislamiento adicional para el resto de las mangueras de líquido y succión en cualquier sitio donde el goteo de condensación sea inaceptable o donde las mangueras estén expuestas a las condiciones ambientales.

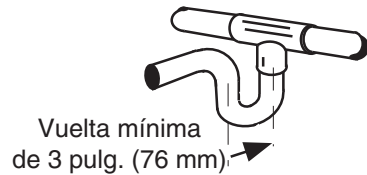
MANGUERA DE SUCCIÓN

- Inclínela en dirección del flujo.
- Puede reducirse un tamaño a un tercio de la carga del tendido del gabinete y una vez más después del segundo tercio. No reduzca por debajo del tamaño de la manguera de succión del gabinete.
- Las mangueras de succión del gabinete deben entrar por la parte superior de la manguera de derivación.



MANGUERA DE LÍQUIDO

- Se puede reducir un tamaño después de la mitad de la carga del tendido del gabinete. No reduzca por debajo del tamaño de la conexión de la manguera de líquido del gabinete.
- Los emisores de las mangueras de líquido del gabinete deben salir por la parte inferior de la manguera de líquido de la derivación. Coloque una vuelta de expansión para cada emisor a evaporador [vuelta de por lo menos 3 pulg. (76 mm)].



Emisor de la manguera de líquido

TERMOSTATO DE REFRIGERACIÓN

El bulbo del termostato de refrigeración opcional se encuentra en la descarga de aire del evaporador. El termostato de refrigeración opcional se encuentra a 5 pies (1524 mm) del extremo izquierdo, justo después del paso de cables, en el lado de la placa del número de serie (al frente) del exhibidor.

TERMOSTATO DE TERMINACIÓN DE DESCONGELAMIENTO OPCIONAL

El termostato de terminación de descongelamiento opcional tipo disco no es ajustable. Este termostato está sujeto a la manguera de succión del serpentín en el extremo izquierdo del lado de la placa del número de serie (al frente) del exhibidor.

SECUENCIAS DE DESCONGELAMIENTO

Estos exhibidores requieren ciclos de descongelamiento para funcionar correctamente. Consulte las hojas de datos para ver los datos de la aplicación.

El reloj inicia el descongelamiento. Los ventiladores del evaporador continúan haciendo circular el aire por el serpentín del evaporador, derritiendo cualquier acumulación de escarcha. El descongelamiento puede terminarse por tiempo o por temperatura.

Terminación por tiempo (estándar)

Se debe usar para los siguientes tipos de instalaciones:

1. Sistemas paralelos con termostato y válvula solenoide de líquido.
2. Unidades de un solo compresor con vaciado por bombeo.

Terminación por temperatura (opcional)

La terminación por temperatura se debe usar para los siguientes tipos de instalaciones:

1. Sistemas paralelos con reguladores de presión del evaporador (EPR) o válvulas solenoides para detener la succión.
2. Unidades de un solo compresor sin ciclo de vaciado por bombeo.

ACCESO A VÁLVULAS DE EXPANSIÓN Y MANGUERAS DE DRENAJE

Mecánica

Retire el producto y las rejillas de producto de cada extremo del gabinete. Retire los paneles de acceso de refrigeración y drenaje (etiquetados). La válvula de expansión termostática (solo mecánica) y el drenaje se localizan debajo de la charola de la plataforma en el extremo del gabinete.

Electrónica (opcional)

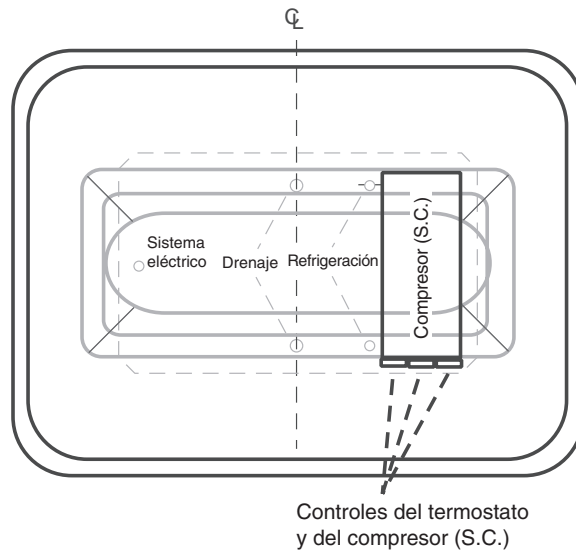
Los cilindros maestros y subordinados de la válvula de expansión electrónica se localizan debajo de la charola de la plataforma en el extremo del gabinete.

VÁLVULA DE EXPANSIÓN ELECTRÓNICA (opcional)

Se puede utilizar una amplia variedad de válvulas de expansión electrónica y controladores del gabinete. Consulte las hojas informativas de los fabricantes de válvulas y controladores. Los sensores de las válvulas de expansión electrónica se instalarán en la entrada del serpentín, en la salida del serpentín y en el aire de descarga (algunos supermercados requieren un cuarto sensor en el aire de retorno). Los controladores del gabinete se localizarán en el paso de cables eléctricos o debajo del gabinete.

AJUSTE DE LA VÁLVULA DE EXPANSIÓN TERMOSTÁTICA

Las válvulas de expansión termostática se deben ajustar para que alimenten por completo el evaporador. Antes de tratar de ajustar las válvulas, asegúrese de que el evaporador esté libre o casi libre de escarcha, y de que el accesorio esté en un rango de menos de 10 °F de su temperatura de operación esperada.



MEDICIÓN DEL RECALENTAMIENTO DE OPERACIÓN

1. Determine la presión de la succión con un manómetro preciso en la salida del evaporador.
2. Usando una gráfica de presiones y temperaturas de refrigerantes, determine la temperatura de saturación en la presión de succión observada.
3. Mida la temperatura del gas de succión en el lugar donde se encuentra el bulbo termostático remoto.
4. Reste la temperatura de saturación obtenida en el paso No. 2 de la temperatura que obtuvo en el paso No. 3. La diferencia es el recalentamiento.
5. Configure el recalentamiento para un promedio de 5 °F a 7 °F (-15 °C a -14 °C), con una oscilación en la tolerancia de no más de +/-2 °F (1 °C).

TUBERÍA DE GOTEO Y SALPICADEROS

SALIDA DE DESAGÜE Y SELLO DE AGUA

La salida de desagüe se localiza al centro del extremo de estos accesorios, para permitir que la tubería de goteo se coloque debajo del accesorio a todo lo largo. Con cada accesorio se suministra un sello de agua. **El sello de agua está instalado de fábrica. No apriete el sello de agua donde se conecta al conector de drenaje. Si tuerce la “trampa” del sello de agua, puede causar una fuga de agua en el recubrimiento del fondo del gabinete. Tampoco use sellador de roscas entre el accesorio del drenaje de ABS y el sello de agua.**

INSTALACIÓN DE LA TUBERÍA DE GOTEO

Los tubos de goteo instalados mal o incorrectamente pueden interferir gravemente con el funcionamiento del exhibidor y tener como resultado un mantenimiento costoso y la pérdida de producto. Cuando instale tubos de goteo, siga las recomendaciones señaladas a continuación para asegurar la instalación adecuada.

1. Nunca use tubería de goteo más pequeña que el diámetro nominal del tubo o el sello de agua suministrado con el exhibidor. Se recomienda el sellador PVCDWV para la tubería de goteo. Siga las recomendaciones del fabricante.
2. Cuando conecte la tubería de goteo, se debe usar el sello de agua como parte de la tubería de goteo para evitar fugas de aire o la entrada de insectos. Los drenajes de desagüe de la tienda deben estar por lo menos 14 pulg. (356 mm) fuera del centro del gabinete para permitir el uso del sello de agua que se proporciona. Nunca use dos sellos de agua en serie en ningún tubo de goteo. **LOS SELLOS DE AGUA DOBLES EN SERIE PROVOCARÁN UN BLOQUEO DE AIRE Y EVITARÁN EL DRENADO.**

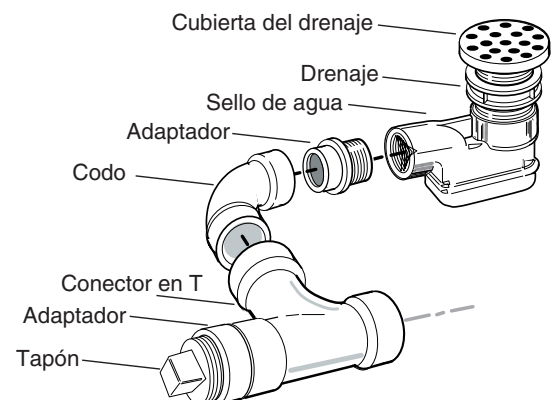
EL DRENAJE Y EL SELLO DE AGUA ESTÁN INSTALADOS DE FÁBRICA. NO USE SELLADOR DE ROSCAS NI APRIETE EN EXCESO ESTAS PIEZAS. TAMPOCO TUERZA EL SELLO DE AGUA, PUES SE PODRÍA DAÑAR EL ACCESORIO DEL DRENAJE O EL SELLO DE AGUA.



Sello de agua y tubería de RI / SI



Tubería de RI / SI con un drenaje (ambos lados)



3. Inclíne la tubería de goteo en la dirección del flujo. **Debe haber una inclinación mínima de 1/4 pulg. por pie (6 mm por cada 300 mm). Cuando use tubos de PVC, estos deben estar apoyados para mantener la inclinación y evitar que se deformen.**
4. Evite los tendidos largos de tubería de goteo, pues impiden suministrar la inclinación necesaria para un buen drenado.
5. Suministre una interrupción de aire adecuada entre el borde de desborde del drenaje en el piso y la salida del tubo de goteo. Para cumplir con los requisitos del código en los exhibidores de base baja, puede ser necesario instalar un reductor de tubo de goteo suministrado en el local. Una alternativa es cortar en ángulo la última sección del tubo de goteo.
6. Evite que se congelen los tubos de goteo:
 - A. NO instale tubos de goteo en contacto con mangueras de succión sin aislamiento. Las mangueras de succión deben aislarse con un material aislante no absorbente.
 - B. Donde se encuentren tubos de goteo en espacios sin circulación de aire, como entre exhibidores o entre un exhibidor y una pared de la tienda, suministre medios para evitar el congelamiento. El sello de agua se puede aislar para evitar condensación.



INSTALACIÓN DE LOS SALPICADEROS

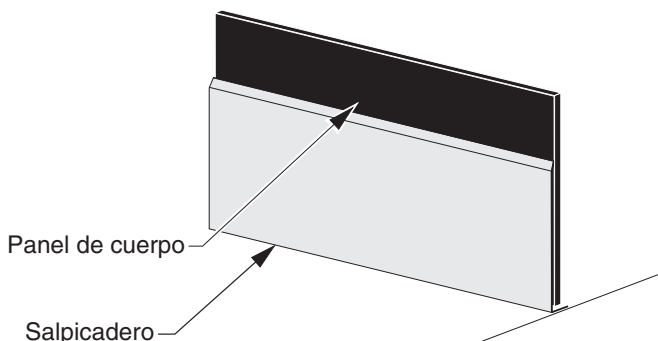
Instale los salpicaderos después de nivelar y unir los exhibidores y de completar todo el trabajo eléctrico, de refrigeración y de las tuberías de goteo.

1. Verifique que todos los paneles del cuerpo inferior estén nivelados con el piso. Apriete los tornillos.
2. Aplique cinta de dos lados a lo largo de la parte superior posterior del salpicadero.
3. Coloque todas las secciones del salpicadero antes de retirar el respaldo de papel de la cinta.
4. Una vez colocadas todas las secciones, retire el respaldo de papel de una sección y presiónela firmemente contra el panel del cuerpo.
5. Continúe con cada sección hasta instalarlas todas.

SELLADO DEL SALPICADERO AL PISO

Si los códigos locales de sanidad **LO REQUIEREN**, o si el cliente lo desea, se pueden sellar los salpicaderos de plástico al piso usando un sellador de silicona.

1. Elimine todo el polvo, la cera y la grasa del área del salpicadero donde necesitará adhesión. Esto es para asegurar una instalación buena y segura.
2. Asegúrese de que el salpicadero esté al ras del piso.
3. Aplique sellador en la parte inferior del salpicadero y en el piso. Permita un tiempo de secado correcto según las instrucciones del sellador.



ARRANQUE / OPERACIÓN

ARRANQUE

Consulte la hoja de datos técnicos del exhibidor para conocer los parámetros del refrigerante y los requisitos del descongelamiento. Enfríe los exhibidores a las temperaturas de operación que se indican en la hoja de datos técnicos.

SURTIDO

Los gabinetes de exhibición de Hussmann no están diseñados para "calentar" o "enfriar" productos, sino más bien para mantener la temperatura de los productos con el fin de prolongar su vida de estante.

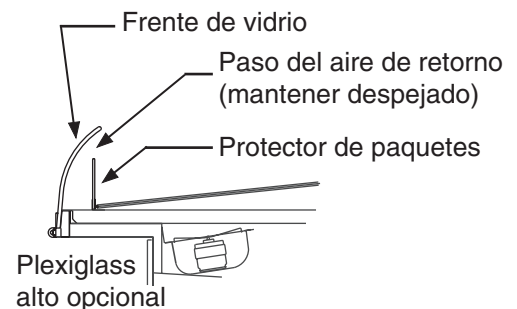
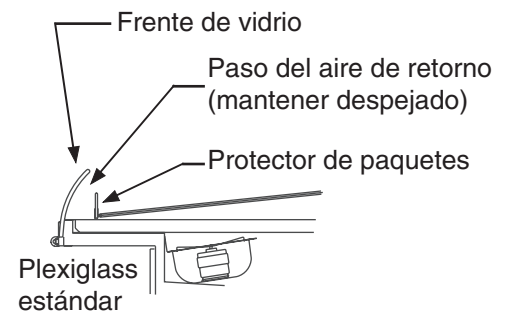
NO se debe colocar producto en los gabinetes hasta que estos alcancen la temperatura de operación adecuada. Permita que el gabinete funcione un mínimo de 6 horas antes de surtirlo con producto.

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

La temperatura y la iluminación incorrectas afectan adversamente a los productos alimenticios. La decoloración, la deshidratación y el deterioro se pueden controlar con un correcto uso del equipo y manejo del producto. Evite la iluminación complementaria con reflectores o lámparas direccionales. La intensidad de la lámpara de exhibición que se suministra de fábrica está diseñada para proporcionar una máxima visibilidad y vida del producto. El uso de lámparas fluorescentes de mayor potencia (de potencia alta o muy alta) reducirá la vida de estante del producto.

Desde el momento en que se recibe el producto hasta su almacenamiento, preparación y exhibición, la temperatura del producto debe estar controlada para maximizar su vida. Mantenga limpio el aire del interior y alrededor del gabinete.

LOS CONDUCTOS DE DESCARGA Y RETORNO DE AIRE 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 ni ningún accesorio que no esté aprobado y que pudiera afectar el rendimiento de la cortina de aire.



LÍMITES DE CARGA

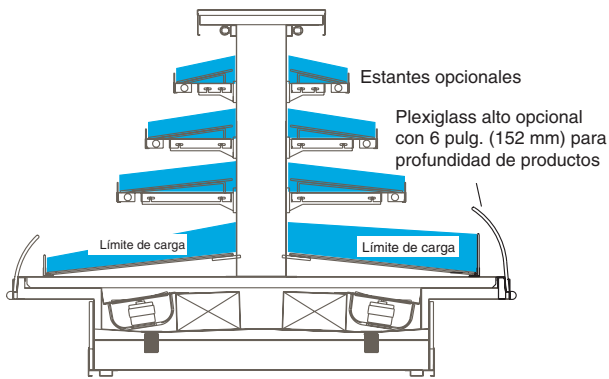
Cada exhibidor tiene una etiqueta adhesiva con el límite de carga. La vida de estante de los productos perecederos será corta si se viola el límite de carga. **EN NINGÚN MOMENTO DEBE SURTIR LOS EXHIBIDORES MÁS ALLÁ DE LOS LÍMITES DE CARGA INDICADOS.**

LÍMITE DE CARGA

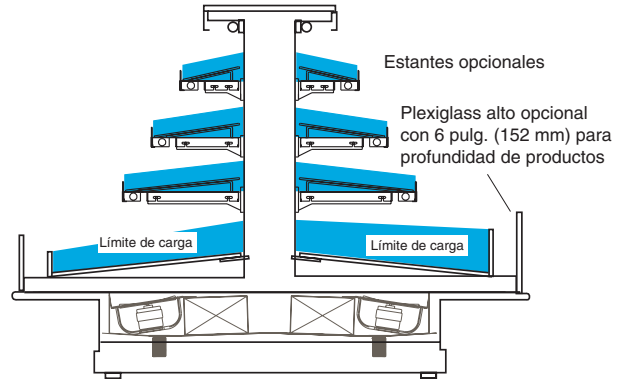
PERFILES DEL LÍMITE DE CARGA

Estas ilustraciones muestran el área típica del límite de carga para la familia de gabinetes RI/SI.

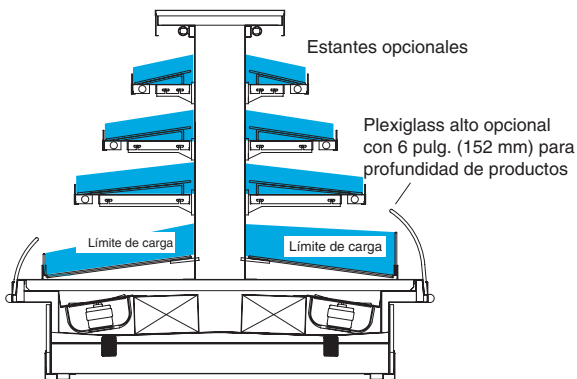
El flujo de aire entre los estantes, desde la Descarga de Aire Central (DAC) hasta el retorno, debe mantenerse en todo momento para lograr una eficiencia operativa óptima y prolongar la vida de estante del producto.



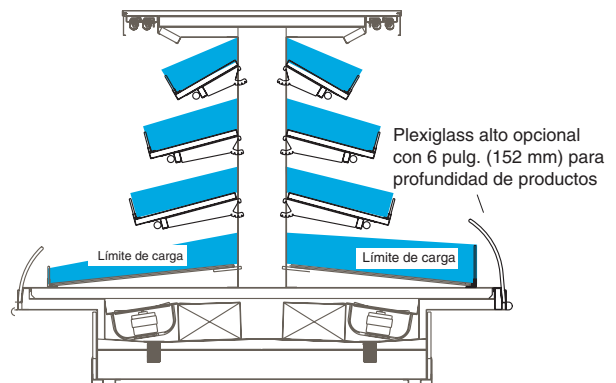
RI3



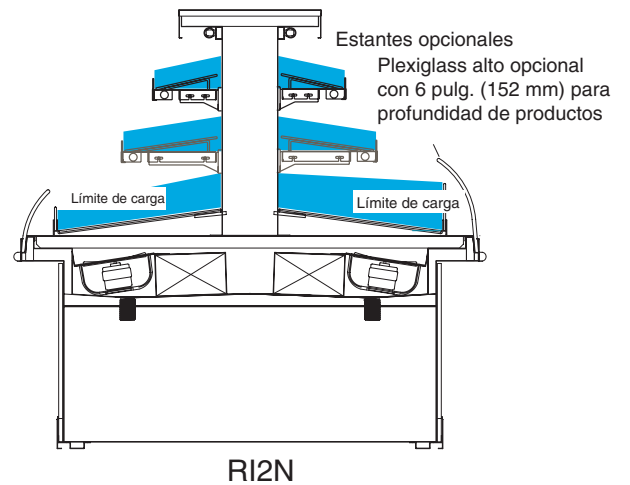
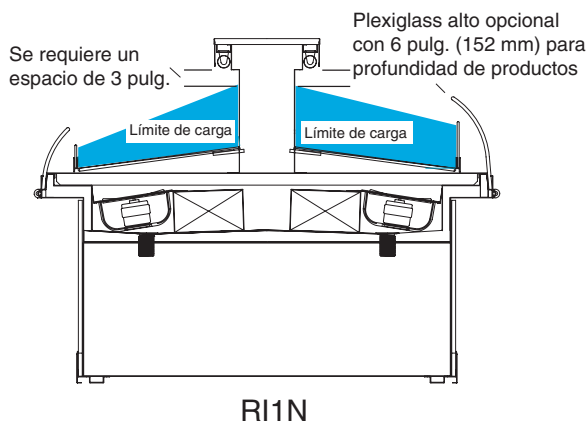
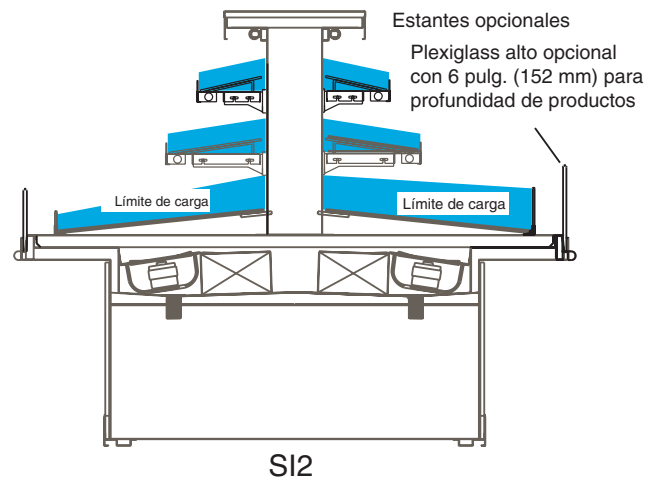
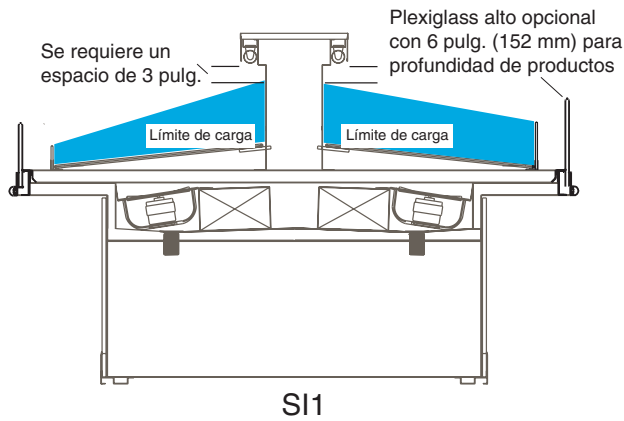
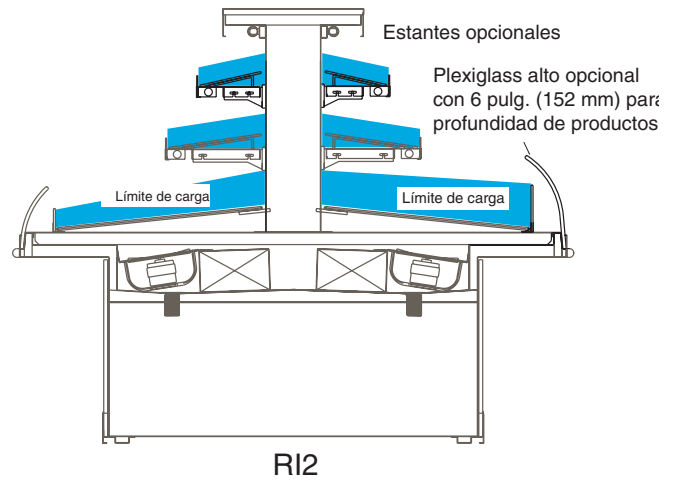
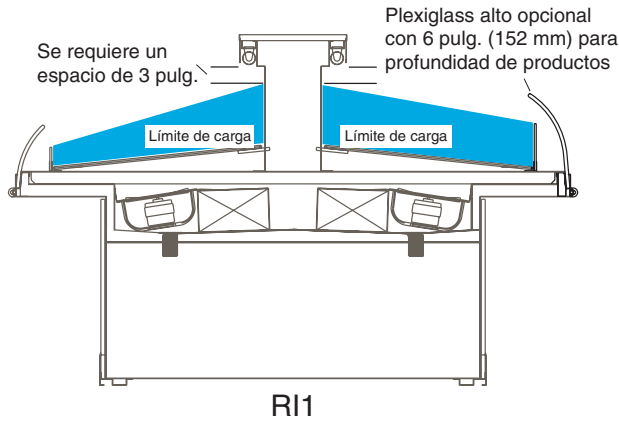
SI3



RI3N



RI4



PROCEDIMIENTO PARA LA INSTALACIÓN DE ESTANTES CON LÁMPARAS CON CONECTORES DE UNA SOLA PATA



La iluminación del estante utiliza cableado paralelo. Siga estas instrucciones para asegurar un buen contacto entre los conectores macho y hembra.

1. **DESCONECTE LA ELECTRICIDAD AL GABINETE. RETIRE TODOS LOS ESTANTES.**

2. *Acople cada tapa del enchufe eléctrico y asegúrese de que cada una esté totalmente asentada antes de limpiar.* Asegúrese de que la tapa esté correctamente asentada en todo momento en que el enchufe no esté acoplado.



3. Limpie el exhibidor tal como se describe en los párrafos de *Cuidado y limpieza* de la *Sección 5—Mantenimiento*. **Mantenga los líquidos fuera de los enchufes.**

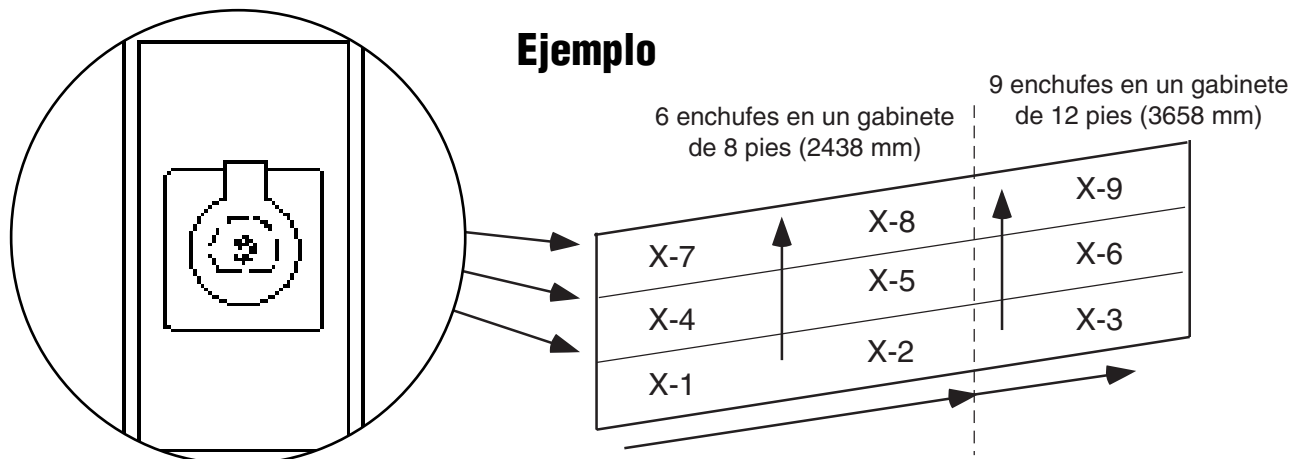
4. Verifique que el gabinete esté conectado y encendido. Verifique que el interruptor de luz del gabinete esté *“APAGADO”*. El interruptor se localiza en el toldo, a la izquierda, detrás de la primera hilera de lámparas.

5. La siguiente ilustración muestra un gabinete típico.



Observe que otros modelos tienen menos hileras de estantes. Comience a partir de la sección inferior izquierda, y elija la ubicación del primer estante, X-1.

Asegure el estante en el vertical ranurado. Asegúrese de que el estante esté nivelado y de que los extremos estén en la misma ranura de los verticales izquierdo y derecho. ***Es importante que los soportes de los estantes estén bien asentados en el vertical ranurado.***



Enchufe con tapa instalada Siempre trabaje de izquierda a derecha y de abajo hacia arriba

6. Retire la tapa del enchufe de la pared trasera e inserte la clavija del estante en el enchufe. Asegure el cable debajo de un clip.



7. Avanzando de izquierda a derecha, instale el siguiente estante, X-2, a la derecha del primer estante que instaló.

Trabaje siempre de izquierda a derecha y de abajo hacia arriba en cada gabinete de 8 pies (2438 mm) y 12 pies (3685 mm). Después de que cada estante de la hilera inferior esté en posición, asegúrese de retirar la tapa e insertar la clavija del estante. Empuje con firmeza.

8. “ENCIENDA” el interruptor de luz del gabinete después de instalar la hilera inferior completa en los gabinetes de 8 o 12 pies (2438 o 3658 mm). Las lámparas del estante deben encenderse.

Si la lámpara de algún estante no funciona,

- A. Apague el interruptor de luz.
- B. Asegúrese de que las lámparas del estante estén conectadas correctamente en los soportes de la lámpara del estante.
- C. Retire y vuelva a insertar con firmeza la clavija de cada estante.
- D. Encienda el interruptor de luz.

Si las lámparas no funcionan después de verificar los puntos mencionados, **llame al contratista de la instalación.**

9. Usando la hilera de estantes recién instalados como apoyo, coloque el siguiente estante, X-4, en el sitio deseado. Retire la tapa e inserte el enchufe del estante. Siga trabajando de izquierda a derecha instalando los estantes X5 y X6.

Nota: Como la ubicación del resto de los estantes X-4 a X-15 podría estar directamente sobre el receptáculo de la pared trasera, el estante debe enchufarse antes de acoplar los soportes en los montantes. El estante inferior apoyará el peso del siguiente estante hasta que se enchufe. Después de instalar cada estante, verifique que el enchufe esté



conectado debidamente a su receptáculo en la pared posterior. Continúe trabajando hilera por hilera, de abajo hacia arriba y de izquierda a derecha.

Importante:

Si un estante está conectado y la lámpara no funciona, verifique que:

- A. El interruptor de luz del gabinete esté “ENCENDIDO” y
- B. La lámpara del estante esté correctamente conectada en los soportes de la lámpara del estante.

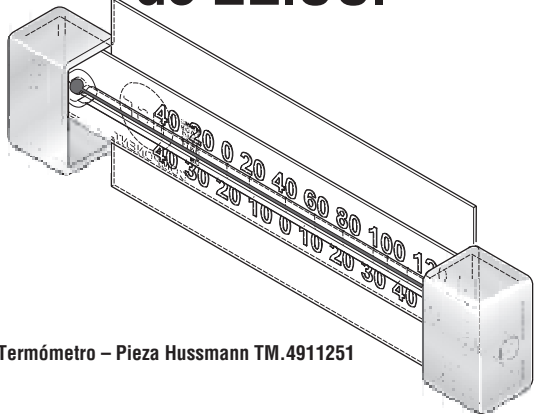
INSTALACIÓN DEL TERMÓMETRO REQUERIDO POR FDA/NSF

Las siguientes páginas incluyen la misma información que se envía con el termómetro.

Este requisito no se aplica a los refrigeradores de exhibición diseñados para frutas y verduras a granel (consulte la página 1-1).

Tenga en cuenta que la cinta no puede quedar expuesta después de la instalación.

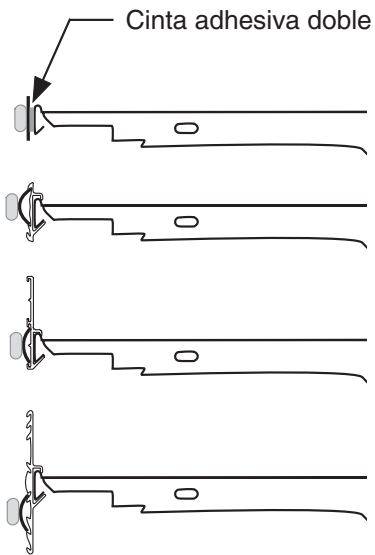
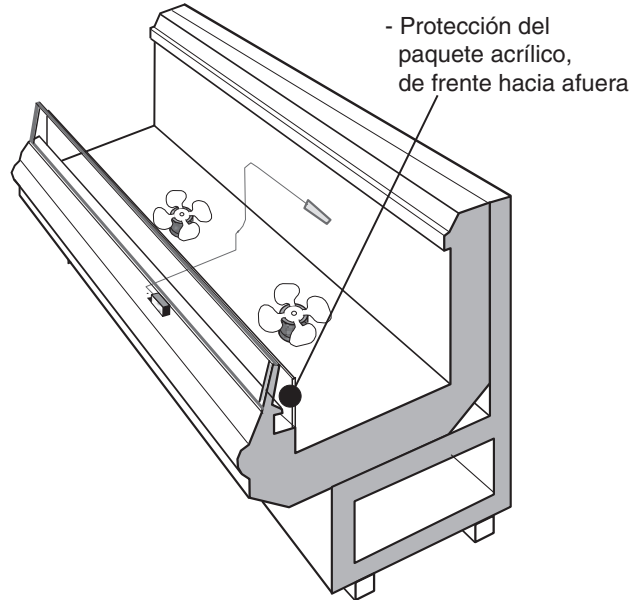
Este es un termómetro requerido según el código de alimentos NSF-7 y de FDA de EE.UU.



Termómetro – Pieza Hussmann TM.4911251

Hussmann Corporation • 12999 St. Charles Rock Road • Bridgeton, MO 63044-2483
 EE.UU. y Canadá 1-800-922-1919 • México 1-800-890-2900 • www.hussmann.com
 © 2007 Hussmann Corporation

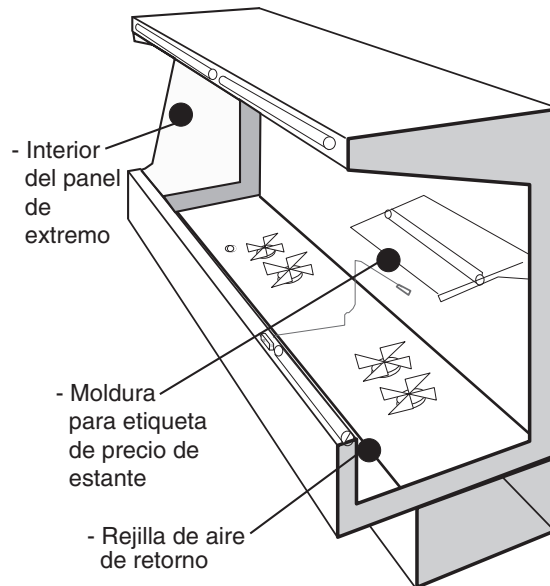
Ubicaciones de montaje sugeridas en exhibidores Impact con frente de vidrio de una sola plataforma



El plástico flexible se ajusta en las molduras de la etiqueta de precio

Hussmann N/P 0429971_C

10/2007



Ubicaciones de montaje sugeridas en exhibidores de múltiples plataformas

Importante. ¡Lea lo siguiente!

Este termómetro se incluye como respuesta al código de alimentos de la Administración de alimentos y fármacos de los Estados Unidos (FDA de EE.UU.) [<http://www.fda.gov/>] y la norma 7 de la Fundación Nacional de Sanidad (NSF / ANSI) [<http://www.nst.org/>]

Cada instalación será diferente, dependiendo de cómo se surta la unidad, de los patrones de compra en el departamento y de las condiciones ambientales de la tienda. Las ubicaciones sugeridas en la presente son posibilidades solamente. El comprador/usuario tiene la responsabilidad de determinar la ubicación dentro de la zona de almacenamiento de alimentos de la unidad que cumpla mejor con los requisitos de los códigos señalados anteriormente.

Es posible que se necesite mover varias veces el termómetro para encontrar la ubicación más cálida. Las opciones de montaje incluyen el plástico flexible para la aplicación de la moldura de la etiqueta de precio, imán aplicado al reverso del plástico flexible para la pared de extremo de acero y cinta adhesiva doble. La cinta no debe quedar expuesta después de la instalación.

Las preguntas acerca de cualquiera de los códigos deben dirigirse a agencias locales o a otros funcionarios adecuados.

Conserve con el exhibidor o entregue al gerente de la tienda.

NO LO DESTRUYA.

4-8 ARRANQUE / OPERACIÓN

Notas:

MANTENIMIENTO

CUIDADO Y LIMPIEZA

El mantenimiento programado realizado con regularidad por un técnico calificado alargará la vida útil del equipo y ahorrará energía debido a que las unidades trabajan con mayor eficiencia si reciben un buen mantenimiento. Las reparaciones menores pueden evitar o retrasar los grandes reemplazos, y reducir al mínimo el tiempo muerto no programado y la pérdida de productividad.



ADVERTENCIA

**Evite las lesiones.
SIEMPRE DESCONECTE LA ELECTRICIDAD
durante el proceso de limpieza.**

Permita que el gabinete se enfríe por lo menos durante 45 minutos antes de limpiarlo.

Ventiladores

Los ventiladores deben apagarse en la fuente. Todas las charolas y las rejillas de aire de la plataforma son removibles.



PRECAUCIÓN

**Las aletas del serpentín son filosas
y presentan un riesgo de lesiones. Tenga extrema
precaución al limpiar alrededor de ellas.**

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 y soluciones desinfectantes sin dañar la superficie.



ADVERTENCIA

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

NO use:

- Limpiadores abrasivos ni estropajos, pues deslucirán el acabado.
- Toallas de papel grueso sobre vidrio recubierto o acrílico.
- Limpiadores a base de amoníaco sobre piezas de acrílico.
- Una manguera en los estantes iluminados ni sumerja los estantes en agua.
- Limpiadores a base de solventes, aceites o ácidos en ninguna de las superficies del interior.
- Una manguera sobre las lámparas de los rieles, las lámparas de los toldos ni ninguna otra conexión eléctrica.

Haga lo siguiente:

- 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 enfriador de manera oportuna.
- **Primero apague la refrigeración y luego desconecte la electricidad.**
- Limpie meticulosamente todas las superficies con agua caliente y jabón. **NO USE MANGUERAS DE VAPOR O AGUA CALIENTE A PRESIÓN PARA LAVAR EL INTERIOR. ESTO DESTRUIRÁ EL SELLADO DE LOS EXHIBIDORES, PROVOCANDO FUGAS Y UN RENDIMIENTO DEFICIENTE.**
- Tenga cuidado de minimizar el contacto directo entre los motores del ventilador y el agua de limpieza o enjuague.
- Enjuague con agua caliente, pero SIN inundar. **NUNCA INTRODUZCA AGUA MÁS RÁPIDO DE LO QUE LA SALIDA DE DESAGÜE PUEDE EXTRAER.**
- Permita que los exhibidores se sequen antes de reanudar su operación.
- Limpie los estantes iluminados con un paño o una esponja húmeda de manera que el agua no penetre al canal de iluminación. **NO USE UNA MANGUERA NI SUMERJA LOS ESTANTES EN AGUA.**
- Después de completar la limpieza, encienda de nuevo el exhibidor.

CUIDADO DEL PLEXIGLASS Y DEL ACRÍLICO

PARA LIMPIAR LAS PIEZAS DE ACRÍLICO, NO USE PRODUCTOS A BASE DE AMONIACO. NUNCA USE LIMPIADORES ABRASIVOS NI ESTROPAJOS.

Limpieza

Limpie con detergente no abrasivo y agua tibia, usando las manos para sentir y desprender cualquier suciedad adherida. Puede utilizar un paño suave que no sea abrasivo, una esponja o una gamuza, pero solo como un medio para transportar el agua al plástico. Seque con una gamuza húmeda o un paño suave y limpio como una franela de algodón. No utilice paños duros o ásperos ni toallas de papel, ya que estos rayarán el acrílico.

Encerado

Debe aplicar la cera en una capa delgada y uniforme y pulirla frotando ligeramente con un paño seco, limpio y suave como una franela de algodón. El frotado excesivo puede causar rayaduras o crear una carga electrostática que atraiga los contaminantes. Elimine la carga electrostática pasándole un paño limpio y húmedo.

Recubrimientos antiestáticos

Se pueden usar recubrimientos antiestáticos en interiores para evitar la acumulación de carga electrostática durante períodos de varios meses, siempre y cuando la superficie no se lave ni se limpie con un paño mojado. Entre una aplicación y otra, las piezas de acrílico se despolvan con un paño limpio y suave para mantener su apariencia. Los recubrimientos antiestáticos líquidos se deben aplicar siguiendo las instrucciones del fabricante.

LIMPIEZA DE LOS ESPEJOS

Los espejos son hojas de vidrio transparente que tienen recubrimientos protectores y reflejantes muy delgados en uno de sus lados. Estos recubrimientos pueden deteriorarse si determinadas soluciones de limpieza e incluso el agua entran en contacto con ellos. Se deben tomar todas las precauciones para mantener todos los líquidos alejados del lado recubierto de los espejos. **SI SE DEJA FLUIR UN LÍQUIDO POR UNO DE LOS LADOS DEL ESPEJO HASTA SU BORDE, EL LÍQUIDO PUEDE FILTRARSE ENTRE EL RECUBRIMIENTO Y EL VIDRIO, CAUSANDO UN DAÑO GRAVE.**

Para ayudar a prolongar la vida de los espejos:

- Use solo productos suaves para limpiar vidrio o una solución de agua y vinagre.
- NO rocíe ningún líquido sobre los espejos. Humedezca el paño de limpieza y luego úselo para limpiar el espejo.
- Limpie inmediatamente el agua de los espejos para evitar las manchas de agua difíciles de remover y también para evitar que el agua llegue al borde del espejo.
- Jamás use paños sucios, espátulas ni ningún otro material abrasivo para la limpieza.

LIMPIEZA DE LA TORRE DE DESCARGA DE AIRE CENTRAL (DAC)

El interior de la torre de descarga de aire central (DAC) se debe limpiar por lo menos mensualmente. La frecuencia depende de las condiciones ambientales de la tienda.


1. Retire el producto a un enfriador.
2. **DESCONECTE LA ELECTRICIDAD AL EXHIBIDOR.**

**ADVERTENCIA**

SIEMPRE DESCONECTE LA ELECTRICIDAD DURANTE EL PROCESO DE LIMPIEZA.

3. Aplique aire comprimido al moaré (patrón de ranuras) de la descarga de aire central (DAC) para eliminar el polvo acumulado en los deflectores internos.
4. Utilice un paño suave para limpiar el interior. Puede utilizar un detergente suave y una solución desinfectante. No introduzca agua en exceso.
5. Conecte la electricidad al exhibidor.
6. Una vez que alcance la temperatura de operación, devuelva el producto del enfriador.

Si no se realiza la limpieza del aire por lo menos mensualmente, Hussmann recomienda que un técnico realice un lavado por lo menos cada 4 meses.

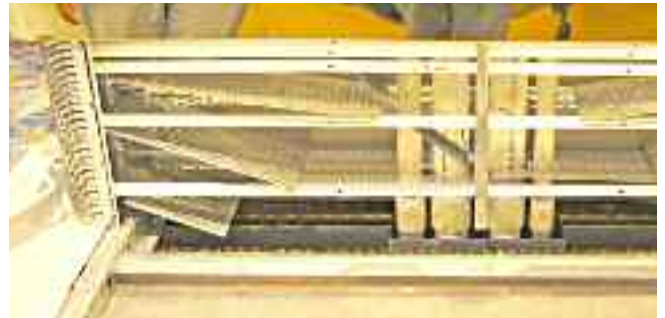
 PRECAUCIÓN
<p>¡NO LO INUNDE! Utilice solo el agua necesaria para limpiar la superficie. ¡El agua no debe escurrir por el gabinete!</p> <p>Nunca use limpiadores con base de amoníaco, limpiadores abrasivos o estropajos.</p>

**SOLO PARA TÉCNICOS
 LIMPIEZA DE LA TORRE DE DESCARGA DE AIRE CENTRAL (DAC)**

El interior de la torre de descarga de aire central (DAC) debe lavarse cada 12 meses para eliminar los desechos acumulados. Hussmann recomienda que un técnico calificado realice esta tarea para evitar daños al serpentín y a los componentes eléctricos.

1. Retire el producto a un enfriador.
2. **DESCONECTE LA ELECTRICIDAD AL EXHIBIDOR.**
3. Retire los estantes, las rejillas de exhibición, las charolas de la plataforma, la escuadra de descarga de aire central (DAC) y el canal de lámparas del toldo.

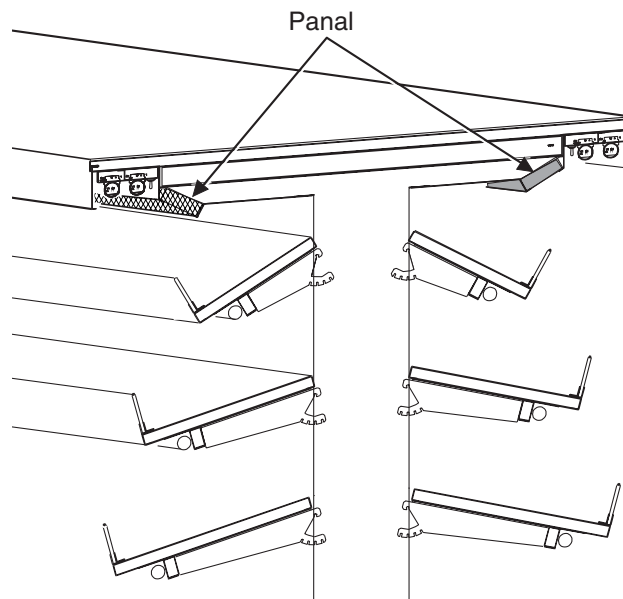
4. Retire los paneles conectados a la torre de descarga de aire central (DAC).
5. Verifique que las salidas de desagüe estén abiertas y que la tubería de goteo no esté bloqueada. Retire los desechos sueltos.
6. Utilice un chorro de agua no presurizado para lavar los deflectores de la torre de descarga de aire central (DAC). No introduzca agua más rápido de lo que se puede drenar.
7. Limpie el serpentín y los ventiladores según se requiera.
8. Una vez que todas las superficies estén limpias y secas, reensamble el equipo en el orden inverso.
9. Conecte de nuevo la electricidad.
10. Una vez que alcance la temperatura de operación, devuelva el producto del enfriador.



LIMPIEZA DE LOS ENSAMBLES DE PANAL RI4, RI4N

Los panales deben limpiarse cada seis meses. Los panales sucios hacen que los exhibidores tengan un rendimiento deficiente. Los panales se pueden limpiar con una aspiradora. 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. Retire el producto a un enfriador.
2. **DESCONECTE LA ELECTRICIDAD AL EXHIBIDOR.**
3. Comprima el panal y retírelo de su retenedor.
4. Limpie y seque el panal.
5. Después de la limpieza, colóquelo de nuevo en el orden inverso.
6. Conecte la electricidad al exhibidor.
7. Una vez que alcance la temperatura de operación, devuelva el producto del enfriador.



LIMPIEZA DE LOS SERPENTINES

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 con 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 con 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 refrigerador hasta que la unidad recupere la temperatura normal de operación.

LIMPIEZA DEBAJO DE LOS EXHIBIDORES

Retire los salpicaderos que no estén sellados al piso. Use una aspiradora con un accesorio de varilla largo para quitar el polvo y los residuos acumulados debajo del exhibidor.

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 suavizar la superficie del tope o el riel superior.
2. Limpie el área.
3. Aplique vinilo o cera de auto y pule la superficie hasta obtener un acabado liso y brillante.

MANTENIMIENTO DE LAS LÁMPARAS FLUORESCENTES

No debe permitir que las lámparas fluorescentes funcionen hasta que fallan. 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 fallas 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 los bulbos degradados 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 en busca de señales de arcos. Reemplace cualquier componente que muestre señales de arcos.
2. Verifique que todos los receptáculos sin usar tengan bien instaladas las cubiertas de cierre.
3. Asegúrese de que se sigan los procedimientos de limpieza correctos. Las lámparas 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.

5-6 MANTENIMIENTO

NOTAS:

SERVICIO

CONSEJOS Y DIAGNÓSTICO DE PROBLEMAS

Antes de llamar a servicio, revise lo siguiente:

1. Verifique que el equipo esté conectado a la fuente de alimentación eléctrica.
2. Revise la carga del accesorio. El surtido excesivo del gabinete afectará su funcionamiento correcto.
3. Si se acumula escarcha en el accesorio o en el producto, verifique primero que el *Control de humedad* esté funcionando correctamente, y después compruebe que la humedad relativa de la tienda esté por debajo del 55%.
4. Confirme que el programa de descongelamiento esté programado según las especificaciones de la hoja de datos técnicos del modelo.
5. Confirme que se esté usando la temperatura correcta para el serpentín evaporador del gabinete, según las especificaciones de la Hoja de datos técnicos del modelo.



**INFORMACIÓN
IMPORTANTE**

Para recibir servicio rápidamente cuando se ponga en contacto con la fábrica, asegúrese de tener el modelo del gabinete y el número de serie de la placa del número de serie del gabinete.

REEMPLAZO DE LOS MOTORES Y LAS ASPAS DE LOS VENTILADORES

Consulte el corte transversal para ver la ubicación de los ventiladores de los evaporadores. En caso de que sea necesario dar servicio o reemplazar los motores o las aspas de los ventiladores, verifique que las aspas se reinstalen 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** (consulte la hoja de datos del gabinete para cada modelo).



ADVERTENCIA

— BLOQUEO / 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, lámparas, ventiladores, calentadores y termostatos.

Para tener acceso a estos ventiladores:

1. Desconecte la electricidad
2. Retire las rejillas y las charolas de la parte inferior de la plataforma de exhibición.
3. **Desconecte el ventilador del arnés de cables.**
4. Retire el aspa del ventilador.
5. Levante el pleno del ventilador y retire los tornillos que sujetan la parte inferior del motor a la canasta del ventilador.
6. Coloque de nuevo el motor y las aspas del ventilador.
7. Baje el pleno del ventilador.
8. Reconecte el ventilador al arnés de cables.
9. Conecte la electricidad.
10. Verifique que el motor funcione y que el aspa gire en la dirección correcta.
11. Asegúrese de que el pleno descansa en el fondo del gabinete sin espacios.
12. Coloque de nuevo las rejillas y las charolas de la plataforma. Deje que el exhibidor recupere la temperatura de operación antes de resurtirlo.



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 vienen protegidas por una funda protectora irrompible. Las lámparas de reemplazo deben tener la misma funda protectora. El interruptor del toldo opera las lámparas del toldo y de los estantes. El interruptor de la lámpara de riel se encuentra en el riel.

Esta lámpara ha sido tratada para resistir la ruptura y debe reemplazarse con una lámpara con tratamiento similar con el fin de mantener el cumplimiento con las normas NSF.

CÓDIGO NSF 4.28.1

Contacte a **HUSSMANN** para obtener un reemplazo.
EE.UU. y Canadá 1-800-922-1919 • México 1-800-890-2900

Inspeccione los enchufes y las conexiones de los receptáculos en busca de señales de arcos. Reemplace cualquier componente que muestre señales de arcos.

Asegúrese de que todos los receptáculos sin usar tengan cubiertas de cierre sujetas firmemente.

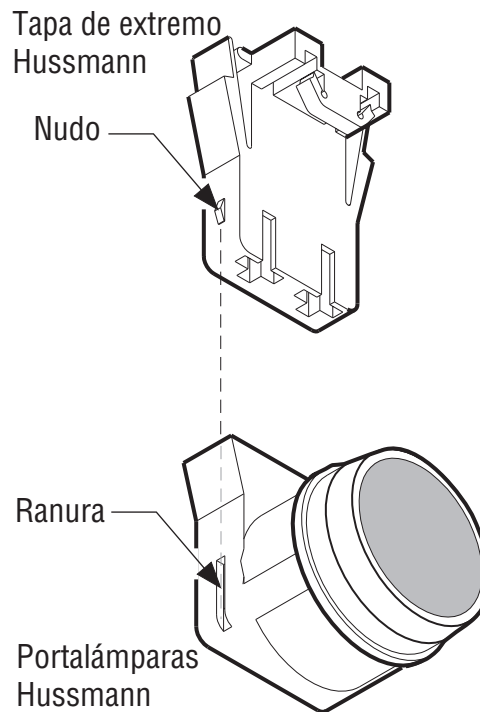
REEMPLAZO DE LOS PORTALÁMPARAS

El portalámparas Impact de Hussmann está diseñado para ajustarse a presión a la chapa metálica del gabinete. El portalámparas tiene un 'nudo' de seguridad que se adapta al interior de la ranura de las tapas de extremo especialmente diseñadas.

¡IMPORTANTE!

Siempre reemplace los portalámparas y las tapas de los extremos con accesorios Hussmann.

El uso de piezas que no sean Hussmann puede causar un contacto eléctrico deficiente y acortar la vida de las lámparas.



REEMPLAZO DE LAS BALASTRAS ELECTRÓNICAS

Balastras de las lámparas del toldo y los estantes

Las balastras se localizan en la charola portabalastras debajo de la plataforma del gabinete. El interruptor del toldo opera las lámparas del toldo y de los estantes.

1. **DESCONECTE LA ELECTRICIDAD AL EXHIBIDOR.**
2. Retire el salpicadero lateral y los paneles de la base.
3. Según el modelo, las balastras se encuentran en una caja portabalastras colgante o en una charola portabalastras deslizante. Vuelva a colocar la balastra y reensamble las piezas en orden inverso.
4. Conecte de nuevo la electricidad.



CAJA PORTABALASTRAS COLGANTE



CHAROLA PORTABALASTRAS DESLIZABLE

⚠ ADVERTENCIA

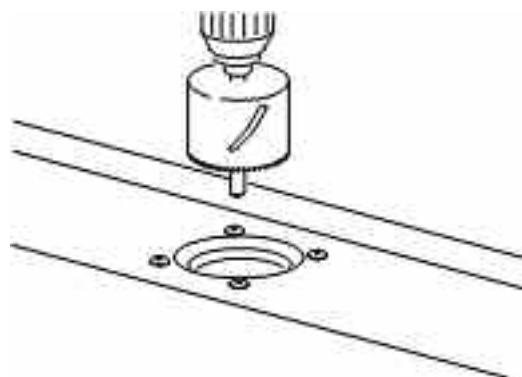
— BLOQUEO / ETIQUETADO —

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, lámparas, ventiladores, calentadores y termostatos.

REEMPLAZO DEL CONECTOR DE DRENAJE DAÑADO

El siguiente es el procedimiento para la reparación en el local de un conector de drenaje roto. Los componentes del drenaje requieren piezas especiales. Contacte a su representante de Hussmann para obtener las piezas del conector de drenaje.

1. Use un taladro con un sacabocados de 1 7/8 pulg. (48 mm) para perforar la parte inferior del conector de drenaje. Asegúrese de taladrar completamente a través del accesorio y el forro inferior.



Conector de drenaje visto desde el interior del gabinete

2. Inserte el nuevo conector de drenaje. Selle el área. No use sellador de roscas entre el sello de agua de ABS y el conector de drenaje.



VISTA INFERIOR DEL CONECTOR DE DRENAJE

6-4 SERVICIO

REPARACIÓN DEL SERPENTÍN DE ALUMINIO

Los serpentines de aluminio utilizados en los gabinetes Hussmann pueden repararse fácilmente en el local. Los materiales están disponibles con los mayoristas de refrigeración de la localidad.

Hussmann recomienda las siguientes soldaduras y técnica:

Soldaduras

Aladdin Welding Products Inc.
P.O. Box 7188
1300 Burton St.
Grand Rapids, MI 49507
Teléfono: 1-800-645-3413
Fax: 1-800-645-3414

X-Ergon
1570 E. Northgate
P.O. Box 2102
Irving, TX 75062
Teléfono: 1-800-527-9916

NOTA:

El aluminio de Hussmann se funde a 1125 °F (607 °C)
La varilla Aladdin 3 en 1 a 732 °F (389 °C)
El centro de ácido X-Ergon a 455 °F (235 °C)



ADVERTENCIA

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



HUSSmann®

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

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