

EXHIBIDORES MULTINIVELES Y SEMIMURALES DE MEDIA TEMPERATURA CON Y SIN PUERTAS



MANUAL DE INSTALACIÓN Y OPERACIÓN

AMERICAN
by HUSSmann

CONTENIDO

LISTA DE HERRAMIENTAS PARA LA INSTALACIÓN | p.6 DEFINICIONES ANSI Z535.5 | p.7

① INSTALACIÓN (9-28)

- 1.1. Normas federales y estatales
- 1.2. Ubicación
- 1.3. Daños durante el envío
- 1.4. Carga exterior
- 1.5. Exhibidores enviados con cabecera o lateral instalada
- 1.6. Nivelación
- 1.7. Ajuste de las puertas
- 1.8. Unión
- 1.9. Instalación de los topes
- 1.10. Cortina nocturna
- 1.11. Ajuste del resorte de la cortina nocturna

② REFRIGERACIÓN/ELECTRICIDAD (29-38)

- 2.1. Refrigerante
- 2.2. Tubería del refrigerante
- 2.3. Aislamiento
- 2.4. Derivación de tuberías
- 2.5. Ajuste de la válvula de expansión
- 2.6. Parámetros de control
- 2.7. Datos eléctricos del exhibidor
- 2.8. Cableado en el local
- 2.9. Identificación del cableado
- 2.10. Ubicación de la caja eléctrica

③ TUBERÍA DE GOTEO Y CUBIERTAS ANTISALPICADURAS (40-45)

- 3.1. Salida de desagüe y sello de agua
- 3.2. Instalación de la tubería de goteo
- 3.3. Configuraciones de la tubería de goteo para exhibidores en batería
- 3.4. Instalación de las cubiertas antisalpicaduras
- 3.5. Sellado de la cubierta antisalpicadura al piso

④ ARRANQUE/OPERACIÓN (47-49)

- 4.1. Arranque
- 4.2. Surtimiento de producto

⑤ MANTENIMIENTO (51-57)

- 5.1. Cuidado y limpieza
- 5.2. Limpieza de los ensambles de descarga de aire
- 5.3. Limpieza de las superficies de acero inoxidable
- 5.4. Limpieza de los serpentines evaporadores
- 5.5. Limpieza debajo de los exhibidores
- 5.6. Eliminación de rayones del tope

⑥ SERVICIO (59-63)

- 6.1. Reemplazo de los motores y las aspas de los ventiladores
- 6.2. Servicio de puertas y marcos
- 6.3. Reemplazo de piezas de las puertas o de sus marcos
- 6.4. Reemplazo del conector de drenaje dañado

⑦ GARANTÍA (65-67)

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)
Plataforma rodante

Configuración de la agrupación de exhibidores:

Niveles de 4 pies (recomendado)
Trinquete
Dado de 1/4 pulg.
Dado de 5/16 pulg.
Dado de 1/2 pulg.
Taladro de batería
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.

1.1 NORMAS FEDERALES Y ESTATALES

Al momento de su fabricación, estos exhibidores cumplían con todas las normas federales y estatales o provinciales. Se requiere la instalación adecuada para continuar cumpliendo con estas normas. Cerca de la placa del número de serie, cada exhibidor tiene una etiqueta que identifica el entorno para el cual se diseñó el exhibidor. Refrigerador de exhibición para frutas y verduras a granel diseñado para una aplicación ambiental de 24 °C (75 °F) /H.R. de 55%.

1.2 UBICACIÓN

Estos exhibidores están diseñados para operar 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 afectará 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 funcionamiento. **No** permita que la descarga del aire acondicionado, los ventiladores eléctricos, las puertas o ventanas abiertas, etc. generen corrientes de aire que rompan la cortina interna del equipo de refrigeración. Para evitar la condensación en las superficies exteriores de los exhibidores, debe haber un espacio mínimo de 102 mm (4 pulg.) entre el respaldo del exhibidor y muros de las tiendas. 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.

1.3 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 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 evidentes

Si hubiera pérdidas o daños evidentes, deben señalarse en la nota del envío o en el recibo exprés y ser firmados por el agente del transportista; de lo contrario, el transportista podría rechazar la reclamación. El transportista le proporcionará los formularios necesarios.

Pérdidas o daños ocultos

Cuando las pérdidas o los daños no sean evidentes sino hasta después de quitar el embalaje al equipo, se presenta una reclamación por daños ocultos. Al descubrir daños, realice una solicitud de inspección por escrito al transportista a más tardar a 15 días y conserve todo el material de empaque. El transportista le proporcionará el informe de inspección y los formularios de reclamación necesarios.

1.4 CARGA EXTERIOR

No camine en la parte superior de los exhibidores, pues daña el exhibidor y puede causar lesiones personales graves.

Los exhibidores no están diseñados estructuralmente para soportar una carga extrema. No almacene artículos o materiales inflamables en la parte superior de la unidad.



PRECAUCIÓN

No almacene artículos o materiales inflamables en la parte superior de la unidad. No camine sobre el exhibidor.

1.5 EXHIBIDORES ENVIADOS CON CABECERA O LATERAL INSTALADA

El soporte de transportación en el lateral del exhibidor está sujeto por dos tornillos largos. Estos tornillos deberán ser sustituidos después de quitar el soporte de transportación, de lo contrario se extenderán al interior del área de productos y podrían dañar el serpentín. Por lo tanto, asegúrese de reemplazar esos tornillos por otros con la longitud adecuada que se incluyen con el exhibidor.

Al mover el exhibidor, tenga cuidado de no dañar la cabecera instalada de fábrica. Asegúrese de colocar las herramientas utilizadas para desplazar el equipo de manera que no dañe la cabecera y por debajo del riel de apoyo del exhibidor.

Soportes de envío

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

1.6 NIVELACIÓN

Los exhibidores se deben instalar nivelados para asegurar el funcionamiento adecuado del sistema de refrigeración y el drenado adecuado del agua de deshielo. Al nivelar los exhibidores, utilice un nivel de carpintero como se muestra.

Se incluyen calzas o cuñas de nivelación con cada exhibidor para usarlas en caso necesario.



PRECAUCIÓN

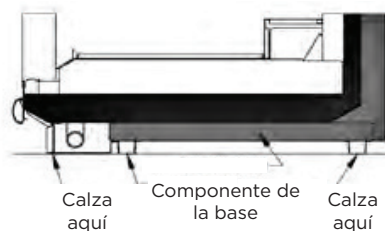
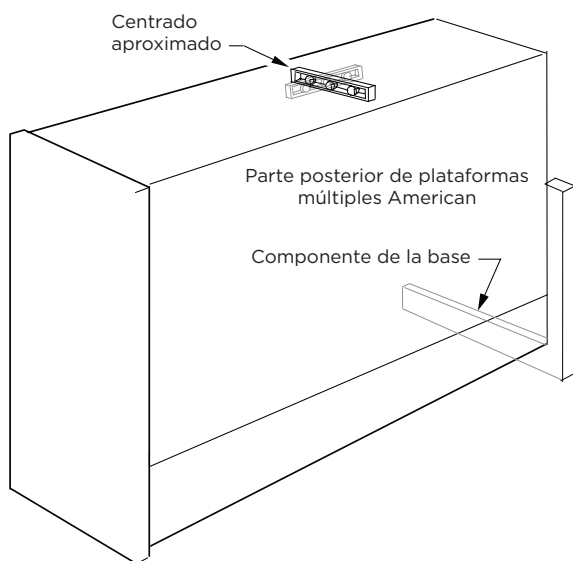
Los marcos externos posteriores deben reinstalarse con seguridad antes de colocar o descargar entrepaños. **No camine en la parte superior del exhibidor.**
No coloque objetos pesados sobre el exhibidor.

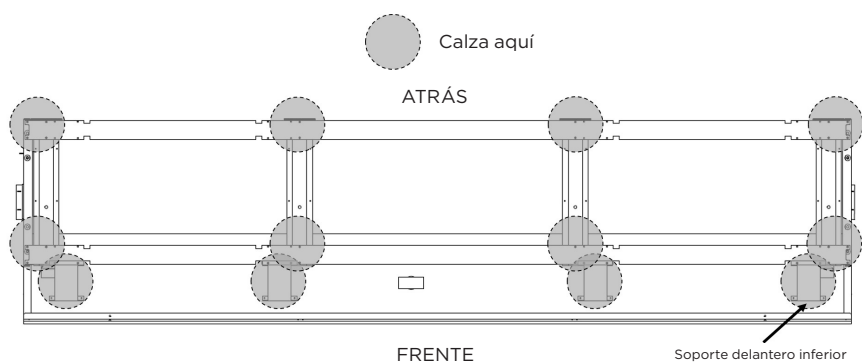
NOTA: Comience la nivelación de la batería de equipos desde el punto más alto del piso de la tienda.

Coloque las calzas debajo del riel y verifique que estén colocadas en un componente base (barra cruzada). Esto transfiere el peso directamente del exhibidor cargado al piso.

La colocación de calzas en otros sitios ocasionará una distribución dispareja del peso, lo cual conduce a fugas de la tubería, así como puertas caídas o dañadas.

Las calzas deben colocarse debajo de los apoyos delanteros inferiores si no tiene contacto completo con el piso.





1.7 AJUSTE DE LAS PUERTAS (modelos RMNSDAN y RMSSDAN)

Después de nivelar y unir los exhibidores, ajuste y nivele las puertas de acuerdo con las instrucciones del fabricante que se envían con cada producto. Es posible que los parámetros de fábrica se pierdan debido a la vibración durante el envío.

1.8 UNIÓN

La construcción seccional significa que se pueden unir dos o más exhibidores en línea, produciendo un exhibidor largo y continuo que solamente requiere un par de cabeceras. Los kits de unión y las instrucciones se envían con cada exhibidor.

Para unir equipos iguales, se requiere un kit de unión. Para unir accesorios diferentes o accesorios iguales que funcionan a diferente temperatura, se requiere un kit de separadores de 51 mm (2 pulg.)

Todas las uniones entre los exhibidores deben ser herméticas para impedir la formación de hielo o condensación.

Instrucciones de unión

Artículo	Cantidad	Material
1	2	Sello de dona
2	1	Sello 0.906 x 1/2 x 200 pulgadas
3	1	Sello 1/2 x 1/4 x 600 pulgadas
4	8	Tornillo de casquete 5/16-18 x 1 1/4
5	8	Arandelas 5/16
6	1	Moldura de unión
7	1	Conector de empalme

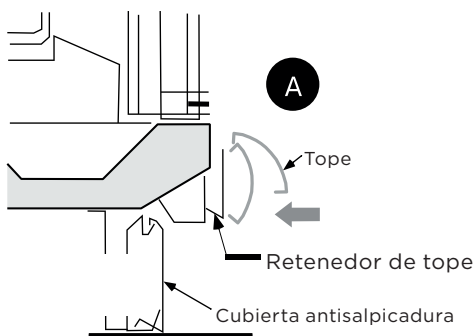
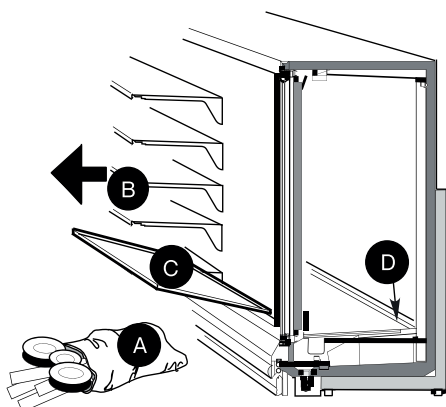
NOTA: Verifique que el primer exhibidor se haya nivelado de acuerdo con las instrucciones de instalación. Desempaque e inspeccione cuidadosamente las piezas de unión enumeradas arriba para verificar que estén completas y sin daños.

1

Prepare los exhibidores que se unirán (ambos lados de las islas) como se muestra en la Figura 1.

- Retire topes, rieles, materiales de empaque y cubiertas antisalpicaduras de ambos exhibidores.
- Retire los entrepaños (si están instalados).
- Retire las rejillas de exhibición y las charolas de los extremos que se unirán.
- Retire los soportes posteriores de los entrepaños.
- Retire los paneles posteriores de los extremos que se unirán. Para ello, levántelos y sáquelos empezando desde la parte inferior. No se necesitan herramientas.

Los soportes de la cubierta antisalpicadura deben instalarse antes de colocar tuberías o cableado por debajo del exhibidor.



VISTA LATERAL

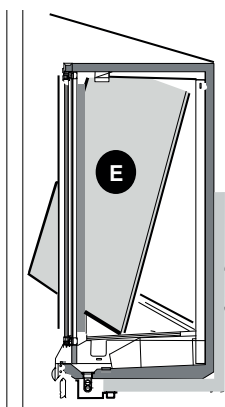


Figura 1. Prepare los exhibidores.

2

Coloque una línea de referencia en el piso (con un tiralíneas) para usarla como guía a fin de posicionar la sección delantera de los exhibidores. El marco de la base del frente debe estar sobre la línea de referencia. Cuando los exhibidores estén cerca de su posición final, retire los soportes de transporte de los laterales que se unirán.

Consulte la Figura 2. Deseche los pernos y las arandelas planas usadas para sujetar los soportes de envío. Los tornillos son demasiado largos este tipo de unión.

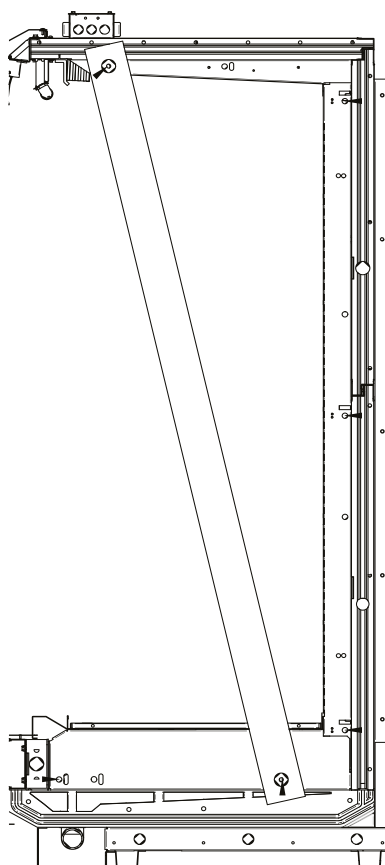


Figura 2. Retire los soportes de envío.

Si no se encuentran ya instalados, verifique que los retenedores de tuercas y los pernos de alineación se encuentren en su lugar en el marco de extremo derecho, como se muestra en la Figura 3.

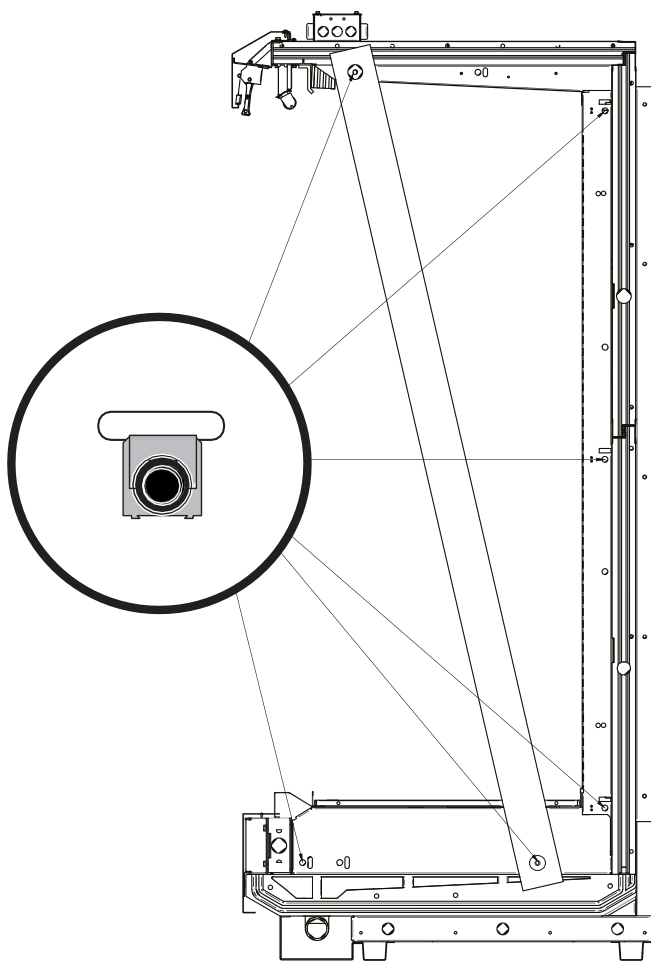


Figura 3. Verifique la instalación de retenedores de tuercas.

3

Si no se encuentran ya instalados, verifique que los retenedores de tuercas y los pernos de alineación se encuentren en su lugar en el marco de extremo derecho, como se muestra en la Figura 3A.

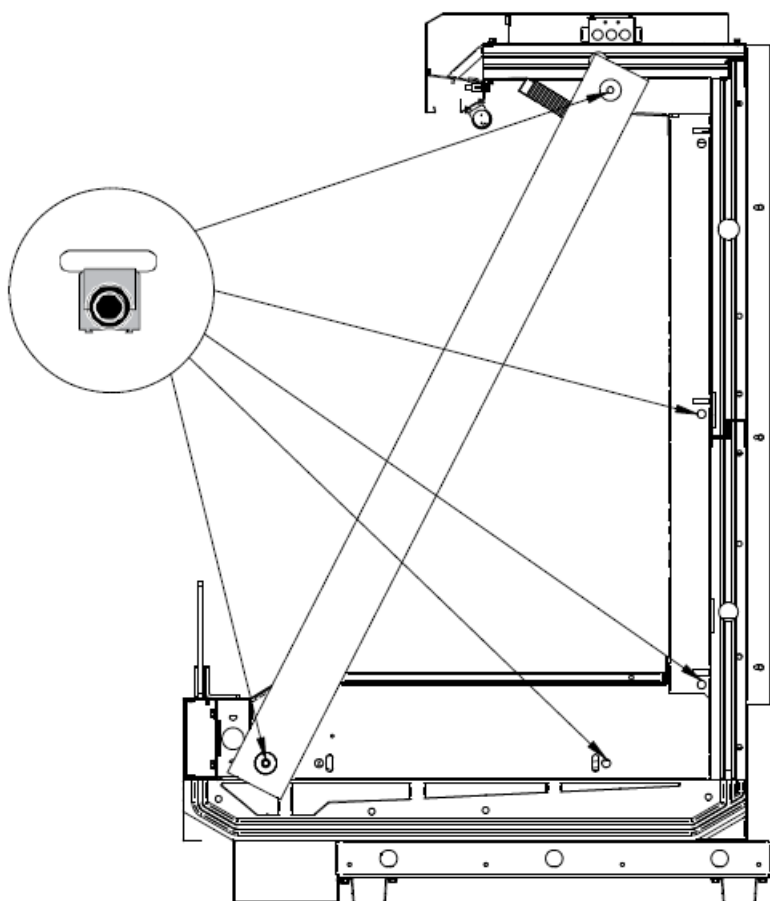


Figura 3A. Verifique la instalación de retenedores de tuercas.

Aplique el sello de dona en la ranura alrededor de los marcos de los laterales izquierdo y derecho, como se muestra en la Figura 4, Parte 1.

Aplique el sello de cinta espuma más ancho (2) alrededor del contorno interior del lateral izquierdo o derecho, como se muestra en la Figura 4, Parte 2.

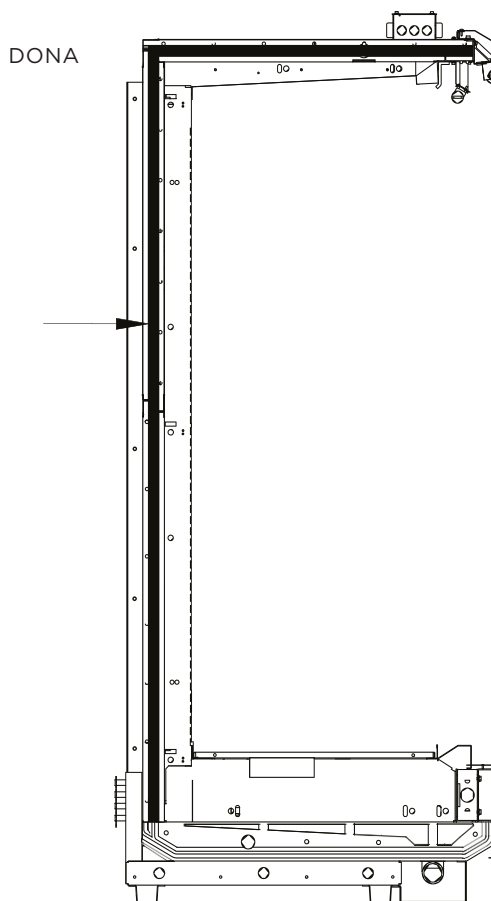
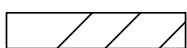


Figura 4 Parte 1. Aplique sello al extremo izquierdo.

Aplique primero el sellador y después aplique el sello de cinta de espuma más angosto (3) alrededor del perímetro del lateral derecho, fuera del sello de dona, como se muestra en la Figura 4 Parte 2.

- Los sellos se colocarán solo en un exhibidor cuando se vaya a unir a otro, no duplique la cantidad de sellos debido a que provocaría fugas de aire en la unión de los exhibidores.
- (Ver Figura 5 Parte 2)
- Traslape los sellos en las esquinas inferiores.
- Verifique que no haya separaciones entre el sello y el exhibidor.
- No estire el sello, en especial alrededor de las esquinas. Para que las esquinas queden más definidas, el papel adhesivo se puede cortar sin retirarlo del sello.
- No amontone los sellos; siempre traslape las juntas.
- Retire el respaldo de papel después de aplicar el sello, para mantenerlo libre de desperdicios.
- El sello tiene un adhesivo con alto poder de fijación y se debe colocar correctamente desde la primera vez.



1

Espuma 1/2 pulg. x 1/4 pulg.



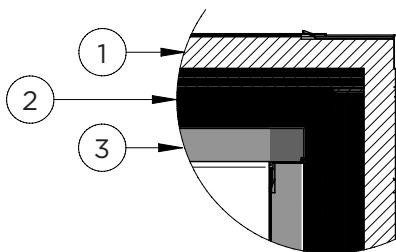
2

Sello de dona



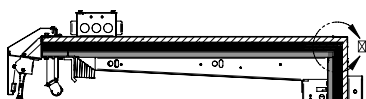
3

Espuma 0.906 pulg. x 1/2 pulg. x 200 pulg.



Empalme el sello de espuma como se muestra.

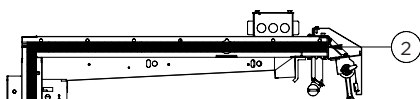
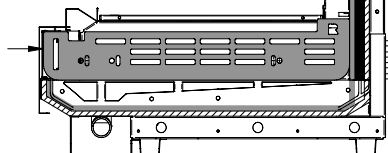
DETALLE A



Unión de exhibidores en el lateral derecho o unión con cabecera.

Aplique sello de dona, sello de espuma y sellador de almohadilla.

Aplique sellador de almohadilla



Unión de exhibidores en el lateral izquierdo.

Solo use el sello de dona en el lateral izquierdo de una unión entre exhibidores.

Si se une con una cabecera se deben aplicar los cuatro sellos.

Figura 4 Parte 2. Aplique los sellos al extremo derecho.

5

Mueva el segundo exhibidor junto al primero, haciendo coincidir los pernos de alineación con los orificios correspondientes. Tenga cuidado al empujar los exhibidores para juntarlos.

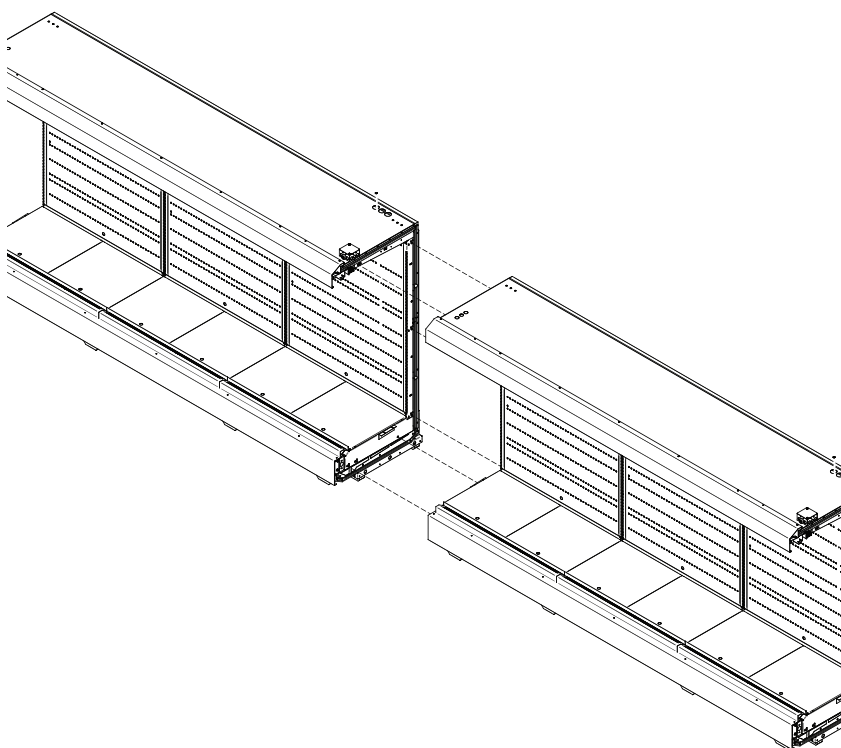
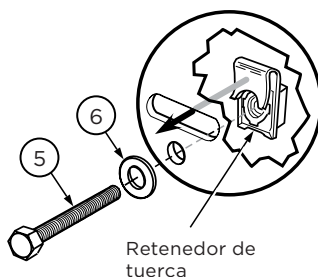
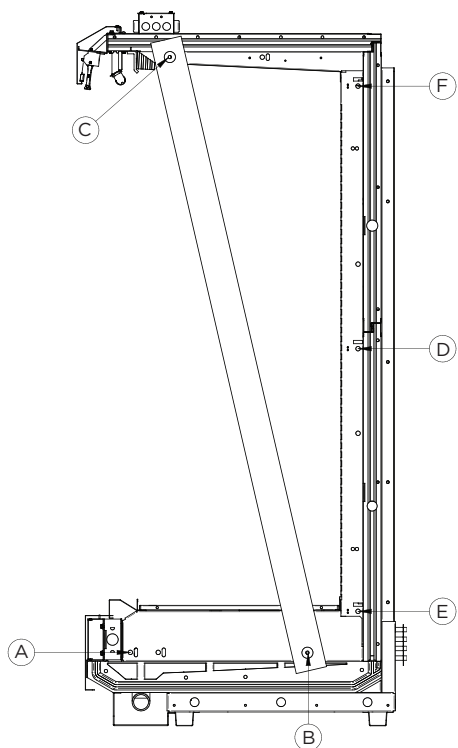


Figura 5. Mueva los exhibidores para juntarlos.

Inserte sin apretar el Tornillo de casquete (5) con una Arandela de seguridad (6) en cada retenedor de tuerca siguiendo la secuencia mostrada en la Figura 6. No apriete por completo.

- A. Sujete juntos los frentes inferiores, pero no apriete sino hasta que se toquen los paneles delanteros.
- B. Mueva hasta la posición posterior inferior y ensamble.
- C. Ensamble en la posición frontal superior.
- D. Fije la posición central de la pared posterior.
- E. Ensamble la pared en la parte posterior inferior.
- F. Por último, fije la posición superior de la pared posterior.



Siguiendo la misma secuencia, apriete por completo cada tornillo hasta que los exhibidores estén unidos con un ajuste sin holgura y los sellos estén comprimidos.

Figura 6. Secuencia de unión.

Consulte la sección 1 del manual para instalar los soportes de la cubierta antisalpicadura y los topes. La sección 3 contiene instrucciones para instalar las cubiertas antisalpicaduras, incluyendo el conector de ensamble de la cubierta antisalpicadura, que se muestra en la Figura 7.

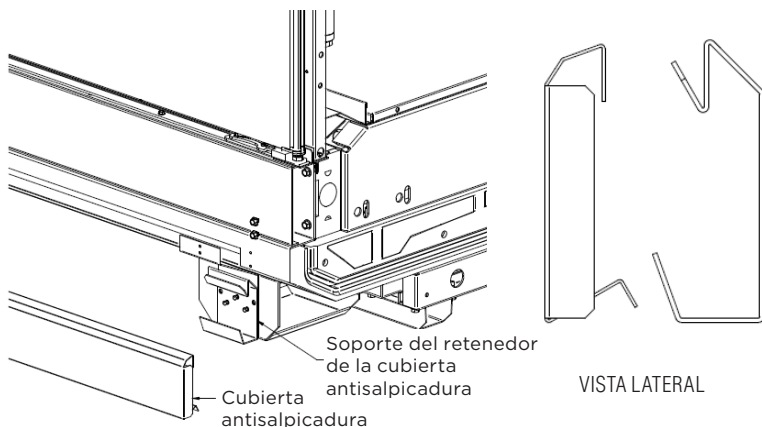


Figura 7. Instalación del conector de empalme de la cubierta antisalpicadura.

1.9 INSTALACIÓN DE LOS TOPES

La compensación de los topes y los rieles frontales ayuda a disimular la ubicación de las uniones entre los exhibidores dando un aspecto más uniforme.

Comience por el extremo izquierdo de la batería de exhibidores. Cuando el equipo cuenta con los extremos instalados, inserte el primer tope de longitud completa, después inserte una moldura de unión interna.

Alinee cada sección de tope con su soporte y ajústelo hasta su lugar, trabajando desde el extremo de la batería. Al instalar los tope de longitud completa y las molduras de unión interna, hágalos pasar por encima de las uniones.

Verifique que no haya separaciones entre las secciones. Siga instalando los topes a lo largo de la agrupación.

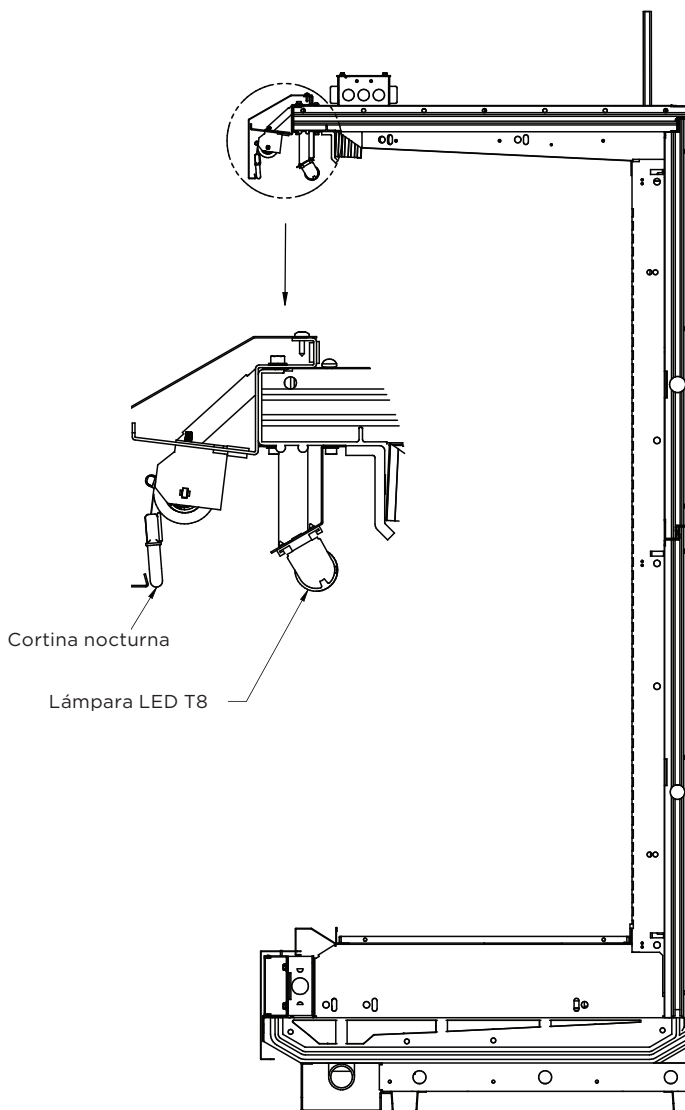
Cuando haya instalado todas las secciones de los topes excepto la última, encienda la refrigeración de los exhibidores por lo menos durante seis (6) horas. Las últimas secciones de topes deben mantenerse durante este tiempo dentro de un exhibidor refrigerado o un refrigerador para permitir que los topes se contraigan.

Antes de instalar la última sección completa, mida el espacio restante. Use una caja guía y una sierra de dientes finos para cortar el último tope al tamaño adecuado. Instale la última sección.

Retire la película protectora de los topes cuando termine de instalarlos. Los topes opcionales de los extremos vienen instalados de fábrica. Las tapas de extremo de los topes se pueden ajustar horizontalmente para eliminar las separaciones.

1.10 CORTINA NOCTURNA

Los equipos abiertos cuentan con cortinas nocturna instaladas de fábrica en la parte superior del equipo como se muestra:



1.11 AJUSTE DEL RESORTE DE LA CORTINA NOCTURNA

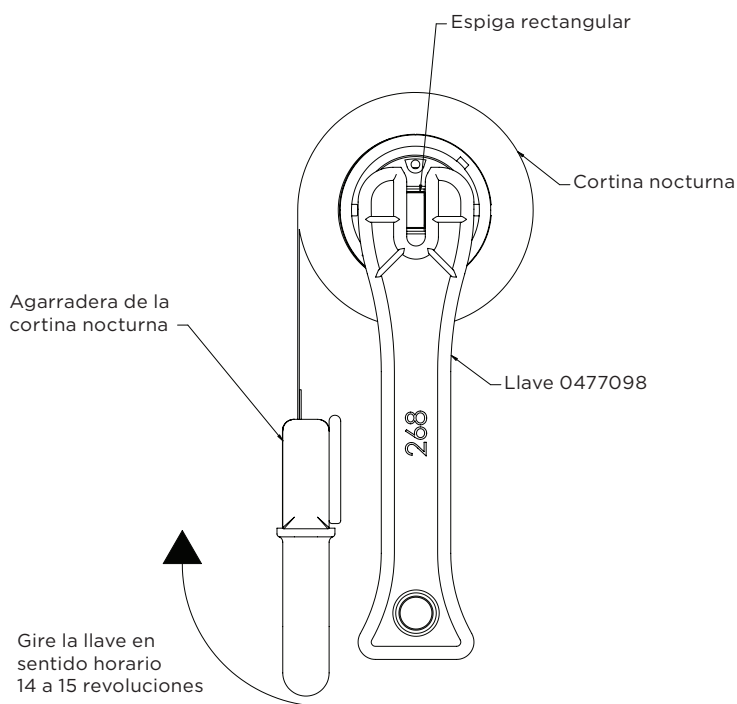
Las cortinas nocturnas se entregan ajustadas. Sin embargo, si es necesario ajustar el resorte de la cortina nocturna, use la llave incluida con la cortina para girar la espiga rectangular en el lado derecho de la cortina nocturna. Gire en sentido a favor de las manecillas del reloj 14 o 15 vueltas completas.

NOTA: Mantenga la flecha/punto apuntado hacia arriba mientras enrolla. Manténgala apuntando hacia abajo cuando instale.



La marca de referencia (triángulo o círculo) debe estar orientada hacia arriba al enrollar y hacia abajo durante la instalación.

La imagen muestra una llave apretando la cortina nocturna,



2.1 REFRIGERANTE

El tipo correcto de refrigerante estará marcado en la placa del número de serie de cada exhibidor, situada en el extremo izquierdo del recubrimiento superior interior.



ADVERTENCIA

Las tuberías de refrigeración están bajo presión. Despresurice y recupere el refrigerante antes de intentar alguna conexión o reparación.

El vapor de refrigerante es peligroso para su salud y puede causar la muerte. Evite respirar el refrigerante y el vapor o rocío de lubricación. La exposición puede irritar los ojos, la nariz y la garganta. Si ocurre una descarga accidental en el sistema, ventile la zona de trabajo antes de reanudar el servicio.

Cuando trabaje con refrigerantes, siempre use gafas de seguridad y guantes protectores. El contacto con el refrigerante puede causar lesiones. ¡Desconecte las tuberías con mucho cuidado! Todas las tuberías pueden contener refrigerante líquido bajo presión. Verifique que cualquier habitación donde trabaje se ventile totalmente, en especial si sospecha de una fuga.

Lea toda la información de seguridad con respecto al manejo seguro del refrigerante y el aceite refrigerante, incluyendo la Hoja de datos de seguridad del material (MSDS). Las MSDS las puede obtener con su proveedor de refrigerante.

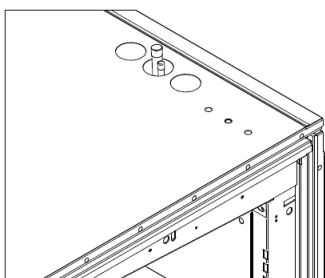


PRECAUCIÓN

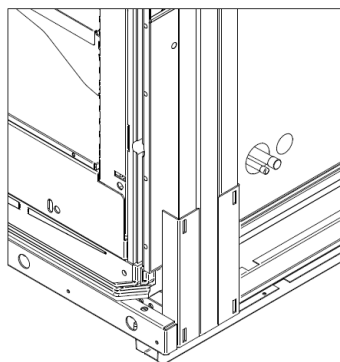
Cuando suelde tuberías, asegúrese de usar la manta de aislamiento enviada con el exhibidor, para evitar daños al fondo del plástico del exhibidor.

2.2 TUBERÍA DEL REFRIGERANTE

Ubicación de la conexión estándar. Las conexiones de la tubería de refrigerante se encuentran en el extremo derecho del exhibidor saliendo por la parte superior del equipo.



LAS CONEXIONES DE LA TUBERÍA DE REFRIGERANTE SE ENCUENTRAN EN EL EXTREMO DERECHO DEL EXHIBIDOR SALIENDO POR LA PARTE SUPERIOR DEL EQUIPO



Para exhibidores RIMNXOAN

LAS CONEXIONES DE LA TUBERÍA DE REFRIGERANTE SE ENCUENTRAN EN EL EXTREMO DERECHO DEL EXHIBIDOR SALIENDO POR LA PARTE POSTERIOR DEL EQUIPO

Multiplexado (Instalación en Batería)

La tubería de los exhibidores que operan en el mismo sistema de refrigeración puede correr de un exhibidor a otro. No pase las líneas de refrigerante a través de exhibidores que no estén en el mismo sistema de refrigeración, pues podría resultar en un mal control de la refrigeración y en la falla del compresor.

Dimensionamiento de la tubería

Las líneas de refrigerante deben dimensionarse como se muestra en el layout del sistema de refrigeración que se suministra para la tienda o en seguimiento de las directrices de ASHRAE.

Trampas de aceite

Las trampas P (trampas de aceite) se deben instalar en la base de todas las tuberías de subida verticales de la línea de succión.

Caída de presión

La caída de presión puede restarle capacidad al sistema. Para mantener en un mínimo la caída de presión, mantenga la longitud de la línea de refrigerante tan corta como sea posible, usando una cantidad mínima de codos. Donde se requieran codos, use solamente codos de radio largo.

2.3 AISLAMIENTO

Las líneas de succión y de líquido deben estar sujetas o pegadas con cinta entre sí y aisladas por un mínimo de 914 mm (3 pies) del exhibidor. Posterior a esos 914 mm (3 pies), la tubería de líquido y succión deben ir separadas, dejando entre aislamientos 100 mm.

Se recomienda el aislamiento adicional para el balance de los tubos de succión y de líquido siempre que el desagüe de condensación sea inaceptable o donde la tubería este expuesta a condiciones ambientales.



PRECAUCIÓN

La siguiente información se aplica únicamente para colocar tubería entre los exhibidores Hussmann y el equipo de refrigeración Hussmann.

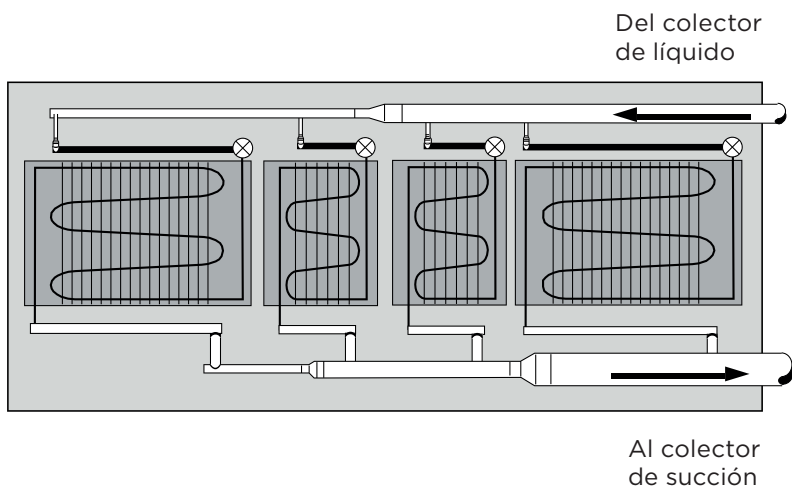
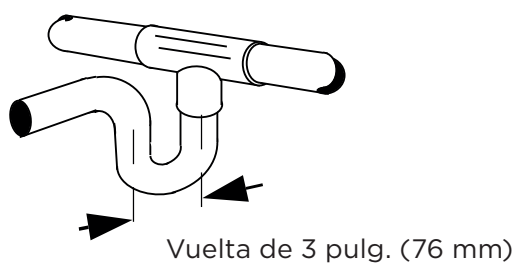
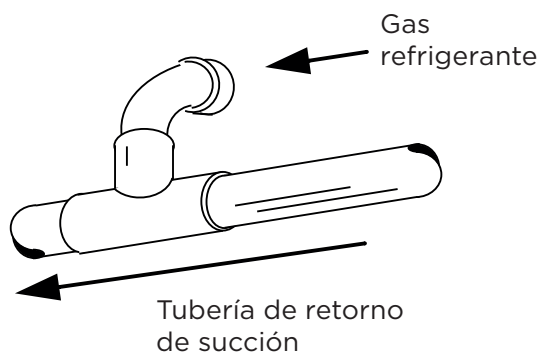
2.4 DERIVACIÓN DE TUBERÍAS

Tubería de succión - Todos los deshielos

- Inclínela en dirección del flujo del refrigerante.
- Puede reducirse el tamaño a un tercio de la carga del exhibidor y una vez más después del segundo tercio. **No** reduzca más abajo del tamaño de la conexión del evaporador.
- Los retornos de succión de los evaporadores entran en la parte superior de la tubería de derivación.

Tubería de líquido - Tiempo de apagado

- Se puede reducir un tamaño después de la mitad de la carga del tendido del exhibidor. No reduzca más abajo del tamaño de la conexión del evaporador.
- Las derivaciones de la línea de líquido deberán salir por la parte inferior de la tubería de líquido. Coloque un retorno (ver figura siguiente) para alcanzar la altura necesaria (con un diámetro mínimo de 76 mm. (3 pulg)).



2.5 AJUSTE DE LA VÁLVULA DE EXPANSIÓN

Las válvulas de expansión se deben ajustar para que alimenten totalmente al evaporador. Antes de intentar ajustar las válvulas, verifique que el evaporador esté despejado o solo cubierto ligeramente con escarcha, y que el sobrecalentamiento esté aproximado a los 6.5 °C (10 °F). Ajuste las válvulas de la siguiente manera:

Método 1 (recomendado)

Conecte una sonda de detección (un termopar o un termistor) a la salida del evaporador, debajo de la abrazadera que sujeta el bulbo de la válvula de expansión. Conecte la manguera de un manómetro de succión a la válvula de acceso en la tubería de succión (puerto de servicio a la salida del evaporador).

Mida el sobrecalentamiento restando la temperatura de saturación obtenida mediante la presión a la temperatura leída con el termopar a la salida del evaporador.

Método 2

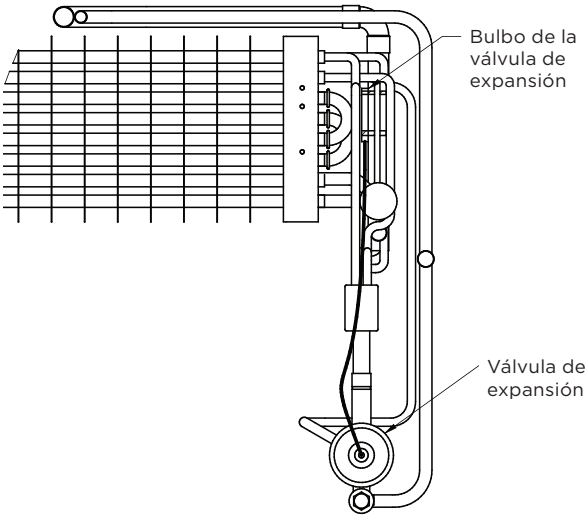
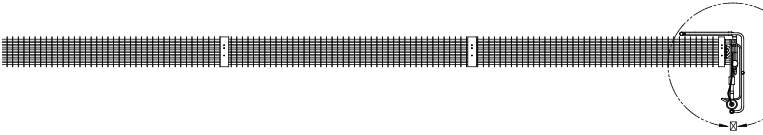
Conecte dos sondas de detección.
(No muy recomendado, falta de precisión)

NOTA: Al usar refrigerantes de alto nivel de deslizamiento (por ejemplo R-448A), si hay que ajustar el sobrecalentamiento, utilice la presión del evaporador y mediante tablas determine la temperatura del refrigerante y reste la temperatura del refrigerante a la salida del serpentín para medir el nivel de sobrecalentamiento.

Conecte dos sondas de detección (un termopar o un termistor) al evaporador. Coloque una debajo de la abrazadera que sostiene el bulbo de la válvula de expansión y fije la otra con cinta a la tubería de entrada del serpentín.

Cierto “ciclado” de la válvula de expansión es normal. La válvula debe ajustarse de forma que durante el ciclado, la mayor diferencia entre las dos sondas sea de 1.7 a 2.8 °C (3 a 5 °F). Con este ajuste, durante una parte del ciclado, la diferencia de temperatura entre las sondas será menor de 1.7 °C (3 °F) y, en ocasiones, de 0.

Cuando realice ajustes a la válvula de expansión de puerto balanceado no deben ser mayores de 1/4 vuelta y 1/2 vuelta para los demás modelos de válvula. Espere que el exhibidor trabaje durante al menos 30 minutos, posterior a eso debe provocar un deshielo manual, antes de volver a revisar la temperatura del sobrecalentamiento, debe dejar trabajar el exhibidor 30 minutos, cada vez que realice un ajuste debe cumplir con las instrucciones anteriores.



2.6 PARÁMETROS DE CONTROL

Compresor individual convencional

Mida la temperatura del aire de descarga en el centro del exhibidor, en el panel de descarga.

La temperatura del exhibidor debe controlarse con un termostato u otro accesorio con un diferencial de 1.7 a 3.3 °C (3 a 6 °F).

El deshielo durante el apagado estándar es terminado por tiempo. En las unidades exteriores, el contador de tiempo de deshielo controlará una solenoide de la tubería de líquido que comienza un bombeo descendente 4 minutos antes del deshielo. La frecuencia y los tiempos de deshielo pueden requerir un ajuste según las condiciones específicas de la tienda. Ver la hoja técnica del producto para los parámetros de deshielo.

Los factores incluyen:

- Temperatura y humedad relativa de la tienda
- Baja presión del cabezal
- Largos tendidos de tuberías de refrigerante
- Cambios de temporada
- Temperatura del exhibidor que es menor que la recomendada

Cuando sea práctico, deshíele cuando se cierre la tienda. Revise los tiempos de deshielo, debe asegurarse que se limpia completamente el evaporador y que el producto no gane demasiado calor durante el deshielo. Los parámetros de control de baja presión se aplican a unidades de condensación en exteriores donde el ambiente no baja a menos de 0 °F (-17.78 °C).

Sistema de compresores en paralelo.

Mida la temperatura del aire de descarga en el centro del exhibidor, en el panel de descarga. El ajuste en este tipo de sistemas se realiza por medio de la temperatura de evaporación.

La temperatura del exhibidor debe controlarse con un regulador de presión electrónico o mecánico, o con un termostato un controlador electrónico, colocando un termopar en la descarga del aire, (algunas veces también se coloca termopar en el retorno del aire, con válvulas de regulación de presión en el evaporador.

El deshielo durante el apagado estándar es terminado por tiempo. La frecuencia y los tiempos de deshielo señalados aquí pueden requerir un ajuste según las condiciones específicas de la tienda. Los factores incluyen:

- Temperatura y humedad de la tienda
- Baja presión del cabezal
- Largos tendidos de mangueras de refrigerante
- Cambios de temporada
- Temperatura del exhibidor que es menor que la recomendada

Programa los deshielos para mantener una carga estable en el compresor y suficiente gas de deshielo. Cuando sea práctico, deshiele cuando se cierre la tienda.

37

2.7 DATOS ELÉCTRICOS DEL EXHIBIDOR

Las hojas de datos de los modelos específicos de exhibidores se envían con este manual. Tales hojas proporcionan datos eléctricos del exhibidor, diagramas esquemáticos eléctricos estándar, listas de piezas y datos de rendimiento.

Consulte las hojas de datos y la placa del número de serie del exhibidor para obtener la información eléctrica. Consulte también los diagramas eléctricos por separado que se envían con el exhibidor para ver información específica del exhibidor y cualquier kit de cableado opcional que se podría aplicar.

2.8 CABLEADO EN EL LOCAL

El cableado en el local debe dimensionarse para el amperaje de los componentes que viene marcado 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 a los exhibidores es un requisito para los termostatos de terminación del deshielo y los opcionales.

Cuando hay varios exhibidores en el mismo circuito de deshielo, los termostatos de terminación del deshielo se cablean en serie.

**SIEMPRE VERIFIQUE LA PLACA DEL NÚMERO DE SERIE
PARA VER EL AMPERAJE DE LOS COMPONENTES.**

Cuando instale en línea dos o más exhibidores con paso de cables de longitud completa, quite las cubiertas antisalpicaduras, las tapas de extremo y las cubiertas del paso de cables, e instale la boquilla y las tuercas (incluidas) para proporcionar el paso eléctrico de un exhibidor al siguiente. El cumplimiento con los códigos locales es responsabilidad del contratista eléctrico.

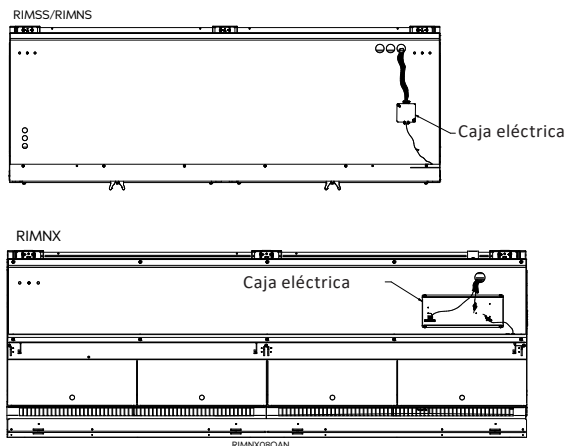
38

2.9 IDENTIFICACIÓN DEL CABLEADO

Los cables de todos los circuitos eléctricos están identificados por etiquetas en la caja eléctrica en la parte externa superior del exhibidor.

2.10 UBICACIÓN DE LA CAJA ELÉCTRICA

En los dibujos que se anexan, se muestra la ubicación de la caja eléctrica para cada uno de los modelos.



3.1 SALIDA DE DESAGÜE Y SELLO DE AGUA

La ubicación de la salida de desagüe varía para cada uno de los diferentes tamaños de exhibidores. La tubería de goteo se encuentra entre la base delantera del exhibidor y la cubierta antisalpicadura, y corre paralela al exhibidor (vea la ubicación exacta en la hoja de datos). Es importante que todos los exhibidores tengan su trampa de olores a la salida del exhibidor. Se sugiere una coladera por parte del cliente por cada equipo, máximo se podrán conectar dos exhibidores a una coladera.

3.2 INSTALACIÓN DE LA TUBERÍA DE GOTEO

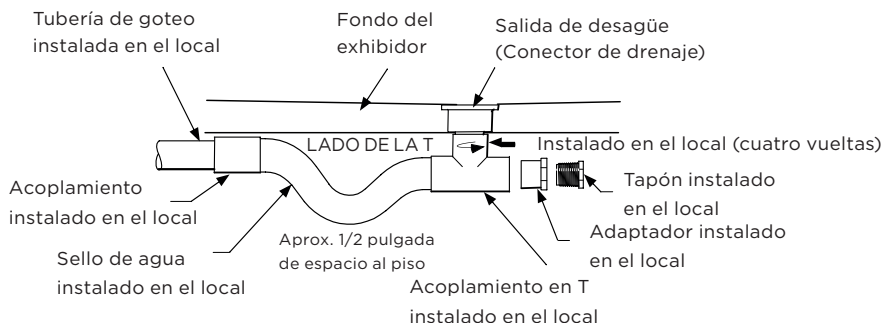
Las tuberías de desagüe instaladas mal o inadecuadamente pueden interferir de manera grave con el funcionamiento del exhibidor y tener como resultado un mantenimiento costoso y la pérdida de producto. Cuando instale tuberías de goteo, siga las recomendaciones señaladas a continuación para asegurar la instalación adecuada.

- Nunca use tuberías de desagüe más pequeñas que el diámetro nominal del tubo o el sello de agua suministrado con el exhibidor.
 - Cuando conecte la tubería de goteo, el sello de agua se debe usar como parte de la tubería de goteo para evitar fugas de aire o la entrada de insectos. Nunca use dos sellos de agua en serie en ningún tubo de desagüe. Los sellos de agua dobles y en serie provocarán un bloqueo de aire e impedirán el drenaje.
 - Incline la tubería de goteo en la dirección del flujo del agua hacia la coladera. Debe haber una inclinación mínima de 1/4 pulg. por pie (20 mm por 1 m).
 - Evite los tendidos largos de tubería de goteo, pues impiden suministrar la inclinación necesaria para un buen drenaje.
 - Suministre una interrupción de aire adecuada entre el borde de desborde del drenaje en el piso y la salida del tubo de desagüe.
 - Evite que las tuberías de desagüe se congelen o escurran:
- A. No instale tuberías de desagüe en contacto con las tuberías de succión sin aislamiento. Las tuberías de succión deben aislarse con un material de aislamiento no absorbente.
- B. Donde se encuentren tuberías de desagüe 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. Podrían requerirse ventilación externa para prevenir el escurrimiento.



PRECAUCIÓN

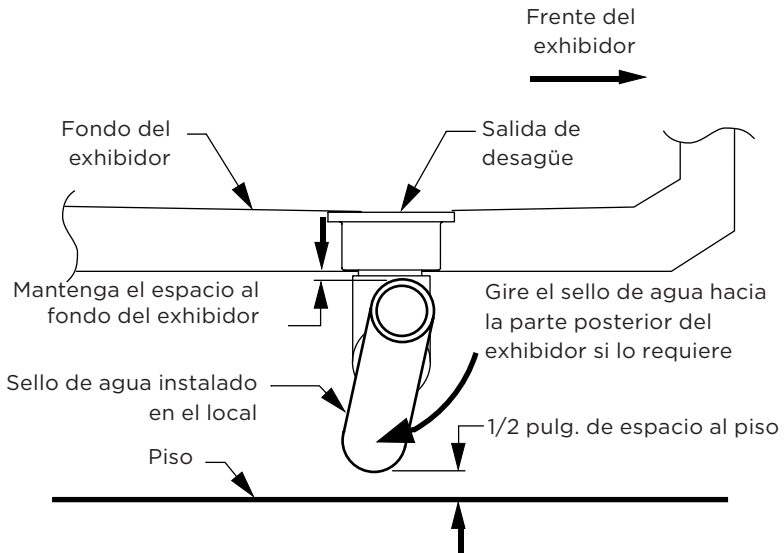
Los soportes de la cubierta antisalpicadura deben instalarse antes de colocar tuberías en el exhibidor.



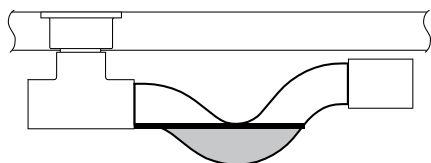
1. El conector en T está instalado de fábrica. No apriete en exceso o se pueden dañar tanto el conector de drenaje como el conector en T.
2. **No** use sellador de roscas en el conector de drenaje de ABS. ¡Si se usa el sellador, el conector de drenaje ABS podría agrietarse o tener fugas! (Si es necesario instalar un conector en T, se debe apretar a no más de 4 vueltas). No apriete en exceso.
3. Seque el sello de agua/trampa suministrado para asegurar aproximadamente 12 mm (1/2 pulg.) de separación entre la parte inferior de la trampa y el piso, como se muestra.

NOTA: Tal vez necesite girar el sello de agua (trampa) dentro del conector en T unos cuantos grados para asegurar la separación en dos lugares. Debe haber una separación: 1) entre la parte inferior del sello de agua y el piso y 2) entre la parte superior de la salida del sello de agua y la parte inferior del exhibidor. No gire de más, pues puede ponerse en riesgo el sello de gravedad. Siempre gire la parte inferior de la trampa hacia el riel de soporte del exhibidor.

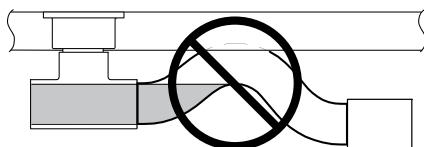
4. Instale las piezas restantes de drenaje de PVC usando el limpiador de PVC recomendado, un imprimador y cemento, según las recomendaciones del fabricante.
5. Enrosque el tapón en la unidad adaptadora de manera apretada, pero sin exceder cuatro rotaciones completas.
6. La tubería de goteo instalada podría requerir apoyo adicional, dependiendo del número y la ubicación de los centros de drenaje en el piso. El instalador siempre debe brindar apoyo adecuado a todas las configuraciones de tubería de drenaje para prevenir un esfuerzo excesivo en todos los componentes de la tubería de goteo. Asimismo, el instalador debe proveer apoyo adicional cuando se apliquen sistemas de agua residual tipo “evacuación”.



EL CONTRATISTA DE LA INSTALACIÓN TIENE LA RESPONSABILIDAD DE CONSULTAR LOS REQUISITOS DE LOS CÓDIGOS LOCALES EN LAS AGENCIAS LOCALES.



Sello de agua
correcto

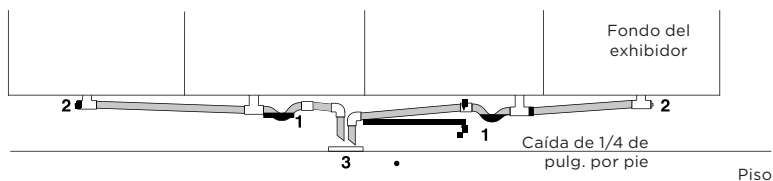


Sello de agua
incorrecto

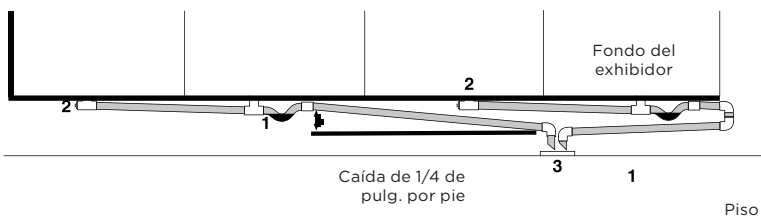
3.3 CONFIGURACIONES DE LA TUBERÍA DE GOTEÓ PARA EXHIBIDORES EN BATERÍA

Las siguientes ilustraciones muestran configuraciones típicas para la instalación de tuberías de desagüe en una agrupación de exhibidores. Las ilustraciones son únicamente para referencia. La tubería puede variar con la ubicación y el acceso a los centros de drenaje. La salida de desagüe de cada exhibidor debe tener su tubo individual a un centro de drenaje si no se puede mantener la inclinación de 6 mm (1/4 pulg.) de la tubería de goteo.

NOTA: No se puede poner tubo en más de dos exhibidores por sello de agua. No instale el sello de agua entre salidas de desagüe de dos exhibidores que tengan los tubos juntos. (Los sellos de agua dobles y en serie provocarán un bloqueo de aire y evitarán el drenaje).



Alineación simple (se muestran 4 exhibidores)



Alineación simple (se muestran 4 exhibidores)

3.4 INSTALACIÓN DE LAS CUBIERTAS ANTISALPICADURAS

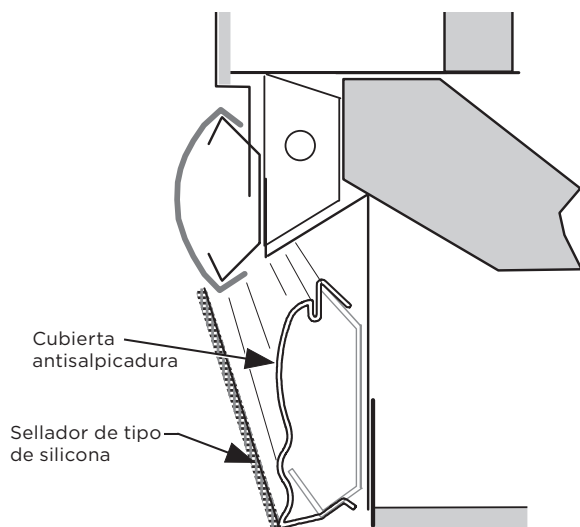
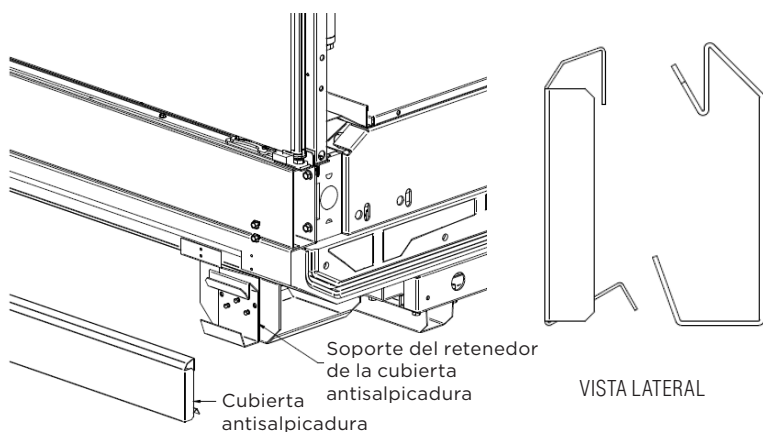
La cubierta antisalpicadura se envía dentro de cada exhibidor. Después de nivelar y unir los exhibidores, y de que se hayan completado las instalaciones eléctricas, de tubería de desagüe y de refrigeración, reinstale el panel de color delantero y luego instale las cubiertas antisalpicaduras. Primero, coloque la parte superior de la cubierta antisalpicadura sobre el borde superior del soporte; segundo, empuje el borde inferior de la cubierta antisalpicadura hacia la parte inferior del soporte hasta que entre a presión en su lugar.

Las cubiertas antisalpicaduras se unen con un conector de empalme metálico galvanizado que se incluye en el kit de unión. Una las cubiertas antisalpicaduras antes de instalarlas en el exhibidor.

3.5 SELLADO DE LA CUBIERTA ANTISALPICADURA AL PISO

Si lo requieren los códigos de salud locales, o si el cliente lo desea, las cubiertas antisalpicaduras de plástico se pueden sellar al piso usando un sellador de silicona. La cantidad necesaria dependerá del grado de desnivel que tenga el piso. Elimine todo el polvo, la cera y la grasa del área de la cubierta antisalpicadura donde necesitará adhesión. Esto es para asegurar una instalación buena y segura.

Aplice un buen sellador de silicón a lo largo de la parte inferior de la cubierta antisalpicadura. El sellador debe retirarse y reemplazarse al dar servicio.



04

ARRANQUE/ OPERACIÓN

LÍNEA AMERICAN

4.1 ARRANQUE

Consulte la hoja de datos técnicos del exhibidor para conocer los ajustes del refrigerante y los requisitos del deshielo. Enfríe los exhibidores a las temperaturas de operación que se indican en la hoja de datos. Los operadores de la instalación deben monitorear las condiciones de las puertas y los pisos para asegurar la seguridad de las personas.

**LAS CONDICIONES AMBIENTALES EXCESIVAS
COMO LA HUMEDAD RELATIVA Y LA TEMPERATURA
PUEDEN CAUSAR CONDENSACIÓN Y POR LO
TANTO CONDENSACIÓN DE LAS PUERTAS.**

4.2 SURTIMIENTO DE PRODUCTO

No debe colocar producto en los exhibidores hasta que se hayan ajustado todos los controles de refrigeración y los exhibidores tengan la temperatura de operación adecuada.

Todos los entrepaños y la plataforma inferior están diseñados para exhibir productos. La altura de los entrepaños es ajustable en incrementos de 25 mm (1 pulg.). Se recomienda un espacio de 305 mm (12 pulg.) para la mayoría de las aplicaciones. La carga máxima por entrepaño depende del tamaño de entrepaño. Ver abajo la tabla con los diferentes tamaños de entrepaños.

Tamaño del entrepaño	Carga máxima
20 pulgadas	250 lbs. (113 kg)
18 pulgadas	200 lbs. (91 kg)
12 pulgadas	125 lbs. (57 kg)

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 entrepaños, canastas, rejillas de exhibición ni ningún accesorio que no esté aprobado y que pudiera afectar el rendimiento de la cortina de aire.

En el caso de los equipos con puertas no las mantenga abiertas mientras está surtiendo el exhibidor. Manténgalas cerradas el mayor tiempo posible para evitar la formación de escarcha en el serpentín y el aumento de temperatura en el exhibidor.



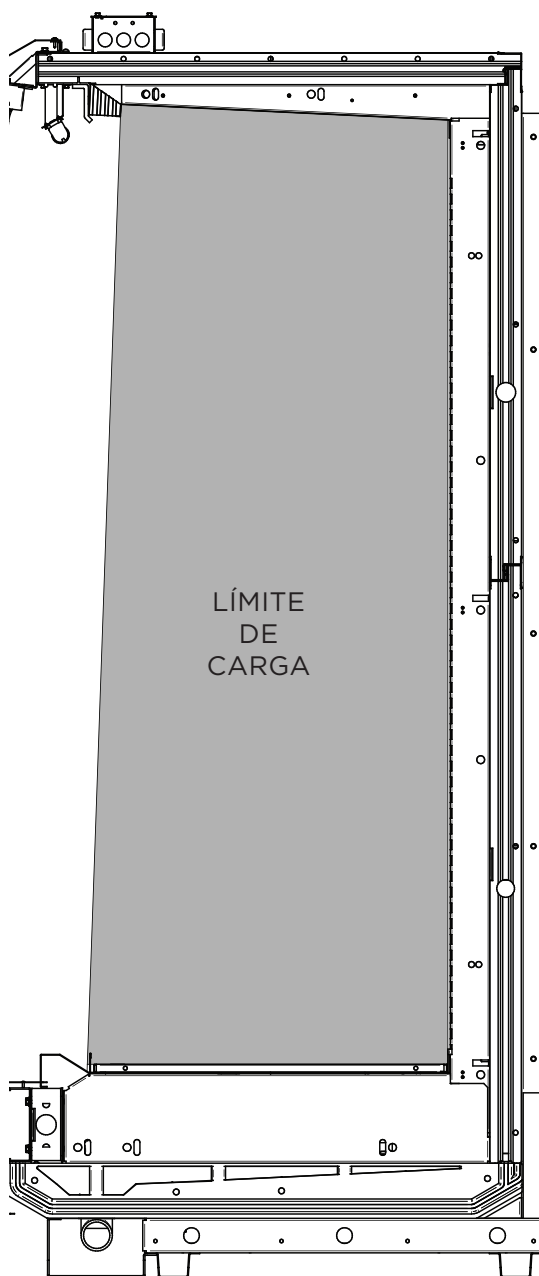
PRECAUCIÓN
No almacene artículos o materiales inflamables en la parte superior de la unidad. No camine sobre el exhibidor.

La vida de entrepaño de los productos perecederos será corta si se viola el límite de carga.

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

Dependiendo del equipo, hay diferentes tamaños de parrillas disponibles.

Equipo	Tamaño de la parrilla
RIMSSDAN	20 pulg. (508 mm)
RIMSSDAN, RIMNSDAN, RIMSSOAN, RIMNXOAN	18 pulg. (457 mm)
RIMNXOAN	12 pulg. (305 mm)



5.1 CUIDADO Y LIMPIEZA

La vida útil y el rendimiento satisfactorio de cualquier equipo dependen del cuidado que reciba. Para asegurar una vida útil prolongada, una higiene adecuada y costos de mantenimiento al mínimo, estos exhibidores deben limpiarse meticulosamente, se deben retirar todos los residuos y los interiores deben ser lavados al menos una vez por semana. Solo se permite usar agua y un paño húmedo, no se recomienda la utilización de ninguna sustancia diferente al agua.



ADVERTENCIA
Apague los ventiladores durante el proceso de limpieza.

Cubierta del ventilador

Para facilitar la limpieza, el pleno del ventilador es articulado y también está sujetado con tornillos en cada extremo. Después de limpiarlo, asegúrese de volver a colocar el pleno en la posición correcta y de reinstalar los tornillos o tendrá pérdida de producto debido a una refrigeración deficiente. ¡Importante! Asegúrese que los ventiladores están funcionando antes de volver a colocar las charolas del primer nivel del exhibidor.



ADVERTENCIA
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, extremos y puertas de servicio de vidrio se calienten antes de aplicar agua caliente.

Superficies interiores

Las superficies interiores se pueden limpiar con la mayoría de las soluciones desinfectantes, sin dañar la superficie.

Superficies exteriores

Las superficies exteriores se deben limpiar con un agua tibia para proteger y mantener su acabado atractivo. Nunca use limpiadores abrasivos ni estropajos.

No use:

- Limpiadores abrasivos ni estropajos, pues deslucirán el acabado.
- Toallas de papel grueso 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.

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 congelador. Retire solo los productos que pueda llevar al congelador de manera oportuna.
- Primero apague la refrigeración y luego desconecte la electricidad.
- Limpie meticulosamente todas las superficies con agua tibia 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.
- Retire los tornillos y levante el pleno articulado del ventilador para limpiarlo. 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.
- Enjuague con agua tibia, 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.
- Después de terminar con la limpieza, active la electricidad y el refrigerante hacia el exhibidor.
- Verifique que el exhibidor funcione adecuadamente.



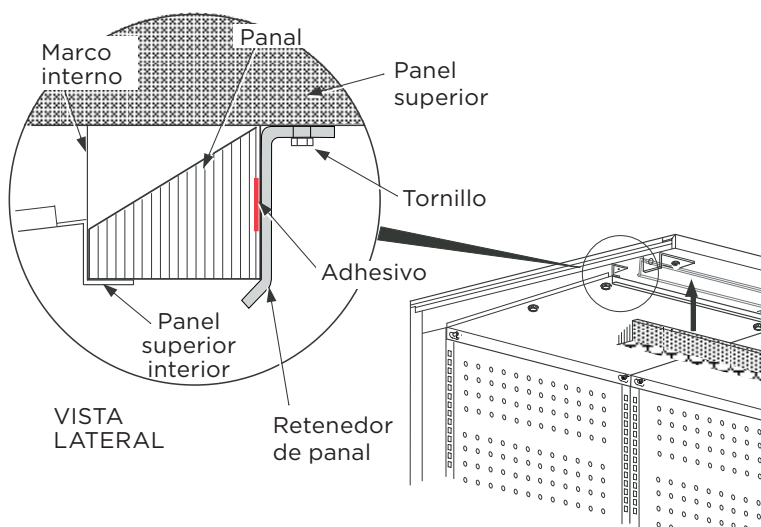
ADVERTENCIA

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

5.2 LIMPIEZA DE LOS ENSAMBLES DE DESCARGA DE AIRE

Los panales deben limpiarse cada seis meses. Los panales sucios causan que los exhibidores tengan un rendimiento deficiente. Se pueden limpiar con una aspiradora. Puede usar agua tibia si elimina toda el agua de las celdas de los panales antes de volver a colocarlos. Tenga cuidado de no dañar los panales.

1. Quite los tornillos de hoja metálica que se encuentran en el retenedor metálico delantero que sostiene el ensamble del panel en su lugar.
2. Levante el ensamble del panel para sacarlo del soporte en L.
3. Limpie y seque el panel.
4. Después de limpiar, vuelva a ensamblar en el orden inverso al que siguió para quitarlo.



5.3 LIMPIEZA DE LAS SUPERFICIES DE ACERO INOXIDABLE

Use materiales de limpieza no abrasivos y siempre pule en la dirección del grano del acero. Use agua tibia 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. Tampoco use blanqueador.

Limpie con frecuencia para evitar la acumulación de manchas duras y tercas. Puede usar periódicamente una solución para limpiar acero inoxidable con el fin de minimizar los rayones y eliminar las manchas. Enjuague y seque de inmediato después de limpiar. Nunca use ácido clorhídrico (ácido muriático) sobre el acero inoxidable.

5.4 LIMPIEZA DE LOS SERPENTINES EVAPORADORES

Nunca use objetos afilados 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.

No use limpiadores a base de cloro o amoníaco para limpiar los serpentines de aluminio.

El hielo sobre el serpentín o en su interior indica que el ciclo de refrigeración y deshielo 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 refrigerador hasta que la unidad recupere la temperatura normal de operación.

**ADVERTENCIA**

No permita que ningún limpiador ni paño de limpieza entre en contacto con los productos alimenticios.

5.5 LIMPIEZA DEBAJO DE LOS EXHIBIDORES

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

5.6 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 para automóvil y pule la superficie hasta obtener un acabado liso y brillante.

6.1 REEMPLAZO DE LOS MOTORES Y LAS ASPAS DE LOS VENTILADORES

Consulte el corte transversal para ver la ubicación de los ventiladores del evaporador. 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.

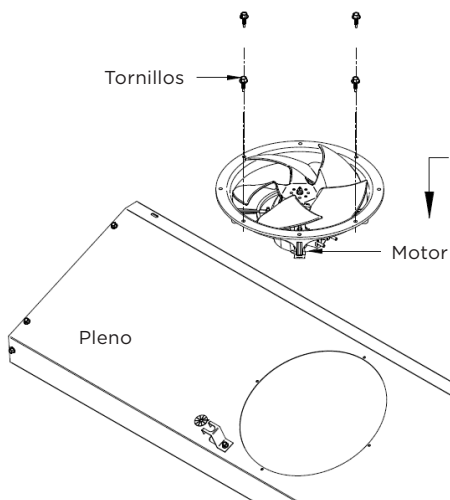
Para tener acceso a los ventiladores:

1. Desconecte la electricidad.
2. Retire las charolas de exhibición de la parte inferior.
3. Desconecte el ventilador del arnés de cables.
4. Retire las aspas del ventilador.
5. Retire los tornillos que sostienen el ensamble de motor/ soporte al pleno del ventilador y retire el ensamble.
6. Vuelva a colocar el ensamble de motor/soporte del ventilador y reinstale los tornillos.
7. Reinstale las aspas del ventilador.
8. Reconecte el ventilador al arnés de cables.
9. Conecte la electricidad.
10. Verifique que el motor funcione y que las aspas giren en la dirección correcta.
11. Cierre los grandes espacios de aire debajo del pleno del ventilador. El aire más caliente que se mueve hacia el aire refrigerado reduce el enfriamiento eficaz. Si el pleno no descansa contra el fondo del exhibidor sin espacios, aplique cinta de espuma a la parte inferior del pleno del ventilador para reducir el movimiento incorrecto del aire; sin embargo, el agua de deshielo no debe estar bloqueada por el pleno del ventilador. NO selle el pleno del ventilador de tal manera que no se pueda drenar el agua.
12. Vuelva a colocar las charolas de exhibición. Deje que el exhibidor recupere la temperatura de operación antes de resurtirlo.

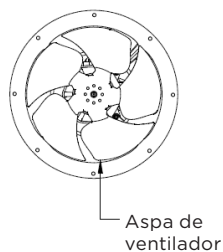


ADVERTENCIA

Desconecte siempre la fuente de alimentación eléctrica en la desconexión principal cuando de servicio o reemplace cualquier componente eléctrico. Esto incluye, entre otros, artículos como, ventiladores, calentadores, termostatos y lámparas.



Ensamble de ventilador





ADVERTENCIA

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

6.2 SERVICIO DE PUERTAS Y MARCOS

Consulte el manual de servicio del fabricante de las puertas para obtener información sobre su servicio. Se envía un manual con cada exhibidor.

61

6.3 REEMPLAZO DE PIEZAS DE LAS PUERTAS O DE SUS MARCOS

Las piezas de las puertas Ecovision y los ensambles de los marcos de las puertas deben pedirse directamente al fabricante de las puertas. Esto incluye las puertas de vidrio, los ensambles de los marcos de las puertas, las lámparas, las agarraderas de las puertas, los deslizadores para mantenerlas abiertas y los cables de energía.

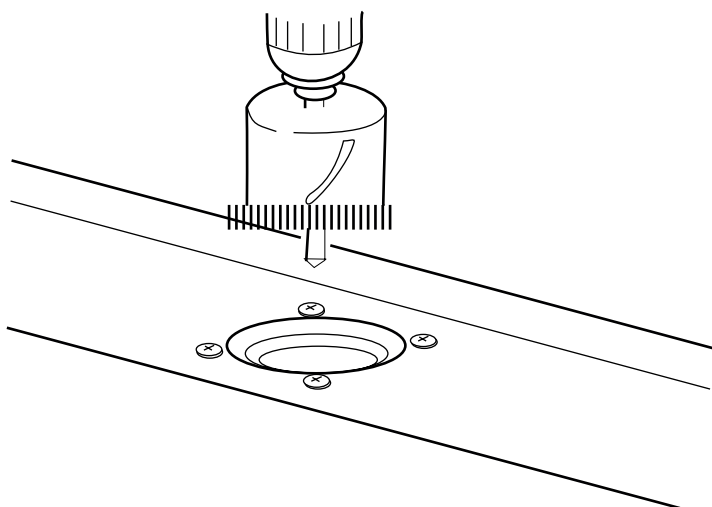
Consulte la garantía específica que se suministra con las puertas. Los fabricantes tienen una garantía contra la penetración de humedad y una garantía contra el rompimiento del vidrio templado. Las lámparas no están cubiertas por Hussmann ni por el fabricante de las puertas.

6.4 REEMPLAZO DEL CONECTOR DE DRENAJE DAÑADO

El siguiente es el procedimiento para la reparación en el local de un conector de drenaje roto.

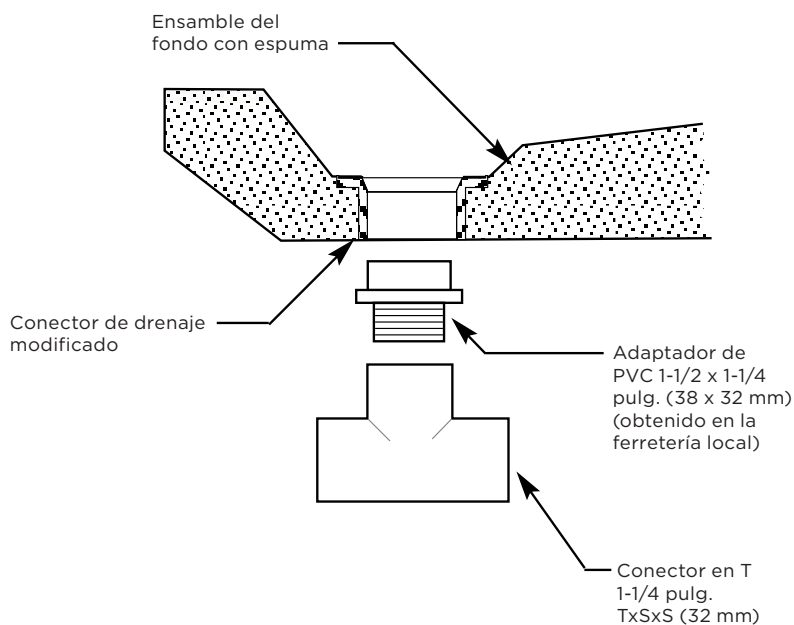
1

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 conector y el forro inferior.



Conector de drenaje visto desde el interior del exhibidor

Inserte el adaptador en el conector de drenaje. NO use sellador de roscas en el conector de drenaje de ABS. ¡Si se usa el sellador, el conector de drenaje ABS podría agrietarse o tener fugas! (El conector en T no se debe apretar a más de 4 vueltas). No apriete en exceso.



¡No use sellador de roscas en el conector de drenaje!

HUSSmann®

HUSSMANN CORPORATION

GARANTÍA

Cobertura de la garantía limitada en el equipo

Sistemas de refrigeración y exhibidores remotos (productos Hussmann y American)

Hussmann garantiza al comprador original que el equipo nuevo y todas las piezas originales estarán libres de defectos en sus materiales y mano de obra bajo condiciones normales de uso y servicio por un periodo de 15 meses a partir de la fecha de envío.

Se enviará una pieza nueva sin costo, si la pieza defectuosa se devuelve a Hussmann y se determina que es, en efecto, un fallo de garantía. La garantía restante no utilizada se aplicará a la pieza de repuesto. ***Si se determina que una pieza no está cubierta por la garantía o si no se devuelve, la misma se cobrará a la cuenta que tengamos en archivo al momento en que se pidió la pieza.***

Cobertura de la garantía limitada en la mano de obra del equipo

Sistemas de refrigeración y exhibidores remotos (productos Hussmann y American)

Se cubrirá la mano de obra por 60 días a partir de la fecha de envío de la fábrica.* Toda reclamación de garantía se debe presentar a Hussmann dentro de los 45 días de la fecha de reparación de garantía junto con los documentos de garantía actuales que sean necesarios.

Piezas faltantes o defectuosas en equipo nuevo:

Cualquier pieza faltante, defectuosa o dañada deberá reportarse a Hussmann a más tardar 30 (treinta) días hábiles después de la fecha de entrega en el lugar, sin exceder de 60 días del envío de la fábrica. Después de transcurrido este tiempo, Hussmann supondrá que las piezas se perdieron o que los daños ocurrieron durante la instalación, y se cobrará el costo de las piezas más el envío para reemplazarlas.

Garantía de patente

Hussmann garantiza que sus productos no invaden las reivindicaciones de ninguna patente existente en los Estados Unidos; sin embargo, Hussmann no otorga ninguna garantía en relación con cualquier invasión que pudiera resultar del uso de sus productos en combinación con otros productos o en cualquier proceso o para cualquier propósito que no sea alguno de los indicados.

Esta garantía está sujeta a que el comprador notifique de inmediato a Hussmann de cualquier acción por dicha invasión que se hubiera iniciado contra él y a que permita a Hussmann participar en la defensa de dicha acción. Hussmann se reserva el derecho de modificar o reemplazar cualquier producto que supuestamente constituya una invasión, o de retirarlo y reembolsar al comprador el monto pagado por él. Esta garantía no es transferible.

La garantía de patente anterior no se aplicará a ningún producto o pieza del mismo fabricada según el diseño del comprador, y como tal producto o pieza. Hussmann no asume ninguna otra responsabilidad por una invasión de patente. Lo anterior representa la responsabilidad total de Hussmann en relación con una invasión de patente.

Ninguna reparación realizada por Hussmann u otros proveedores conforme a esta garantía extenderá la duración de la misma.

LAS GARANTÍAS INDICADAS AQUÍ SON LAS ÚNICAS GARANTÍAS, EXPLÍCITAS, IMPLÍCITAS O REGLAMENTARIAS, HECHAS POR HUSSMANN CON RESPECTO A SUS PRODUCTOS, INCLUYENDO CUALQUIER GARANTÍA IMPLÍCITA DE COMERCIALIZACIÓN O APTITUD, Y HUSSMANN NI ASUME NI AUTORIZA A NADIE A QUE ASUMA EN SU NOMBRE NINGUNA OTRA OBLIGACIÓN O RESPONSABILIDAD EN CONEXIÓN CON LA VENTA DE SUS PRODUCTOS O CUALQUIER PIEZA DE LOS MISMOS.

HUSSMANN CORPORATION

EXCLUSIONES DE LA GARANTÍA

Esta garantía no se aplicará a la pérdida de alimentos o del contenido de los productos causada por una falla, sea cual fuere la razón. Hussmann no será responsable:

- por el pago de la mano de obra por cualquier remoción o instalación de piezas sin garantía, a menos que así se especifique en la Cédula de Garantía publicada en la página de Internet de Hussmann y que esté en vigor en la fecha de envío del producto;
- por viajes desde o hacia las tiendas y lugares de trabajo. Esto incluye tarifas de camiones, cargos por combustible y honorarios del conductor;
- por gastos administrativos por la preparación de reclamaciones o por ingresarlas en el sistema de reclamaciones de Hussmann;
- por la revalorización de los artículos usados en la reparación de exhibidores;
- por cualquier reparación o reemplazo hechos sin el consentimiento escrito de Hussmann, o cuando el producto se instala o se hace funcionar de una manera contraria a las instrucciones impresas referentes a la instalación y servicio, incluidas con dicho producto;
- por cualquier daño, demora o pérdida, sea directo, consecuente, incidental o de otra índole, que pueda surgir en conexión con dicho producto o cualquier pieza del mismo; incluyendo pérdida de ingresos, costo adicional de mano de obra o daños a terceros en su persona o en sus bienes, causados por materiales o piezas defectuosas;
- por daños o demoras durante el envío u ocasionados por incendios, inundaciones, huelgas u otras circunstancias fuera de su control;
- por demoras en el envío de cargamentos causadas por conflictos entre los itinerarios de la empresa de transporte o el cliente con el proveedor que incurra en gastos;
- cuando el equipo esté sujeto a negligencia, maltrato o uso incorrecto, o cuando el número de serie del producto ha sido quitado, estropeado o alterado;
- cuando el producto se utiliza con voltajes bajos o inadecuados;
- cuando el producto se utiliza con un propósito distinto al recomendado por Hussmann;
- cuando se dificulta el funcionamiento del producto por una instalación incorrecta del drenaje;
- por el pago por la pérdida de refrigerante, sea cual fuere el motivo;
- por los gastos relacionados con el envío urgente o el manejo de las piezas de repuesto;
- por el mantenimiento periódico de artículos como filtros, sellos, lámparas, fusibles, secadores, etc.;
- por los gastos de diagnóstico;
- de defender, indemnizar o mantener en paz y a salvo a cualquier comprador o usuario final por cualquier reclamación, demanda, litigio o acción de cualquier naturaleza.

Hussmann se reserva el derecho de modificar o cambiar los términos de su garantía limitada en cualquier momento y sin previo aviso. La política de garantía que se aplique a su compra será la que esté en vigor en la fecha de envío del producto.

Para ver los lineamientos de la política actual, las cédulas de garantía adicionales o los procedimientos y formularios de reclamación de garantía, visite:

www.hussmann.com/american

