



### IMPORTANTE

¡Guárdelo en el local para referencia futura!

## TEMPERATURA BAJA

### Manual de instalación y operación

Se envía con las hojas de datos del exhibidor.

N/P 3032068\_F

Noviembre de 2023

Inglés N/P 3032067



## ANTES DE COMENZAR

Lea estas instrucciones completa y detenidamente.



Este manual se escribió de conformidad con el equipo establecido originalmente, que está sujeto a cambios. Hussmann se reserva el derecho a cambiar o revisar las especificaciones y diseño del producto en relación con cualquier característica de nuestros productos.

## EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP)



Solo el personal calificado debe instalar y hacer el mantenimiento de este equipo. Se requiere el uso de equipo de protección personal (EPP) siempre que dé servicio a este equipo. Siempre que trabaje con este equipo y manipule vidrio, use gafas de seguridad, guantes, botas o zapatos de protección, pantalones largos y camisa de manga larga. Cumpla con todas las precauciones de las etiquetas, adhesivos, rótulos y documentos incluidos en este equipo.

SOLO PARA INSTALACIONES EN CALIFORNIA:



**ADVERTENCIA:**

Cáncer y daños reproductivos  
[www.P65Warnings.ca.gov](http://www.P65Warnings.ca.gov)

31 de agosto de 2018

3069575

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.

## ÍNDICE

<b>DEFINICIONES ANSI Z535.5</b> . . . . .	iv	<b>TUBERÍA DE GOTEO / SALPICADEROS</b>	
<b>LISTA DE HERRAMIENTAS PARA LA INSTALACIÓN</b> . . . . .	iv	Salida de desagüe y sello de agua . . . . .	3-1
<b>INSTALACIÓN</b>		Instalación de la tubería de goteo . . . . .	3-1
Certificación UL . . . . .	1-1	Instalación del salpicadero de extremo . . . . .	3-3
Normas federales y estatales . . . . .	1-1	Instalación de los soportes del salpicadero . . . . .	3-4
Ubicación . . . . .	1-1	Instalación de los salpicaderos . . . . .	3-5
Temperatura del producto . . . . .	1-1	Alineación del salpicadero . . . . .	3-6
Daños durante el envío . . . . .	1-2	<b>ARRANQUE / OPERACIÓN</b>	
Descarga . . . . .	1-2	Arranque / Operación . . . . .	4-1
Carga exterior . . . . .	1-2	Límites de carga . . . . .	4-1
Descarga usando un patín hidráulico . . . . .	1-3	Surtido . . . . .	4-1
Ruedas y carretillas opcionales . . . . .	1-3	Instalación del termómetro requerido por FDA/NSF . . . . .	4-2
Ubicación de la placa del número de serie . . . . .	1-3	<b>MANTENIMIENTO</b>	
Código QR . . . . .	1-3	Cuidado y limpieza . . . . .	5-1
Exhibidores enviados con el extremo instalado . . . . .	1-4	Pleno del ventilador . . . . .	5-1
Soportes de envío del extremo . . . . .	1-4	Rejillas de aire de retorno removibles . . . . .	5-1
Cargador de envío . . . . .	1-4	Paneles de la fascia . . . . .	5-2
Nivelación del exhibidor . . . . .	1-4	Superficies exteriores . . . . .	5-2
Unión de exhibidores en una agrupación . . . . .	1-6	Superficies interiores . . . . .	5-2
Aplique los sellos . . . . .	1-7	Instrucciones de limpieza recomendadas . . . . .	5-3
Sellado de la unión de la agrupación . . . . .	1-11	Semanal o mensual . . . . .	5-3
Instalación de los ensambles de extremo . . . . .	1-12	Trimestral o semestral . . . . .	5-3
Instalación de los topes . . . . .	1-14	Limpieza de los ensambles de panel . . . . .	5-4
<b>REFRIGERACIÓN / CONEXIONES ELÉCTRICAS</b>		Limpieza de los espejos . . . . .	5-5
Refrigerante . . . . .	2-1	Retiro de los paneles interiores posteriores . . . . .	5-5
Tubería del refrigerante . . . . .	2-1	Reparación del recubrimiento inferior . . . . .	5-6
Penetraciones de la tubería en la pared posterior . . . . .	2-2	Limpieza de los serpentines . . . . .	5-7
Multiplexado . . . . .	2-2	Limpieza de los rieles delanteros de acero inoxidable . . . . .	5-7
Dimensionamiento de líneas . . . . .	2-3	Eliminación de rayones del tope . . . . .	5-7
Trampas de aceite . . . . .	2-3	Limpieza debajo de los exhibidores . . . . .	5-7
Caída de presión . . . . .	2-3	<b>SERVICIO</b>	
Aislamiento . . . . .	2-3	Reemplazar los motores del ventilador . . . . .	6-1
Línea de succión . . . . .	2-3	Reparación del serpentín de aluminio . . . . .	6-3
Línea de líquido . . . . .	2-3	Información de la garantía . . . . .	6-4
Termostato de refrigeración . . . . .	2-3	<b>APÉNDICE</b>	
Secuencias de deshielo . . . . .	2-4	Reemplazar los motores de los ventiladores (conector de arnés con seguro) . . . . .	7-1
Datos eléctricos del exhibidor . . . . .	2-4	Selector de velocidad de los ventiladores . . . . .	7-3
Conexiones eléctricas . . . . .	2-4		
Cableado en el local . . . . .	2-4		
Identificación del cableado . . . . .	2-4		

## DEFINICIONES ANSI Z535.5

Los significados al lado derecho tiene el fin de aclarar la magnitud y la urgencia de los daños y perjuicios como consecuencia del uso indebido del usuario. Con relación al posible peligro, los asuntos relevantes se dividen en cuatro partes, según lo que define las Series ANSI Z535.



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



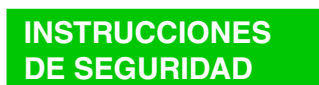
**ADVERTENCIA** indica una situación peligrosa que, si no se evita, podría tener como resultado la muerte o una lesión grave.



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



**AVISO** se utiliza para señalar prácticas no relacionadas con una lesión personal.



**INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD** (o equivalentes) indican instrucciones o procedimientos específicos relacionados con la seguridad.

## LISTA DE HERRAMIENTAS PARA LA INSTALACIÓN DE INSIGHT

(recomendadas)



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:

Nivel de 4 pies (recomendado)

Trinquete

Broca de taladro para dados de 1/4 pulg.

Broca de taladro para dados de 5/16 pulg.

Broca profunda de taladro para dados de 1/2 pulg.

Llave abierta de 1/2 pulg.

Taladro de impacto, inalámbrico

Pistola de silicona

Llave ajustable de 10 pulg.

Patín hidráulico

## HISTORIAL DE REVISIONES DEL MANUAL

**REVISIÓN F** - Se actualizaron las instrucciones de los motores de los ventiladores; se creó el Apéndice

### REVISIÓN E

1. Se eliminó la página 5-4; se revisaron las instrucciones de servicio del motor del ventilador, página 6-1, 6-2. Se actualizaron los procedimientos de limpieza, página 5-1. Se actualizaron los colores de advertencia

### REVISIÓN D

1. Se revisaron los procedimientos del conector del arnés del motor del ventilador, Sección 5 y 6.

# INSTALACIÓN

## CERTIFICACIÓN UL

Estos exhibidores se fabrican para cumplir con los requisitos de las normas de seguridad de ANSI / UL 471. Se requiere la instalación adecuada para mantener esta certificación.

## 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.

**ANSI/NSF-7 Tipo I – Refrigerador / congelador exhibidor**  
Diseñado para una aplicación ambiental de  
75 °F (24 °C) / H.R. de 55%

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

**ANSI/NSF-7 – Refrigerador exhibidor**  
Diseñado para frutas y verduras a granel

## 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 funcionamiento. NO permita que el aire acondicionado, los ventiladores eléctricos, las puertas o ventanas abiertas, etc. generen corrientes de aire alrededor de los exhibidores.

## TEMPERATURA DEL PRODUCTO

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

# ATENCIÓN

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

Revise la temperatura del exhibidor con regularidad. No interrumpa la cadena de frío. Mantenga los productos en un refrigerador o congelador antes de cargarlos en el exhibidor.

Los exhibidores de temperatura media están diseñados ÚNICAMENTE para productos previamente enfriados.

Los exhibidores de temperatura baja están diseñados ÚNICAMENTE para productos congelados.



Se debe mantener un espacio de 1.5 pulg. (38 mm) entre la parte posterior del exhibidor y la pared para que circule el aire. Sin embargo, en condiciones de alta temperatura en el ambiente, todavía puede haber condensación. Si esto sucede, instale un método de ventilación forzada, como un kit de ventilación para ventilador.

## ⚠ ADVERTENCIA

- » Tenga cuidado al trabajar cerca de líneas de refrigeración o de agua. Se podría dañar el equipo y podría sufrir lesiones.

### 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.

#### Pérdidas o daños ocultos

Cuando la pérdida o el daño no sean evidentes 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.

### DESCARGA

El manejo inadecuado podría dañar el exhibidor cuando se descarga. Use el soporte de envío y las ranuras en arco para levantar los exhibidores al descargarlos.

1. No arrastre el exhibidor para sacarlo del remolque. Use una barra Johnson (mula).
2. No levante el exhibidor por el recubrimiento; use la base metálica del exhibidor, las ranuras en arco de plástico o el soporte de envío.
3. No lo levante por el borde inferior de la tapa del extremo.

### CARGA EXTERIOR

**NO camine sobre la parte superior o interior del exhibidor**, pues puede dañarse el exhibidor y causar lesiones graves. **LOS EXHIBIDORES NO ESTÁN DISEÑADOS ESTRUCTURALMENTE PARA SOPORTAR UNA CARGA EXTERNA EXCESIVA**, como el peso de una persona. Tenga cuidado al trabajar cerca de líneas de refrigeración o de agua, pues se podría dañar el equipo y podría sufrir lesiones graves.

**⚠ ADVERTENCIA**

» Si el exhibidor se va a mover usando un montacargas, coloque las horquillas del montacargas directamente debajo de las ranuras en arco o de los rieles de envío. Tenga extrema precaución al transportar exhibidores. Si el exhibidor cae, puede causar lesiones o incluso la muerte del personal.

**⚠ ADVERTENCIA**

» No camine sobre el exhibidor. Tampoco almacene artículos o materiales inflamables en la parte superior del exhibidor.

 <p style="text-align: center;">Soporte de envío</p> <p style="text-align: center;"><b>LEVANTE AQUÍ</b></p> <p style="text-align: center;">Barra en J</p>	<p><b>PUNTOS DE LEVANTAMIENTO</b></p> <p><b>Soporte de envío y ranura en arco</b></p> <p>Levante el exhibidor usando cualquiera de <b>ESTOS PUNTOS</b> y use una barra en J al mover el exhibidor.</p>	 <p style="text-align: center;">Ubicación de las ranuras en arco</p> <p style="text-align: center;"><b>LEVANTE AQUÍ</b></p>
--	--	---

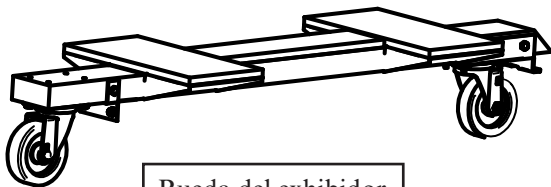
## DESCARGA USANDO UN PATÍN HIDRÁULICO

Un patín hidráulico puede ser muy útil al mover un exhibidor hacia su ubicación permanente y también se puede usar para retirar las ruedas opcionales o las calzas del exhibidor.



## RUEDAS Y CARRETILLAS OPCIONALES

Los exhibidores pueden estar equipados de fábrica con ruedas o carretillas opcionales. Las instrucciones para retirar las ruedas o carretillas se encuentran en un documento aparte que se envía junto con el exhibidor. Tenga precaución al transportar los exhibidores del camión hasta la ubicación de la tienda.



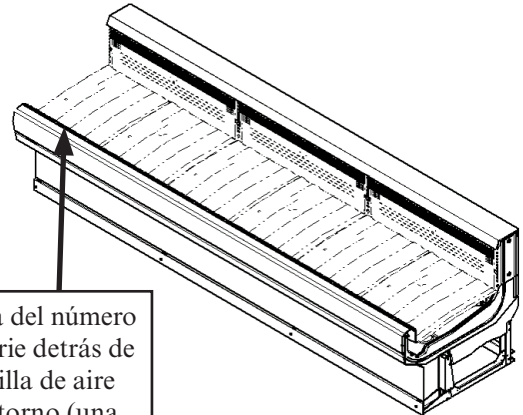
Rueda del exhibidor

### ⚠️ ADVERTENCIA

» Tenga precaución al mover los exhibidores con ruedas o carretillas. Su manejo inadecuado puede causar lesiones al personal o muerte.

## UBICACIÓN DE LA PLACA DEL NÚMERO DE SERIE

La placa del número de serie se encuentra del lado izquierdo, de frente al exhibidor. Esta placa contiene información sobre el modelo específico y sus parámetros de operación.



Placa del número de serie detrás de la rejilla de aire de retorno (una plataforma)

## CÓDIGO QR

Los exhibidores Insight incluyen un código QR en la placa del número de serie. Al escanear el código QR usando un teléfono inteligente, tendrá toda la información de ese exhibidor en la palma de su mano: Enlaces a los videos de instalación, hojas de datos con las especificaciones del exhibidor, el manual de instalación y operación, así como un vínculo a las piezas de repuesto del sitio web de piezas Hussmann de rendimiento (Hussmann's Performance Parts Website).



## EXHIBIDORES ENVIADOS CON EL EXTREMO INSTALADO

Si el exhibidor se envió con el extremo instalado, se usaron dos pernos largos para sujetar el soporte de envío al extremo. Si los pernos de envío se vuelven a insertar después de quitar el soporte, se extenderán al área del producto. **POR ESO, ASEGÚRESE DE REEMPLAZAR ESOS PERNOS CON LOS PERNOS MÁS CORTOS QUE SE INCLUYEN.** La NSF exige que todos los pernos y tornillos en el área de producto sean tapados o recortados si tienen más de tres roscas expuestas.



Al mover el exhibidor, tenga cuidado de no dañar el extremo instalado de fábrica.

### ⚠ PRECAUCIÓN

- » No retire los soportes de envío hasta que los exhibidores estén ubicados para la instalación.

## SOPORTES DE ENVÍO DEL EXTREMO

Acerque el exhibidor tanto como sea posible a su ubicación permanente y después retire todo el empaque. Antes de desechar el empaque, revise si hay daños. Retire todos los accesorios empacados por separado, como kits y entrepaños.

**No retire los soportes del extremo hasta que comience la unión.** Recicle los soportes de madera y los accesorios de montaje.

## CARGADOR DE ENVÍO

Algunos exhibidores se envían en un cargador para proteger las patas delanteras instaladas de fábrica y para facilitar la ubicación del exhibidor. Para retirar el cargador, retire los pernos que lo unen a cada pata.

## NIVELACIÓN DEL EXHIBIDOR



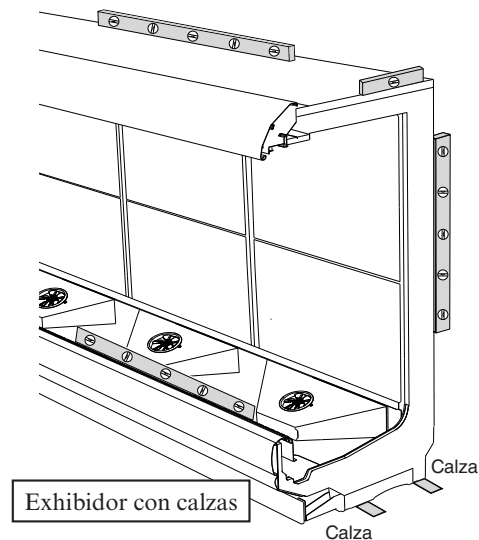
### ¡IMPORTANTE

Los exhibidores se deben instalar nivelados para asegurar el funcionamiento adecuado del sistema de refrigeración y el drenado adecuado del agua de deshielo. Preste mucha atención a la posición del exhibidor en todos los pasos de ajuste, unión y nivelación.

**NOTA:** COMIENZE LA NIVELACIÓN DE LA AGRUPACIÓN DESDE EL PUNTO MÁS ALTO DEL PISO DE LA TIENDA.

### Preparación

1. Usando los planos de la tienda, mida y marque en el piso las dimensiones o ubicaciones exactas del espacio que ocupan los exhibidores. **Se requiere un espacio de 1 ½ pulg. detrás de cada exhibidor para evitar la condensación.**
2. Marque con una línea de gis las posiciones delantera y posterior de las unidades de nivelación de la base.
3. Marque la ubicación de cada unión de las líneas delantera a posterior.
4. **USE LAS CALZAS SUMINISTRADAS PARA NIVELAR EL EXHIBIDOR. Las calzas se deben insertar debajo de las unidades de nivelación de la base, que son de plástico color negro.**



### ⚠ PRECAUCIÓN

- » ¡Riesgo de inclinación! Los exhibidores pueden inclinarse si no están nivelados y asegurados adecuadamente, o si no se cargan correctamente.



### Nivelación de una agrupación de exhibidores

#### 1. ¡LOS PISOS NO ESTÁN NIVELADOS!

Toda la agrupación debe nivelarse sobre el mismo plano, de izquierda a derecha y de adelante hacia atrás. Esto significa que toda la agrupación debe situarse al nivel del exhibidor más alto en la agrupación.

A lo largo de las líneas marcadas previamente, encuentre el punto más alto del piso. Para ello:

- Camine por el piso y observe dónde hay huecos o protuberancias;
- Use un nivel de cordel; y
- Use un teodolito.



















2. Ubique el primer exhibidor en el punto más alto del piso. Avance hacia fuera a partir de ese punto para formar la agrupación de exhibidores.

3. Use un nivel de 48 pulg. (1220 mm) o más para nivelar en línea. El borde posterior del panel de espuma superior del exhibidor es un buen lugar para el nivel en la parte posterior del exhibidor.

4. Para nivelar el exhibidor de adelante hacia atrás, debe colocar un nivel de 24 pulg. (610 mm) en la brida inferior del marco de extremo del exhibidor. Si el exhibidor tiene un extremo instalado de fábrica, el nivel se debe colocar sobre las ménsulas de soporte del toldo, en la parte superior del exhibidor. La ubicación sugerida del nivel se muestra en la ilustración.



## UNIÓN DE EXHIBIDORES EN UNA AGRUPACIÓN UNIÓN Y SELLADO DE ACCESORIOS DE MONTAJE

- Tornillo de chapa metálica N° 8 x 5/8 ● 
- Tornillo de casquete 1/4 x 3/4 ⊙ 
- Perno de 5/16 x 3/4 ⊙ 
- Perno de 5/16 x 2 3/4 ⊙ 
- Perno de 5/16 x 4 1/2 ⊙ 
- Perno de 5/16 x 7 ⊙ 
- Arandela plana de 5/16 ⊙ | 
- Arandela de seguridad de 1/4 ⊙ # 
- Arandela de seguridad de 5/16 ⊙ # 
- Tuerca hexagonal de 1/4 ⊙ # 
- Tuerca hexagonal de 5/16 ⊙ # 
- Tuerca hexagonal de 3/8 de brida dentada ⊙ # 
- Perno de alineación 
- Cono de alineación 
- Placa de alineación del riel inferior de la puerta 
- Soporte de unión de exhibidores 
- Soporte de alineación de la fascia IC2 e IC3 
- Cubierta de la unión del pasamanos 

Descripción	Cantidad para una plataforma c/u
SELLADOR DE SILICONA	1
SELLO DE 1/2 x 1/2 x 180	1
TORNILLO PHILLIPS DE CHAPA METÁLICA C/CABEZA HEXAGONAL N° 8 x 5/8	N/A
TORNILLO DE CASQUETE C/CABEZA HEXAGONAL DE 1/4 x 3/4	N/A
PERNO CON CABEZA HEXAGONAL 5/16 x 3/4	1
PERNO PRISIONERO DE 5/16 x 2 3/4, DE ACERO GALVANIZADO, GRADO 5	N/A
PERNO PRISIONERO DE 5/16 x 4 1/2, ACABADO DE ACERO GALVANIZADO, GRADO 5 (Cant. variable)	1
PERNO PRISIONERO DE 5/16 x 7, ACABADO DE ACERO GALVANIZADO, GRADO 5	1
ARANDELA PLANA DE 5/16 PULG., DE ACERO (Cant. variable)	3
ARANDELA DE SEGURIDAD PARTIDA DE 1/4, DE ACERO	N/A
ARANDELA DE SEGURIDAD PARTIDA DE 5/16, DE ACERO	1
PERNO CON CABEZA HEXAGONAL 1/4	N/A
TUERCA CON CABEZA HEXAGONAL DE 5/16, ACABADO DE ACERO GALVANIZADO, GRADO 8 (Cant. variable)	3
TUERCA CON CABEZA HEXAGONAL DE 3/8-24 C/BRIDA DENTADA	N/A
PERNO DE ALINEACIÓN	1
CONO DE ALINEACIÓN DE EXHIBIDORES (Cant. variable)	2
PLACA DE ALINEACIÓN DEL RIEL INFERIOR DE LA PUERTA	N/A
SOPORTE DE UNIÓN DE EXHIBIDORES	N/A
SOPORTE DE ALINEACIÓN DE LA FASCIA IC2 E IC3	N/A
CUBIERTA DE LA UNIÓN DEL PASAMANOS	1
CINTA DE BUTILO 1/16 x 2 PULG. X 49 PULG.	1

**APLIQUE LOS SELLOS  
(UNA PLATAFORMA)  
IM1**

Los detalles de la unión con pernos comienzan en la siguiente página.

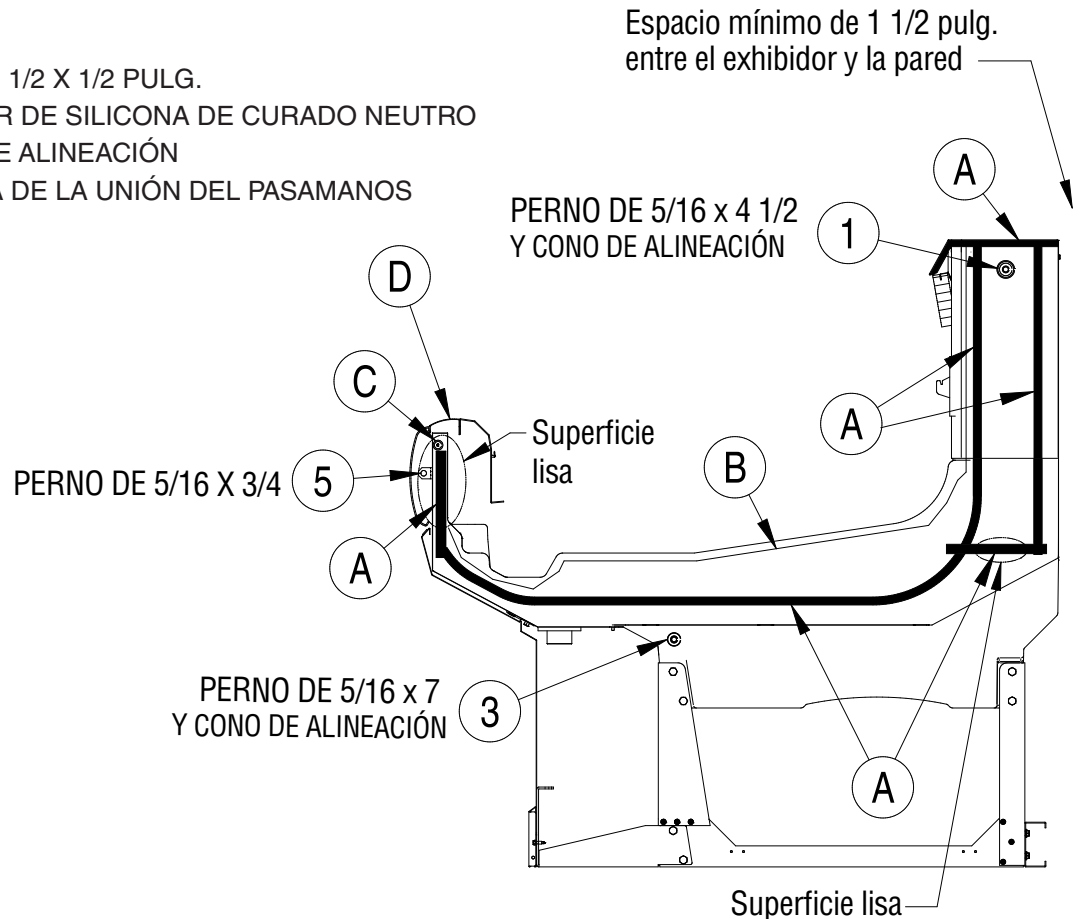
**CLAVE:**

A = SELLO DE 1/2 X 1/2 PULG.

B = SELLADOR DE SILICONA DE CURADO NEUTRO

C = PERNO DE ALINEACIÓN

D = CUBIERTA DE LA UNIÓN DEL PASAMANOS



**IMPORTANTE:**

No use los pernos para jalar los exhibidores. Los exhibidores deben acercarse lo más que se pueda. Sigue la secuencia indicada en los círculos para apretar los pernos.

Los sellos de unión de exhibidores y del extremo del exhibidor se deben aplicar en un solo lado de la unión.

El sello de los separadores de los exhibidores se debe aplicar en ambos lados de la unión.

Retire los soportes de envío del extremo como se describe en la página 1-4.

Los exhibidores deben estar nivelados como se describe en la página 1-5.

Retire las ruedas, si están instaladas.

Instale la agrupación de exhibidores de izquierda a derecha.

Retire los entrepaños, las rejillas de exhibición, las charolas y los paneles interiores posteriores del área de unión.

Inserte el sello en los canales del exhibidor en toda la longitud sin separaciones.

No estire el sello, en especial alrededor de las esquinas.

No amontone los sellos; siempre empálmelos.

Retire el respaldo de papel después de aplicar el sello.

De conformidad con la NSF, se requiere un sello en el perímetro.

Aplique un cordón continuo de sellador de silicona de curado neutro.

Las uniones deben ser herméticas para impedir la formación de hielo o condensación.

1-8

**UNIÓN DE EXHIBIDORES  
(UNA PLATAFORMA)**

**IM1**

Consulte las vistas de detalles

**CLAVE:**

C = PERNO DE ALINEACIÓN

No use los pernos para jalar los exhibidores. Los exhibidores deben acercarse tanto como sea posible. Sigue la secuencia indicada en los círculos para apretar los pernos.

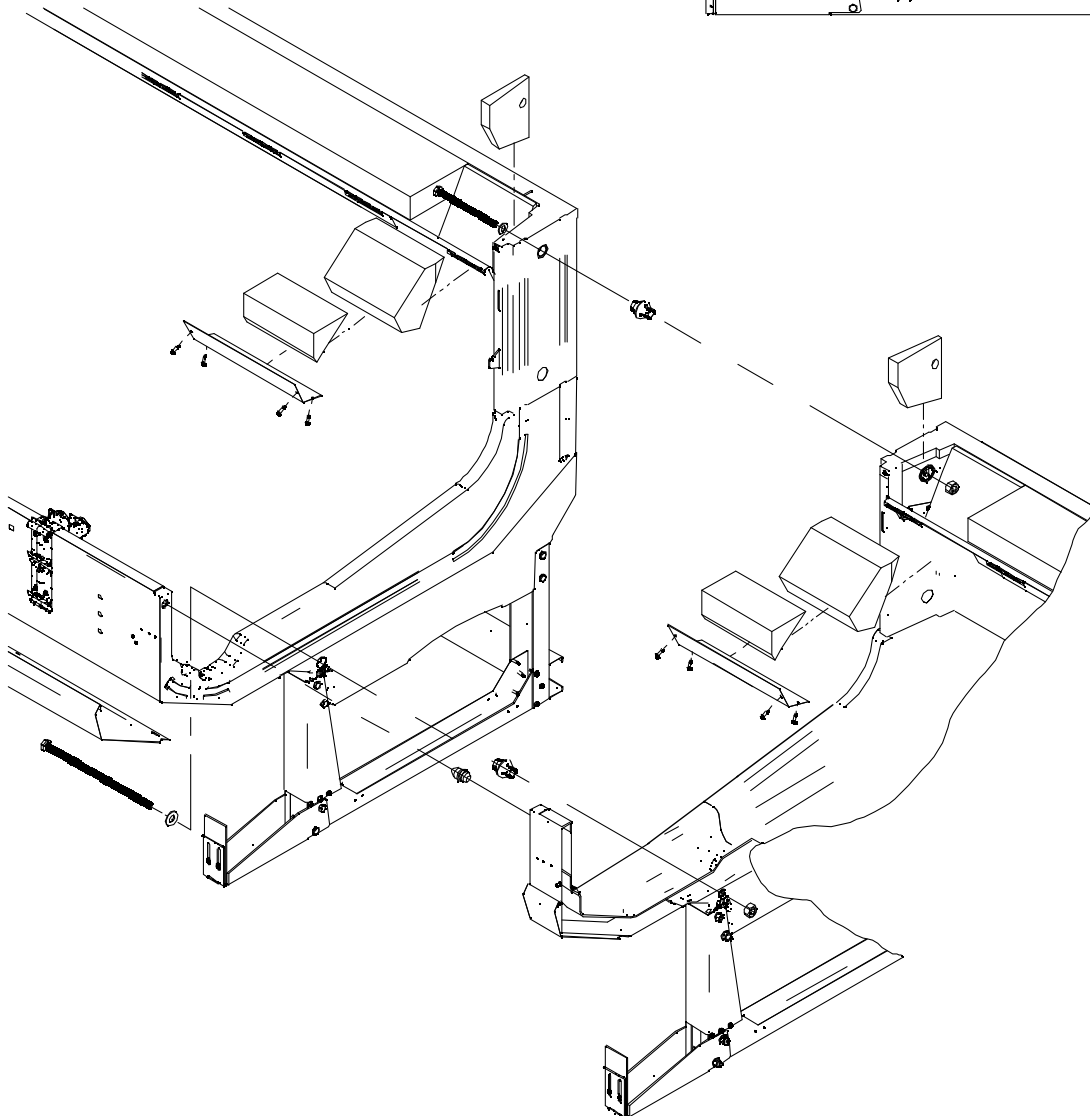
PERNO DE 5/16 x 4 1/2 Y  
CONO DE ALINEACIÓN

1

C

3

PERNO DE 5/16 x 7 Y  
CONO DE ALINEACIÓN



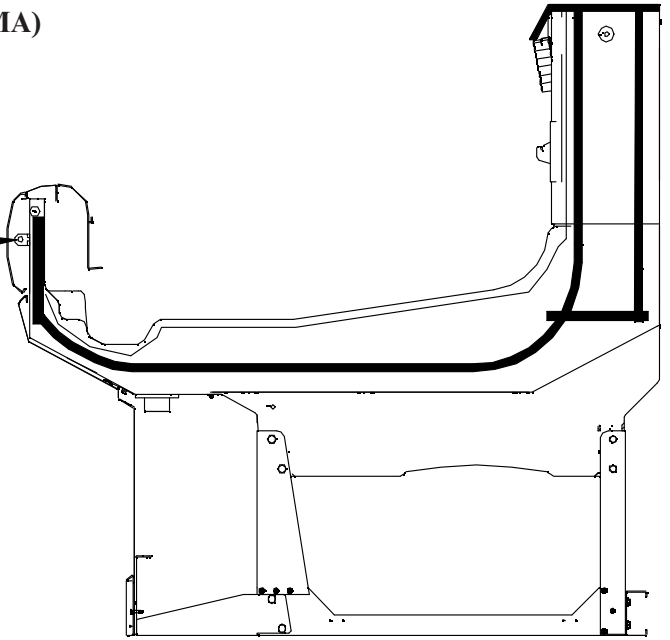
**UNIÓN DE EXHIBIDORES (UNA PLATAFORMA)**

IM1 / IP1

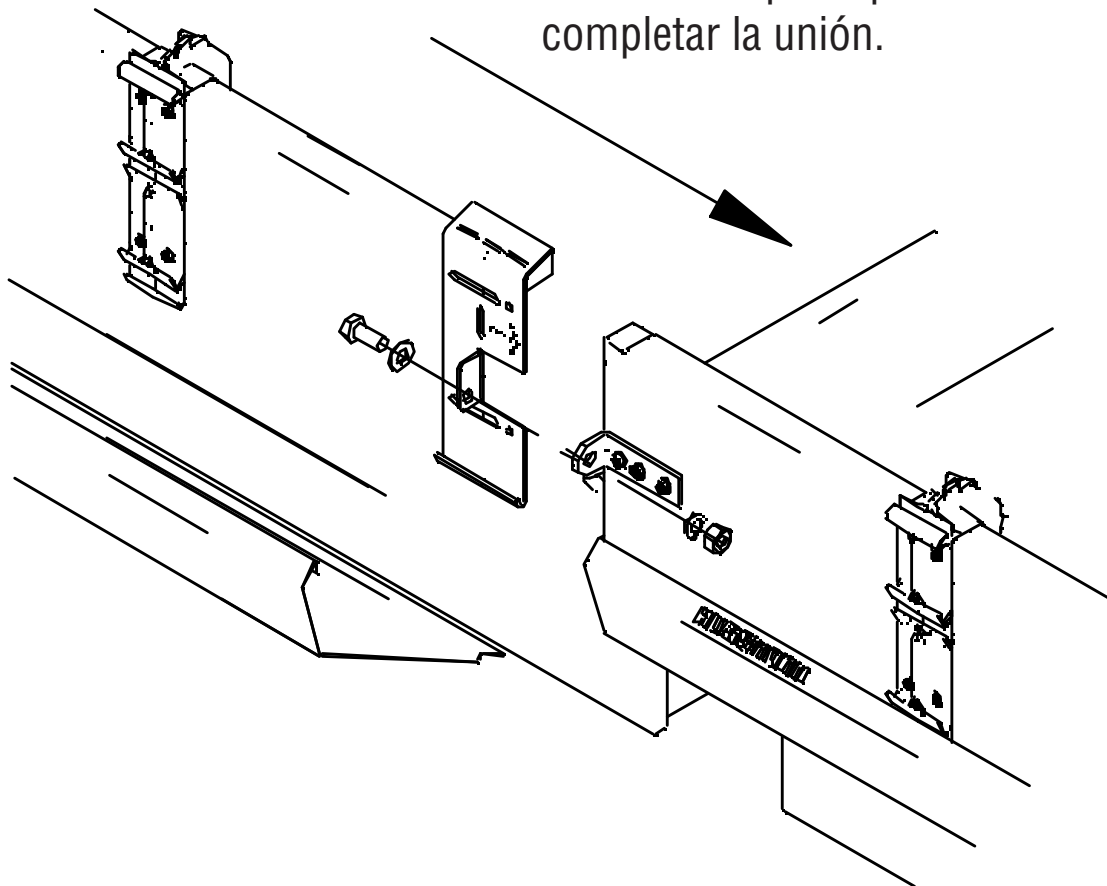
Consulte las vistas de detalles

PERNO DE 5/16 X 3/4 5

5



Deslice el soporte para  
completar la unión.

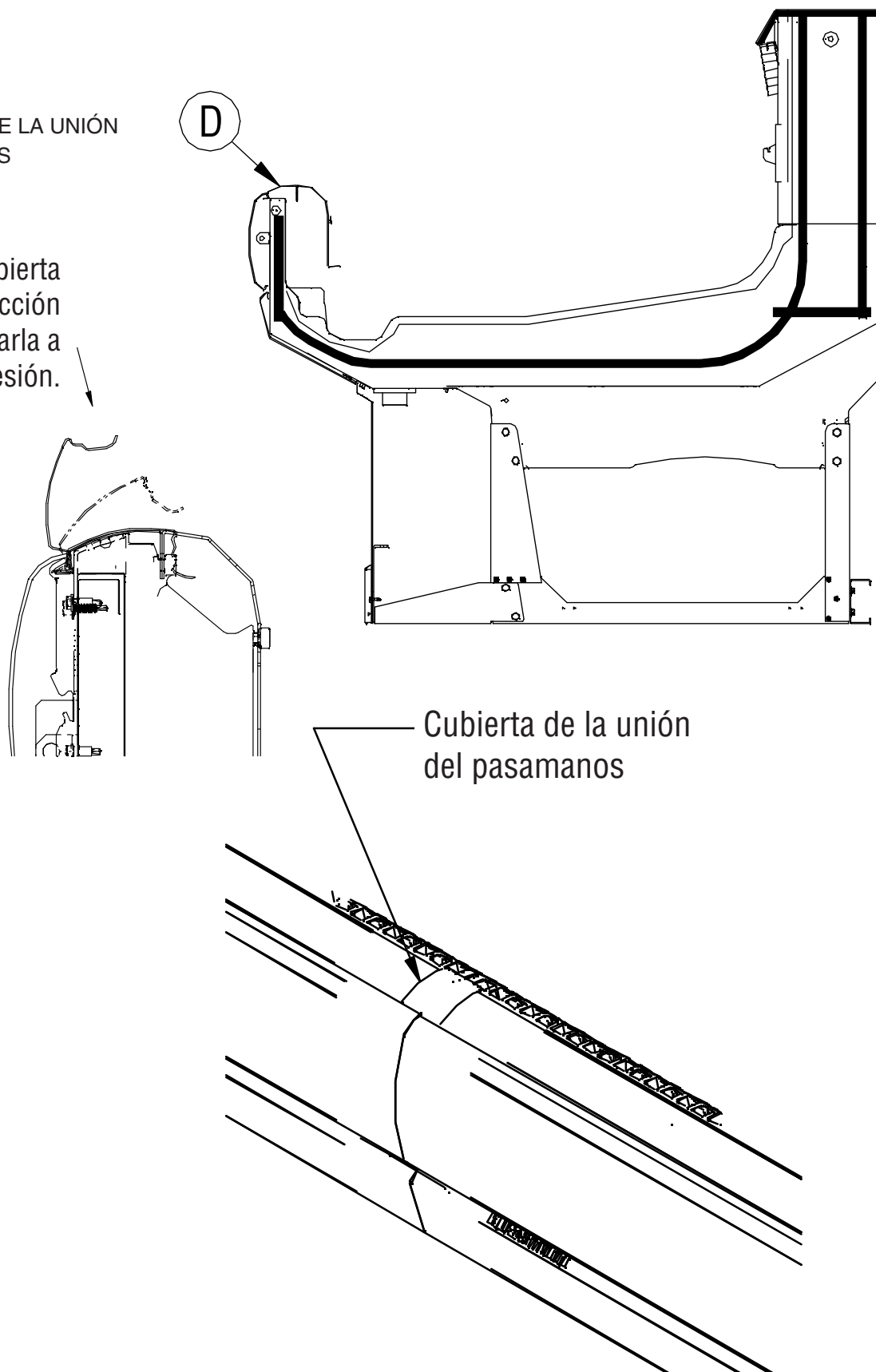


UNIÓN DE EXHIBIDORES (UNA PLATAFORMA)  
IM1

CLAVE:

D = CUBIERTA DE LA UNIÓN  
DEL PASAMANOS

Empuje la cubierta  
en esta dirección  
para colocarla a  
presión.



### Sellado de la unión de la agrupación (todos los exhibidores)

La unión entre los dos exhibidores debe estar sellada por higiene. Aplique cinta de butilo en toda la unión de los exhibidores. Aplique un cordón largo y continuo de silicona para llenar cualquier espacio entre los exhibidores.

Asegúrese de comenzar desde atrás y avanzar hasta el retorno de aire, como se muestra en la siguiente ilustración.

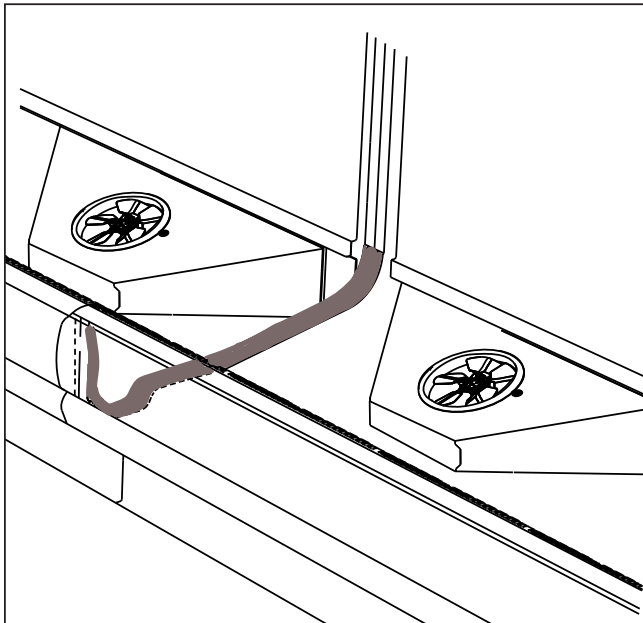
### **⚠ ADVERTENCIA**

- » Tenga cuidado al trabajar cerca de líneas de refrigeración o de agua, pues se podría dañar el equipo y podría sufrir lesiones graves.

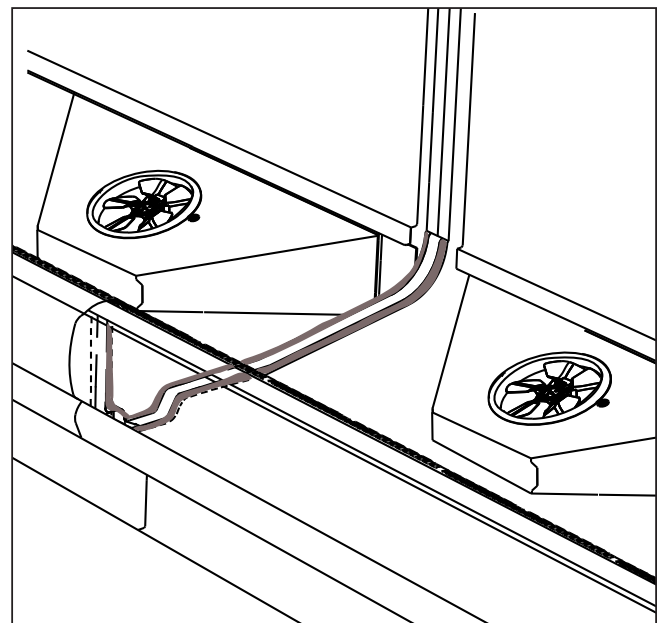


### **IMPORTANTE**

**Rellene con silicona cualquier separación entre los exhibidores.**



**Aplique cinta de butilo**



**Aplique sellador de silicona de curado neutro**

**Aplique sellador de silicona de curado neutro en cualquier espacio entre las uniones de los exhibidores.**

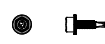
## INSTALACIÓN DE LOS ENSAMBLES DE EXTREMO

Retire los soportes de envío. Los tornillos de soporte se reemplazarán con los tornillos más cortos que se encuentran en el kit de empaque. Verifique que los retenedores de tuerca estén en su lugar. Aplique sellos y silicona en el marco del extremo.

Aplique el sello de ½ x ½ in. (12.7 mm) x (12.7 mm) en los canales del exhibidor. Verifique que el sello esté correctamente insertado en toda la longitud de los canales, sin separaciones. Aplique silicona entre la tapa de extremo del exhibidor y el extremo.


ACCESORIOS DE MONTAJE INSTALADOS EN EL LOCAL	Plataforma múltiple Cant./cada uno	Convertible Cant./cada uno	Una plataforma Cant./cada uno	Extremo de visualización, plataformas múltiples Cant./ c/uno
SELLADOR DE SILICONA	1	1	1	1
SELLO DE 1/2 x 1/2 x 180	1	1	1	1
ARANDELA PARA TORNILLO DE CHAPA METÁLICA C/CABEZA HEXAGONAL 10 DE 16 x 3/4	1	1	1	N/A
PERNO PRISIONERO DE 5/16 x 2 3/4, DE ACERO GALVANIZADO, GRADO 5*	4	2	1	5
PERNO PRISIONERO DE 5/16 x 4 1/2, ACABADO DE ACERO GALVANIZADO, GRADO 5	1	1	1	1
ARANDELA PLANA DE 5/16 PULG., DE ACERO*	7	4	2	8
TUERCA HEXAGONAL DE 5/16, ACABADO DE ACERO GALVANIZADO, GRADO 8*	3	2	2	4
RETENEDOR DE TUERCAS DE PRESIÓN DE 5/16 PULG., DE ACERO GALVANIZADO*	2	1	1	2
RETENEDOR DE TUERCAS J DE 5/16*	2	1	N/A	2
BOTÓN TAPONADOR DE 7/8 DE DIA.*	5	3	2	6


\* Las cantidades pueden variar dependiendo del tipo de extremo que se colocará en el exhibidor.

Arandela para tornillo de chapa metálica  
c/cabeza hexagonal N° 10 x 3/4 


Perno-5/16 x 2 3/4 


Perno-5/16 x 4 1/2 

Arandela plana de 5/16 

Tuerca con cabeza hexagonal de 5/16 

Tuerca de presión de 5/16 

Retenedor de tuercas J 

Botón taponador 

### IMPORTANTE:

No use los pernos para jalar los exhibidores. Los exhibidores deben acercarse tanto como sea posible. Siga la secuencia indicada en los círculos para apretar los pernos.

Aplique el sello a un solo lado de la unión del exhibidor.

Retire los soportes de envío del extremo como se describe en la página 1-4.

Los exhibidores deben estar nivelados como se describe en la página 1-5.

Retire las ruedas, si están instaladas.

Instale la agrupación de exhibidores de izquierda a derecha.

Retire los entrepaños, las rejillas de exhibición, las charolas y los paneles interiores posteriores del área de unión.

Inserte el sello en los canales del exhibidor en toda la longitud sin separaciones.

No estire el sello, en especial alrededor de las esquinas.

No amontone los sellos; siempre empálmelos como se muestra.

Retire el respaldo de papel después de aplicar el sello.

De conformidad con la NSF, se requiere un sello en el perímetro.

Aplique un cordón continuo de sellador de silicona de curado neutro.

Las uniones deben ser herméticas para impedir la formación de hielo o condensación.

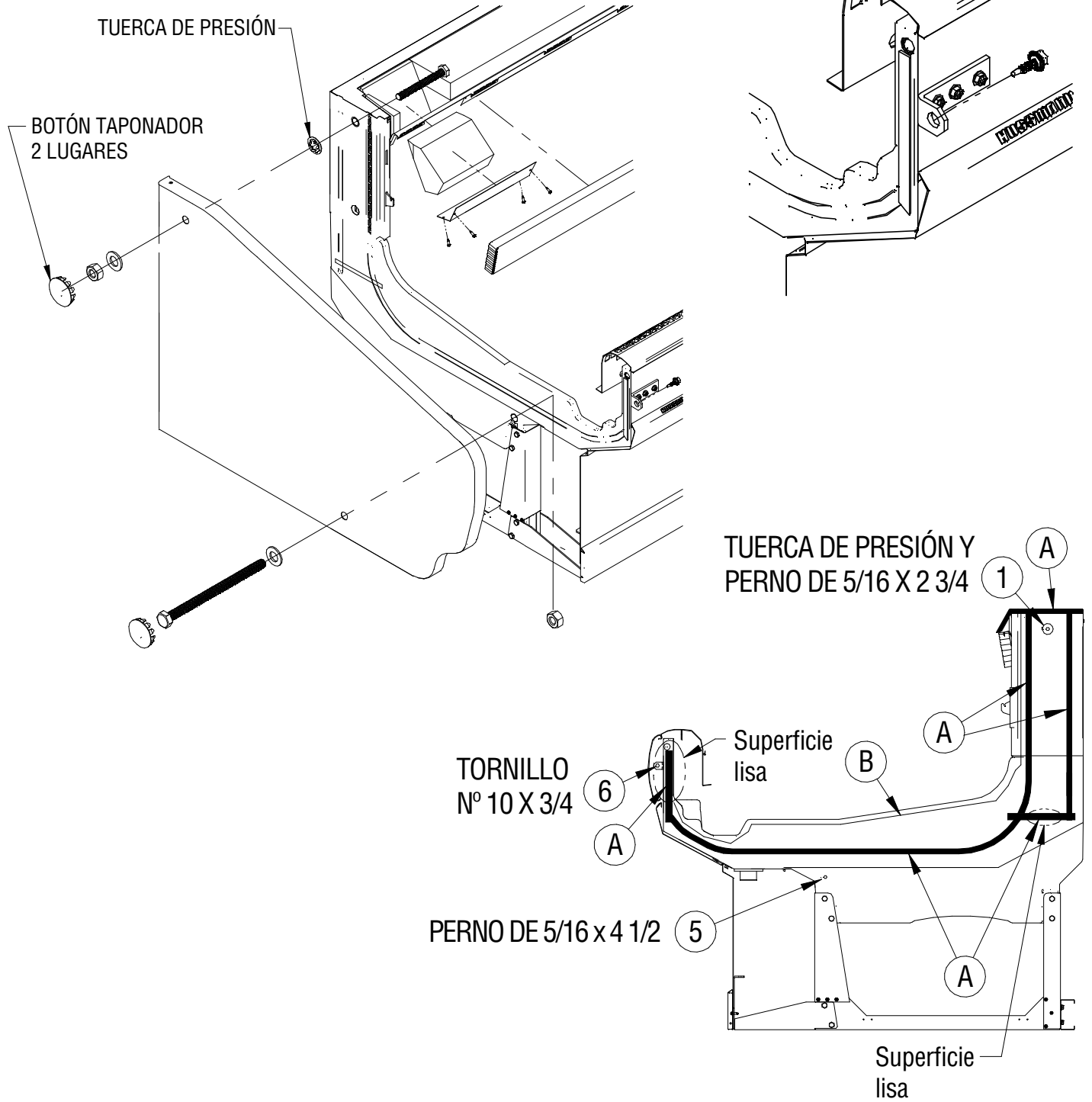


**INSTALACIÓN DE EXHIBIDORES DE EXTREMO DE UNA PLATAFORMA**

**CLAVE:**

A = SELLO DE 1/2 X 1/2 PULG.

B = SELLADOR DE SILICONA DE CURADO NEUTRO

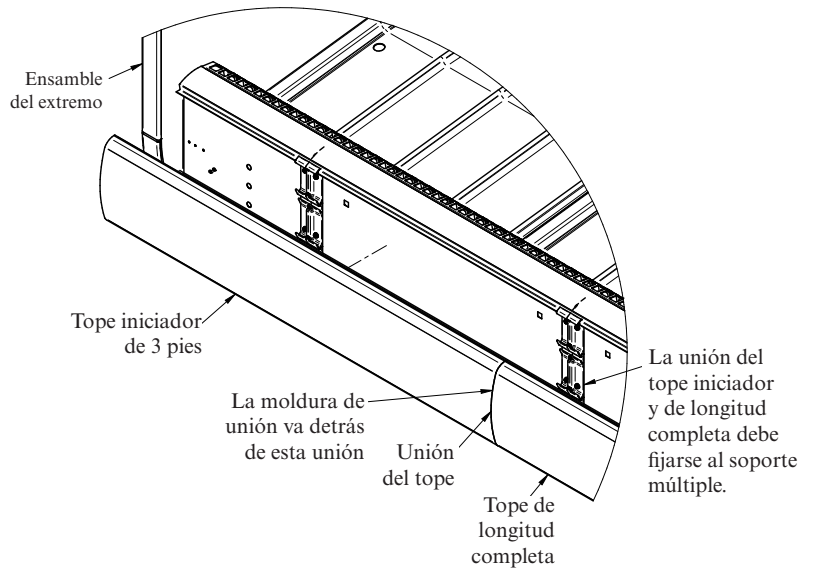
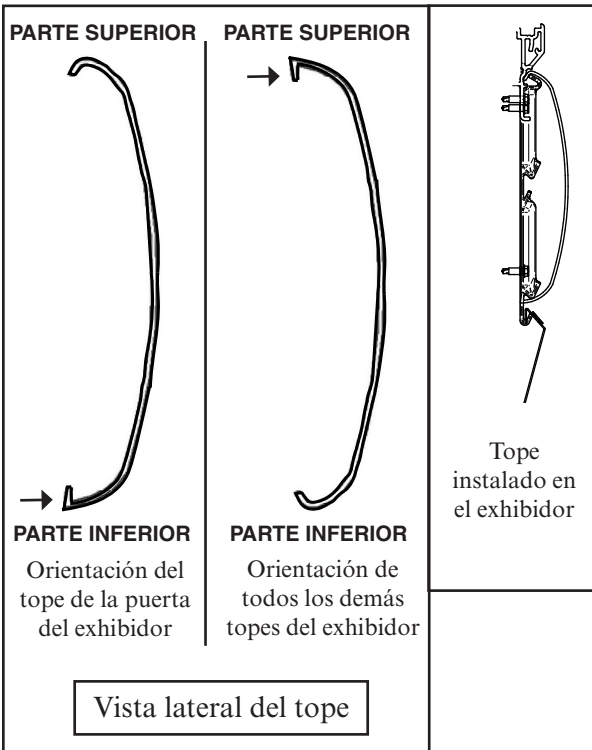
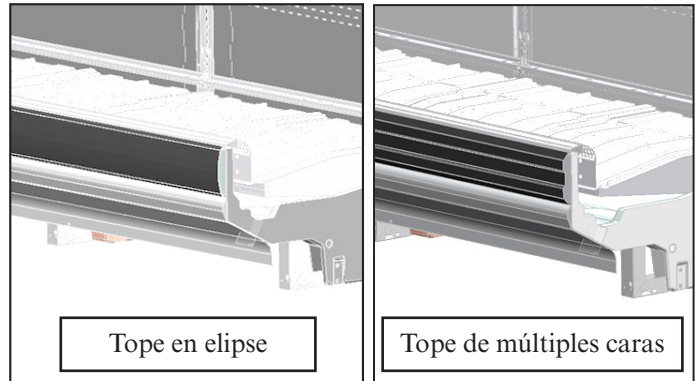


**INSTALACIÓN DE LOS TOPES**

1. Los topes se empaican con el exhibidor y se colocan a presión sobre el retenedor de tope. Los sellos están instalados de fábrica en los retenedores de tope para brindar soporte a los topes. No retire los sellos.
2. El exhibidor incluye insertos de unión de tope para disimular las uniones en una agrupación de exhibidores.
3. Comience en el extremo izquierdo de la agrupación. Instale primero el tope iniciador de 3 pies. Consulte la ilustración de la vista lateral del tope para verificar que el tope esté orientado correctamente. Coloque la parte superior del tope sobre el retenedor de tope y luego ajuste a presión la parte inferior del tope en la parte inferior del retenedor. Posicione la moldura de unión interna entre el tope iniciador y el tope de longitud completa.

4. Continúe instalando los topes hasta completar la agrupación. La última pieza del tope deberá cortarse para que quede a nivel con la tapa de extremo derecha. Use una sierra de dientes finos para cortar el tope verticalmente a un ángulo de 90°.
5. Verifique que la moldura de unión esté colocada detrás del tope en todas las uniones, para cerrar cualquier separación en la agrupación. Al terminar la instalación, retire la película protectora del tope.

**NOTA** Los topes tienen dos opciones de estilo: en elipse y de múltiples caras.



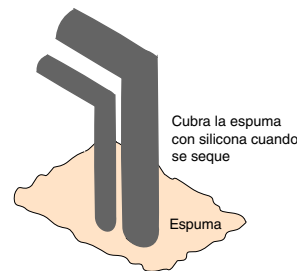
## REFRIGERACIÓN / CONEXIONES ELÉCTRICAS

### ⚠ ADVERTENCIA

- » Las líneas de refrigeración están bajo presión y deben despresurizarse antes de intentar realizar cualquier conexión. El vapor de refrigerante es peligroso para la salud y puede causar la muerte.
- » Evite respirar el vapor o rocío del refrigerante y de lubricante. La exposición puede irritar los ojos, la nariz y la garganta. Si ocurre una descarga accidental del sistema, ventile el área 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 mangueras con mucho cuidado! Todas las mangueras pueden contener refrigerante líquido bajo presión.
- » Verifique que las habitaciones donde trabaje se ventilen 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 se pueden obtener con su proveedor de refrigerante.

Se recomienda usar un aislamiento de espuma de poliuretano expansible. Cubra la espuma con silicona para evitar que entre agua por la espuma.

Las líneas de refrigerante no deben interferir con las cubiertas del drenaje. Las cubiertas del drenaje deberán retirarse a fin de tener acceso para la limpieza.



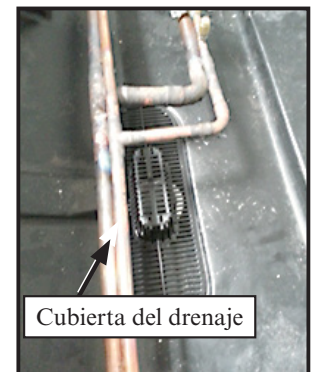
### REFRIGERANTE

El tipo correcto de refrigerante está estampado en la placa del número de serie de cada exhibidor. La tubería de refrigeración del exhibidor ha sido sometida a pruebas de fugas y fue sellada y presurizada de fábrica. Antes de realizar conexiones de refrigeración, presione la válvula de la línea universal para verificar que los serpentines hayan mantenido la presión durante el envío. Al usar refrigerantes de alto nivel de deslizamiento (por ejemplo, R-407A, R-448A), si hay que ajustar el recalentamiento, utilice la presión del evaporador y reste el nivel del punto de rocío de la temperatura del refrigerante de salida del serpentín para medir el nivel de recalentamiento.

### TUBERÍA DE REFRIGERANTE

#### Ubicación de las conexiones estándar de un exhibidor

Las conexiones de la línea de refrigerante se encuentran en el extremo derecho del exhibidor (viéndolo de frente), debajo de las charolas de exhibición. El instalador debe cortar un orificio con una sierra para marcar la salida del exhibidor. Después de realizar las conexiones, selle por completo esta salida, tanto por el interior como por el exterior.



### ⚠ ADVERTENCIA

- » Hussmann no recomienda el uso de mangueras rociadoras o sistemas de nebulización debido al riesgo de lesiones graves o muerte por descarga eléctrica.
- » No utilice mangueras ni sistemas de nebulización en exhibidores con lámparas para los entrepaños o rieles.

## Penetraciones de la tubería en la pared posterior

Los exhibidores cuya tubería deberá tenderse desde la parte de atrás cuentan con un orificio guía de ¼ en el recubrimiento exterior. Use el orificio guía para ubicar el lugar donde deberá cortar un orificio de 2 ½ pulg. de diámetro para tender la tubería.

Después de realizar las conexiones, selle por completo esta salida, tanto por el interior como por el exterior.

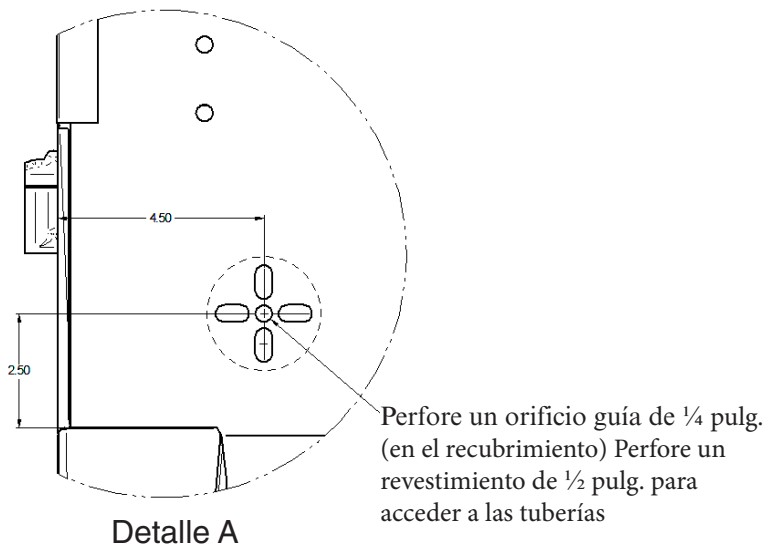
Se recomienda usar un aislamiento de espuma de poliuretano expansible. Cubra la espuma con silicona para evitar que entre agua por la espuma.

**⚠ PRECAUCIÓN**

» Cuando suelde tubos, asegúrese de usar la manta de aislamiento que se envía con el exhibidor para evitar daños en el fondo de la espuma.

## Multiplexado

La tubería de los exhibidores que operan en el mismo sistema de refrigeración se puede pasar de un exhibidor a otro. No tienda líneas de refrigerante a través de exhibidores que no estén en la misma derivación del sistema de refrigeración pues podría causar un mal control de la refrigeración y un fallo del compresor.



La tubería de interconexión dentro del exhibidor debe ubicarse tal como se muestra abajo a fin de dejar espacio para levantar los plenos articulados de los ventiladores y dejar espacio por debajo de las charolas de exhibición. Como alternativa, la tubería de interconexión puede colocarse por fuera del exhibidor.

### Dimensionamiento de líneas

Las líneas 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 información de la siguiente página sobre las líneas de derivación de los equipos Hussmann.

### Trampas de aceite

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

### Caída de presión

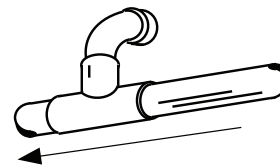
La caída de presión puede restarle capacidad al sistema. Para mantener en un mínimo la caída de presión, mantenga la longitud de la línea de refrigerante tan corta como sea posible, usando una cantidad mínima de codos. Donde se requieran codos, use solamente codos de radio largo.

### AISLAMIENTO

Se recomienda un aislamiento adicional para el resto de las líneas de líquido y succión en cualquier sitio donde la condensación sea inaceptable o donde las líneas estén expuestas a las condiciones ambientales.

### LÍNEA DE SUCCIÓN

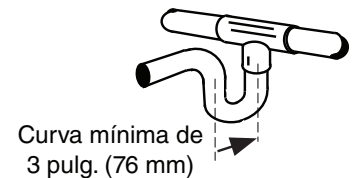
- Inclínela en dirección del flujo.
- Puede reducirse un tamaño a un tercio de la carga del tendido del exhibidor y una vez más después del segundo tercio. No reduzca más abajo del tamaño de la línea de succión del exhibidor.
- Las líneas de succión del exhibidor deben entrar por la parte superior de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



Retorno de la línea de succión

### LÍNEA DE LÍQUIDO

- 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 de la línea de líquido del exhibidor.
- Los emisores de las líneas de líquido del exhibidor deben salir por la parte inferior de la línea de líquido de la derivación. Coloque una vuelta de expansión para cada emisor a evaporador (con una curva mínima de 3 pulg. [76 mm]).



Emisor de la línea de líquido

### TERMOSTATO DE REFRIGERACIÓN

Los modelos Insight no usan un termostato de terminación de deshielo y solo terminan por tiempo.

## SECUENCIAS DE DESHIELO

Los exhibidores Insight requieren ciclos de deshielo para funcionar correctamente. Consulte las hojas de datos para ver los datos de la aplicación. El reloj inicia el deshielo. Los ventiladores del evaporador continúan haciendo circular el aire por el serpentín del evaporador, derritiendo cualquier acumulación de escarcha.

Si se requiere la terminación por temperatura, se deberá instalar el sensor de deshielo correspondiente en el exhibidor.

## DATOS ELÉCTRICOS DEL EXHIBIDOR

Las hojas de datos técnicos también se envían con el exhibidor. Estas hojas proporcionan datos eléctricos del exhibidor, diagramas eléctricos, listas de piezas y datos de rendimiento. Consulte la información eléctrica en las hojas de datos técnicos y la placa del número de serie del exhibidor.

## CONEXIONES ELÉCTRICAS

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

## CABLEADO EN EL LOCAL

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

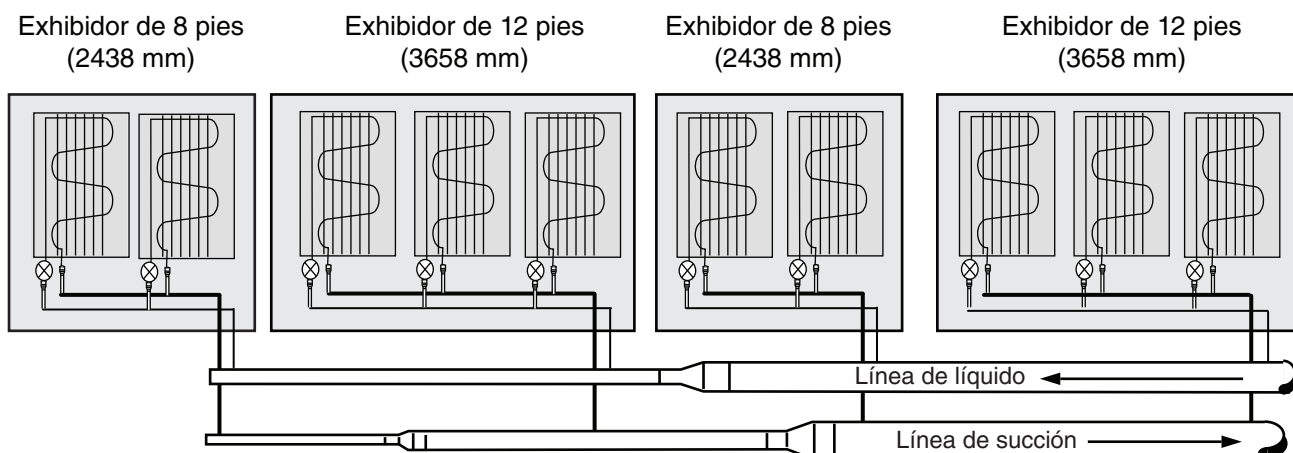
El cableado en el local desde el panel de control de refrigeración a los exhibidores es un requisito para los termostatos de terminación de deshielo y los termostatos de refrigeración opcionales. Cuando hay varios exhibidores en el mismo circuito de deshielo, los termostatos de terminación de deshielo se cablean en serie.

**SIEMPRE COMPRUEBE EL AMPERAJE 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 colores* (mostrada abajo) que se encuentra dentro de la cubierta del paso de cables del exhibidor.

## Deshielo durante el apagado



### CÓDIGO DE COLORES DE LOS CABLES

Los cables de todos los circuitos eléctricos están identificados por bandas de plástico de colores. El cable neutro 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	CANELA .....
AZUL OSCURO.....	TERM. DE TERMINACIÓN DEL DESHIELO	LÁMPARAS
VIOLETA .....	CALENTADORES ANTICONDENSACIÓN	GRANATE.....
MARRÓN.....	MOTORES DE VENTILADOR	RECEPTÁCULOS
VERDE* .....	TIERRA	AMARILLO* .....
		CALENTADORES DE DESC., 120 V
		ROJO .....
		CALENTADORES DE DESC., 208 V
		*CUBIERTA O AISLAMIENTO DE COLOR

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

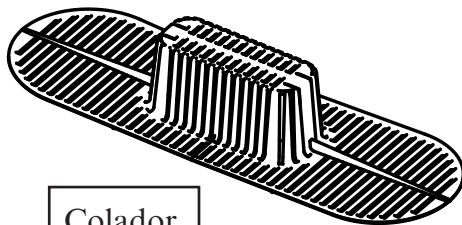
**ESTOS SON COLORES DE REFERENCIA. LOS COLORES DE LOS CABLES PUEDEN VARIAR.**

# TUBERÍA DE GOTEO / SALPICADEROS

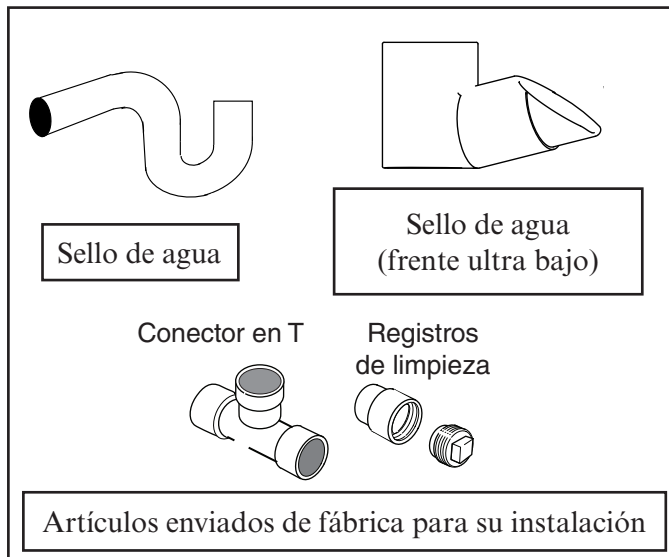
## SALIDA DE DESAGÜE Y SELLO DE AGUA

Los exhibidores Insight tienen una salida de desagüe situada al frente (en el centro) de la parte inferior o del lado derecho de los exhibidores de 8 pies. Los sellos de agua se instalan en el local con la salida de desagüe para evitar las fugas de aire y la entrada de insectos al exhibidor. Se suministran conectores en T y registros de limpieza para cada exhibidor.

También se envía con el exhibidor un colador en forma de sombrero. Coloque el colador sobre la salida de desagüe, como se muestra a continuación.



Colador



Sello de agua

Sello de agua  
(frente ultra bajo)

Conector en T

Registros  
de limpieza

Artículos enviados de fábrica para su instalación

## INSTALACIÓN DE LA TUBERÍA DE GOTEO

Los tubos de goteo instalados mal o inadecuadamente pueden interferir gravemente con el funcionamiento del exhibidor y tener como resultado un mantenimiento costoso y la pérdida de producto.

Las disposiciones opcionales de los tubos de goteo se muestran en la siguiente página. El contratista de instalación tiene la responsabilidad de consultar con las dependencias locales sobre los requisitos de los códigos locales. Ensamble los componentes utilizando un imprimador de PVC y pegamento suministrados en el local, de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

Cuando instale tubos de goteo, siga las recomendaciones señaladas a continuación para asegurar la instalación adecuada.



**Nunca use tubería de goteo más pequeñas que el diámetro nominal del tubo o el sello de agua suministrado con el exhibidor.**

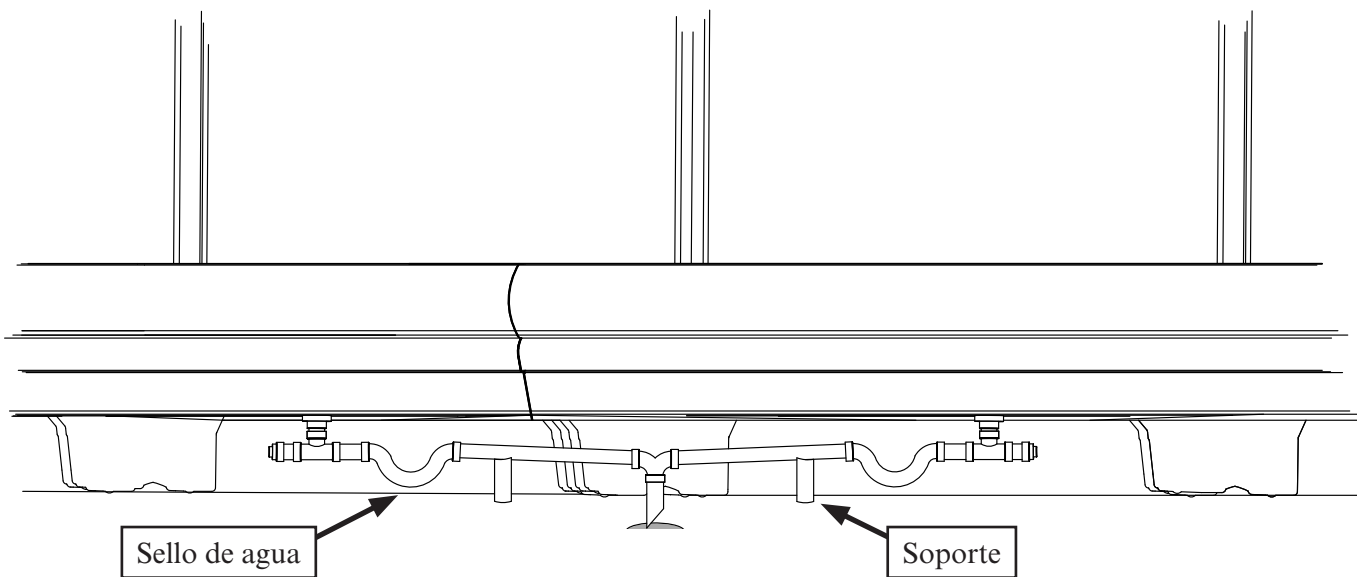
1. Cuando conecte la tubería de goteo, se debe usar el sello de agua como parte de la tubería de goteo para evitar fugas de aire o la entrada de insectos. Nunca use dos sellos de agua en serie en ningún tubo de goteo. Los sellos de agua dobles y en serie provocarán un bloqueo de aire e impedirán el drenado.
2. Incline la tubería de goteo en la dirección del flujo. **Debe haber una inclinación mínima de ¼ pulg. por pie (20 mm por 1 m).**
3. Evite los tendidos largos de tubería de goteo, pues impiden suministrar la inclinación necesaria para un buen drenaje.
4. Todas las conexiones deben ser herméticas y selladas con el cemento adecuado para PVC o ABS.



**El contratista de instalación tiene la responsabilidad de consultar con las dependencias locales sobre los requisitos de los códigos locales.**



## Ejemplo de la tubería de goteo para exhibidores de altura estándar (No para exhibidores con frente ultra bajo)



5. Verifique que la tubería de goteo esté apoyada para aliviar cualquier esfuerzo en sus conectores y el centro de drenado. La tubería de goteo **DEBE** estar apoyada a no más 24 pulg. del conector en T del centro de drenado.

6. 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 con 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.

7. Evite que se congelen los tubos de goteo:

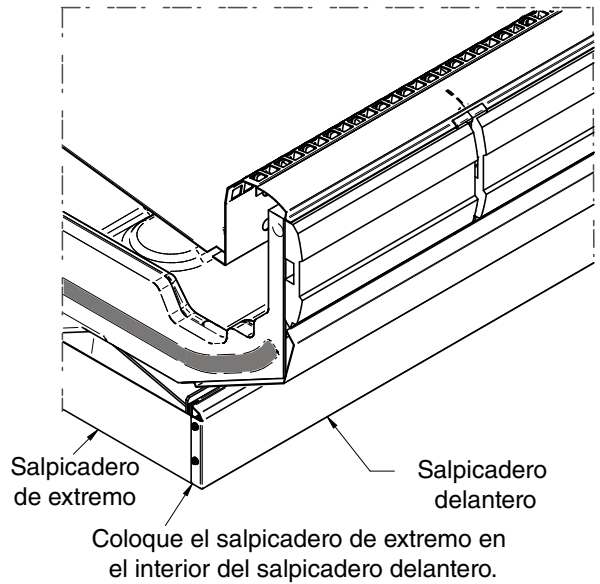
No instale tubos de goteo en contacto con líneas de succión sin aislamiento. Las líneas de succión deben aislarse con un material aislante no absorbente.

Donde se encuentren tubos de goteo en espacios de aire muerto, como entre exhibidores o entre un exhibidor y una pared de la tienda, suministre medios para evitar el congelamiento.

### INSTALACIÓN DEL SALPICADERO DE EXTREMO

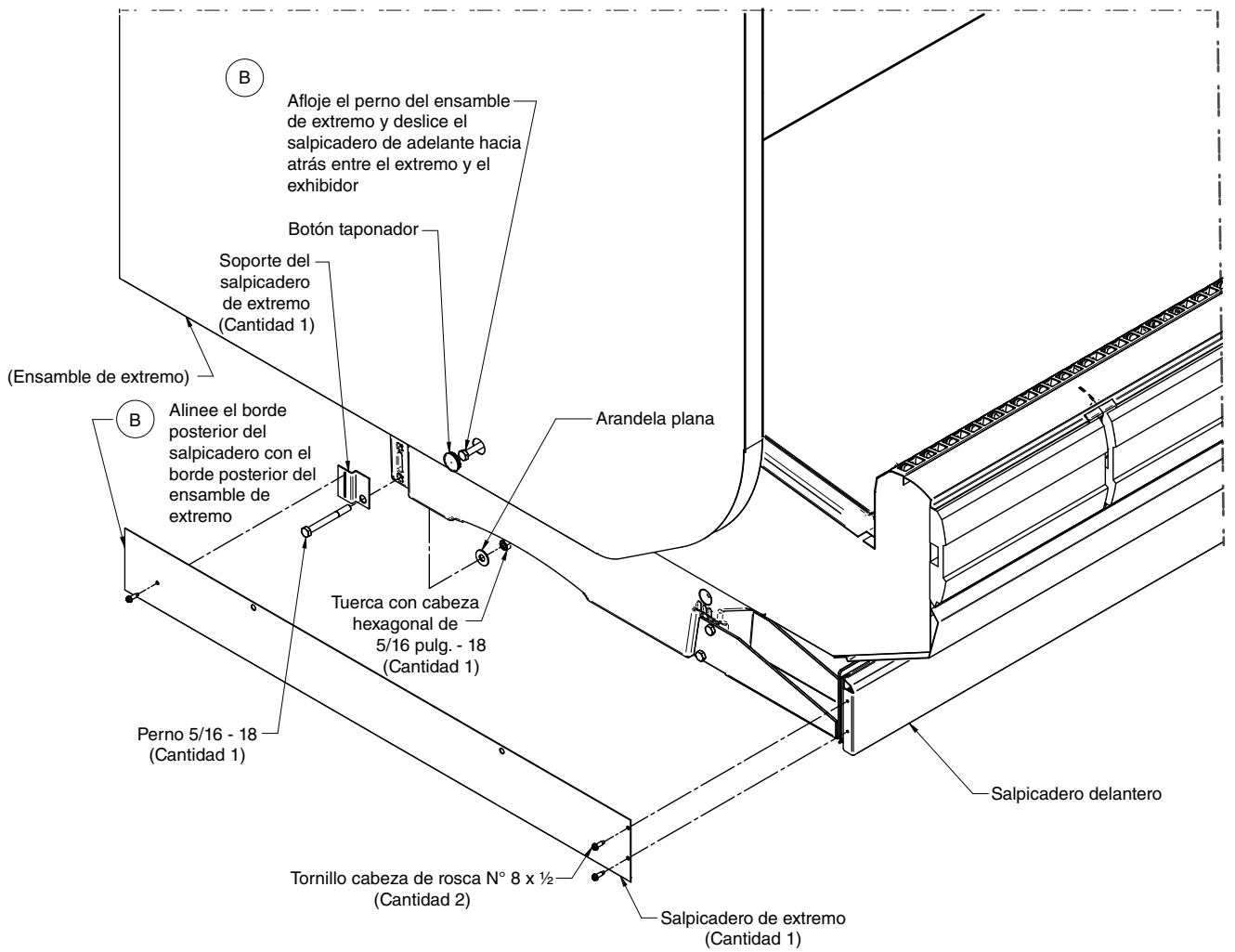
1. El salpicadero de extremo se debe deslizar hacia adentro desde el frente, de manera que encaje detrás del panel de extremo. Conecte los soportes del salpicadero del extremo (2) en la base, en los sitios mostrados en las ilustraciones siguientes.

2. Alinee el borde delantero del panel del extremo del salpicadero con el interior del salpicadero delantero. Fije el salpicadero de extremo al soporte con tornillos.



**NOTA** El panel del salpicadero de extremo se ajusta al interior del ensamble de extremo.


**IMPORTANTE** Instale el salpicadero de extremo antes de instalar los salpicaderos delanteros.



### INSTALACIÓN DE LOS SOPORTES DEL SALPICADERO

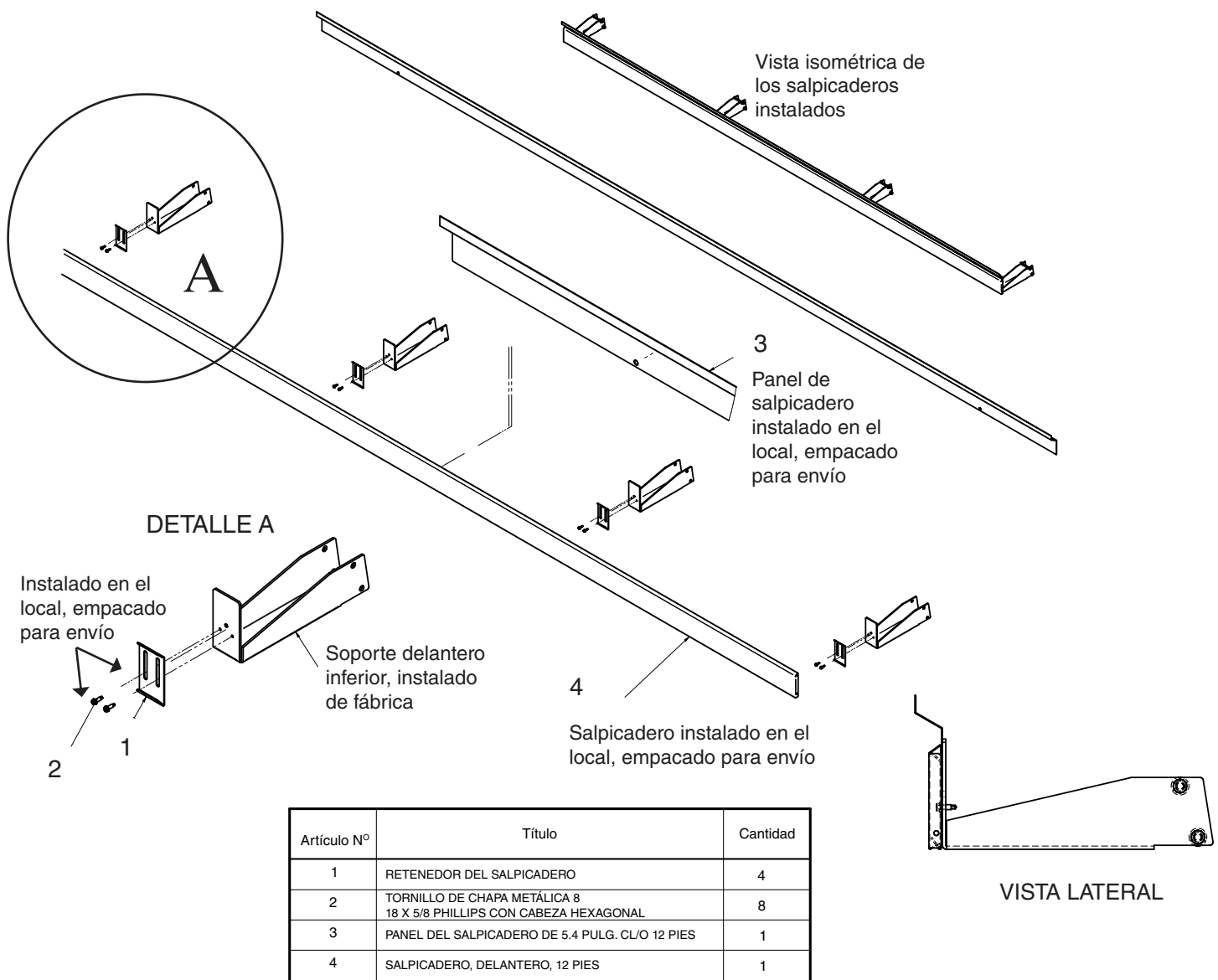
Coloque los soportes de los salpicaderos en la base delantera (patas) del exhibidor, cerca del piso. Ensamble (sin apretar) el soporte del salpicadero usando tornillos de chapa metálica N° 8 x 5/8 pulg., como se muestra en el Detalle A a continuación. En la siguiente página encontrará más detalles sobre la instalación de los salpicaderos.

 **IMPORTANTE** Instale la tubería de goteo antes de instalar los salpicaderos

 **ADVERTENCIA**

» Tenga cuidado al trabajar cerca de líneas de refrigeración o de agua, pues se podría dañar el equipo y podría sufrir lesiones graves.

### Instalación de los paneles y soportes de los salpicaderos (se muestra el de 12 pies)



## INSTALACIÓN DE LOS SALPICADEROS (Retenedores y paneles)

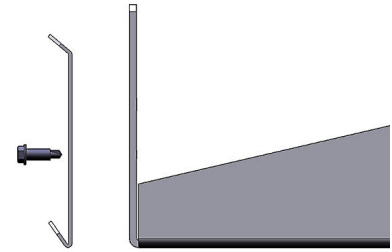
Los salpicaderos se envían dentro de cada exhibidor, 4 soportes para exhibidor de 12 pies, 3 para 6 pies, etc. **DESPUÉS** de nivelar y unir los exhibidores y de haber completado todos los trabajos de tuberías de goteo, eléctricos y de refrigeración, instale el salpicadero.

### Para instalar los salpicaderos:

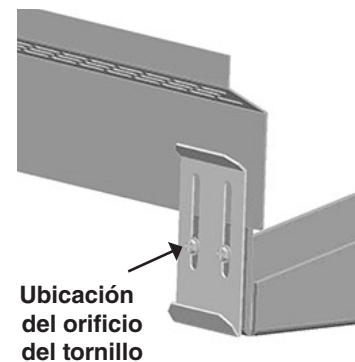
1. Verifique que todos los soportes del salpicadero estén nivelados con el piso. Consulte la página anterior para ver imágenes con vista de despiece.
2. Una (sin apretar) el soporte del retenedor del salpicadero inferior usando tornillos de chapa metálica N° 8 (1).
3. Instale el panel de cierre como se muestra en las ilustraciones 2 y 3. Deslice el panel de cierre del salpicadero entre el soporte y el soporte delantero inferior.
4. Levante el panel de cierre del salpicadero hasta donde la parte superior se ajuste al codo en el panel de color inferior y luego apriete los soportes del salpicadero.
5. Ajuste el salpicadero inferior en las ranuras del retén del salpicadero inferior. El salpicadero inferior se ajusta a presión en su lugar (4).

### Para instalar la moldura cóncava OPCIONAL en el salpicadero:

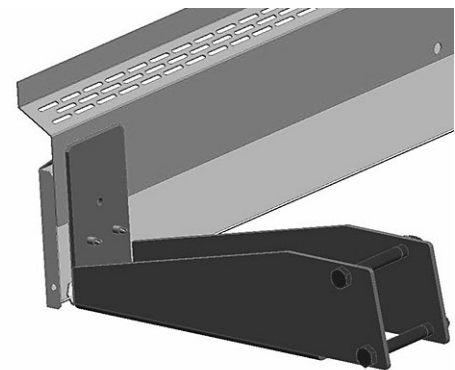
1. Elimine polvo, cera y grasa del área del salpicadero donde se necesitará adhesión para garantizar una instalación segura.
2. Aplique un buen cemento de contacto a la moldura cóncava y permita el tiempo de secado adecuado, de acuerdo con las instrucciones del cemento.
3. Instale la moldura al salpicadero de tal manera que quede a nivel con el piso. **NO SELLE LA MOLDURA AL PISO.**
4. **Si lo requieren los código de salud locales,** la moldura cóncava se puede sellar en el piso, utilizando un sellador de tipo silicona. El sellador debe retirarse y reemplazarse al dar servicio.



1.

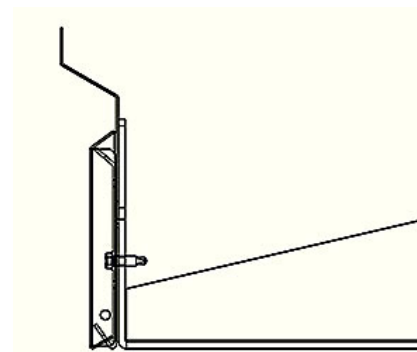


2.



Vista posterior

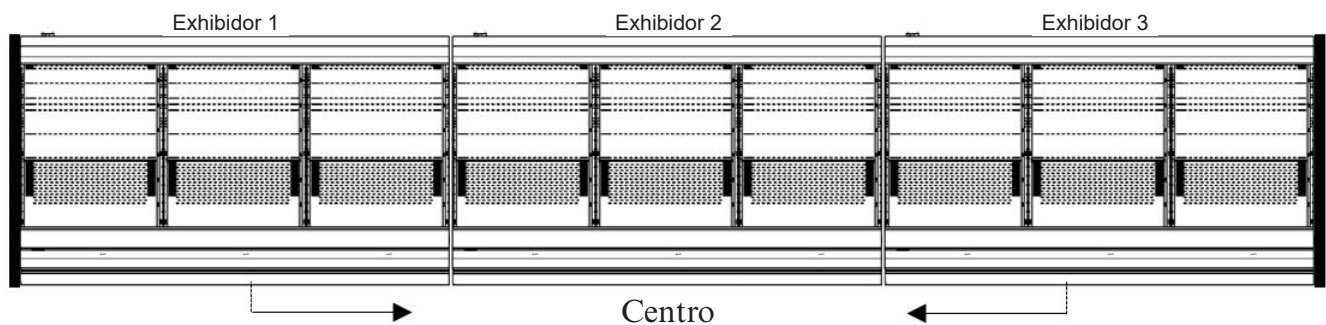
3.



4.

**ALINEACIÓN DEL SALPICADERO  
PARA ELIMINAR LOS ESPACIOS EN  
LA AGRUPACIÓN DE EXHIBIDORES**

1. Deslice el salpicadero hacia el centro de la agrupación para eliminar los espacios entre los salpicaderos.



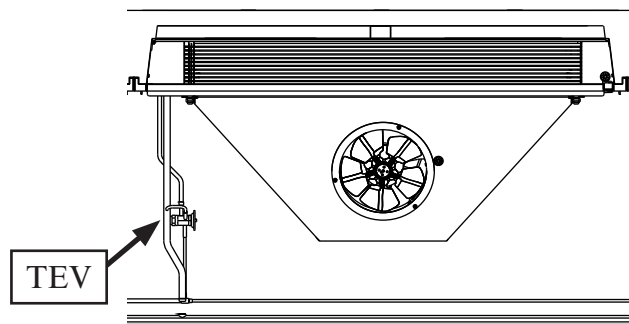
# ARRANQUE / OPERACIÓN

## ARRANQUE / OPERACIÓN

Consulte la hoja de datos técnicos (TDS) del exhibidor para conocer los ajustes del refrigerante y los requisitos de deshielo. Enfríe los exhibidores a las temperaturas de operación indicadas en la hoja de datos.

**Las condiciones ambientales extremas pueden causar condensación en las puertas. Los operadores del área deberán supervisar las condiciones de las puertas y los pisos para garantizar la seguridad de las personas.**

Cada sección de cuatro pies tiene su propio serpentín evaporador y su válvula de expansión termostática (TEV) ajustable preconfigurada. En todos los casos, el recalentamiento del evaporador se debe comprobar durante el arranque. La TEV fue ajustada en fábrica para cumplir con los ajustes de desempeño recomendados, tal como se especifica en las hojas de datos del exhibidor. Solo un técnico certificado debe ajustar estas válvulas.



## ⚠ PRECAUCIÓN

- » Siempre asegúrese de volver a colocar la tapa de la TEV; si quita la tapa TEV podría resultar en pérdida de refrigerante.

## LÍMITES DE CARGA

Cada exhibidor tiene un límite de carga. La vida de entrapamiento 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.

## SURTIDO

No se debe colocar producto en los exhibidores hasta que estos alcancen la temperatura de operación adecuada. 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 entrapamientos, canastas, rejillas de exhibición ni ningún accesorio que no esté aprobado y que pudiera afectar el rendimiento de la cortina de aire.

## ⚠ ADVERTENCIA

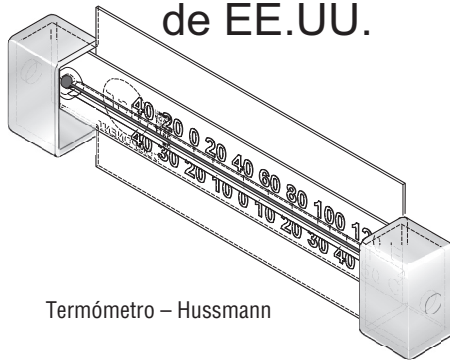
- » Las aberturas de ventilación del exhibidor no tienen que tener ninguna obstrucción. No dañe el circuito de refrigeración.

**INSTALACIÓN DEL TERMÓMETRO  
REQUERIDO POR FDA/NSF**

Este requisito del termómetro no se aplica a los refrigeradores de exhibición diseñados para frutas y verduras a granel (consulte la página 1-1). Tome en cuenta que la cinta no puede quedar expuesta después de la instalación.

Es posible que este termómetro no se requiera o proporcione en otros países. Consulte los requisitos de los códigos locales.

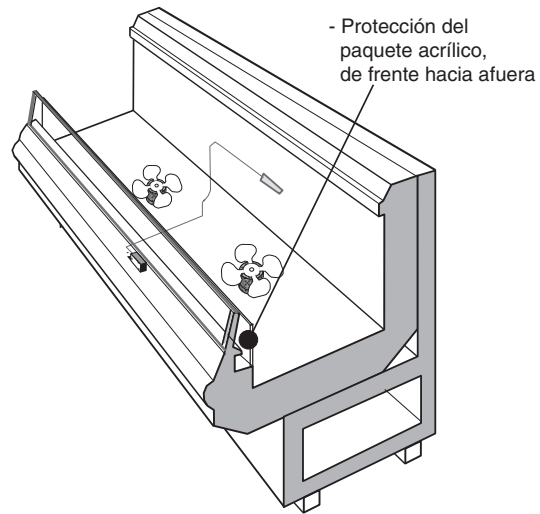
**Este es un termómetro  
requerido según el  
código de alimentos  
NSF-7 y de FDA  
de EE.UU.**



Termómetro – Hussmann

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  
© 2013 Hussmann Corporation

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



# 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 aquí son ubicaciones posibles. El comprador o 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 un plástico flexible para la aplicación de molduras para etiquetas de precios, un imán aplicado a la parte posterior 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.**



**4-4**

NOTAS:

## MANTENIMIENTO

### CUIDADO Y LIMPIEZA

La vida larga y el rendimiento satisfactorio de cualquier equipo dependen del cuidado que reciba. Para garantizar una larga vida, una higiene adecuada y costos de mantenimiento al mínimo, estos exhibidores deben limpiarse meticulosamente, se deben retirar todos los desperdicios y los interiores se deben lavar como parte de un programa de higiene usual de la tienda.

#### Pleno del ventilador

El pleno del ventilador es articulado para facilitar la limpieza. Después de limpiarlo, asegúrese de volver a colocar el pleno en la posición correcta o tendrá pérdida de productos debido a una refrigeración deficiente.

El enchufe del arnés del motor del ventilador debe estar bien conectado. No desconecte el enchufe del arnés del ventilador para procedimientos de limpieza o mantenimiento.

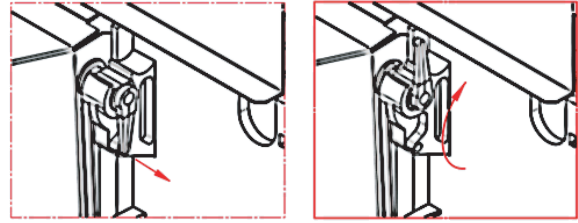
#### Para levantar el pleno del ventilador:

1. Flexione ligeramente la parte inferior del brazo del perno de la bisagra hacia fuera del pleno para liberar el retenedor del soporte del serpentín.
2. Gire el perno de la bisagra 180 ° de manera que el brazo quede apuntando hacia arriba.
3. Deslice hacia fuera el perno de la bisagra para quitarlo del pleno.

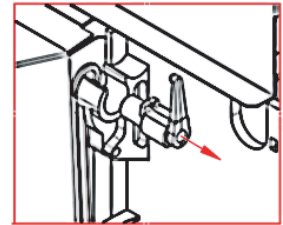


Levante el pleno del ventilador. Use la cadena para enganchar el pleno del ventilador y facilitar la limpieza.

También se puede quitar el pleno, pero no es necesario hacerlo para la limpieza de rutina.

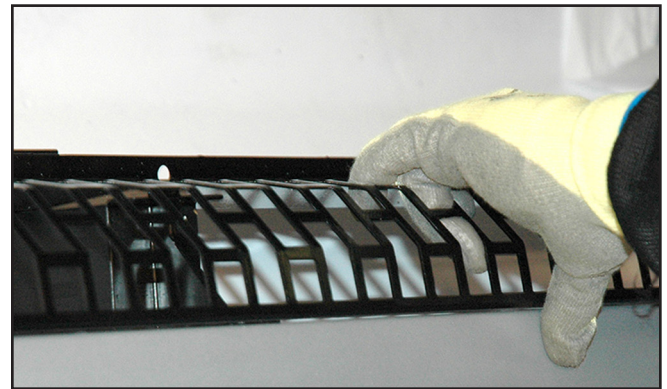


1. Mueva el brazo hacia arriba y sáquelo para liberar el pleno.



#### Rejillas de aire de retorno removibles

Las rejillas de aire de retorno pueden quitarse para facilitar la limpieza. Levante una sección de cuatro pies hacia arriba y hacia afuera como se muestra a continuación.



### ⚠ ADVERTENCIA

- » Todos los procedimientos de limpieza y mantenimiento del exhibidor deben realizarse con la alimentación desconectada en el disyuntor.

### **Paneles de la fascia**

El exterior de los paneles de fascia debe limpiarse con un detergente suave y agua tibia.

Para limpiar los paneles de acrílico opcionales, no use productos a base de amoníaco. Nunca use limpiadores abrasivos ni estropajos.

### **Superficies exteriores**

Las superficies exteriores se deben limpiar con un detergente suave y agua tibia para proteger y mantener su acabado atractivo.

**NUNCA USE LIMPIADORES ABRASIVOS NI ESTROPAJOS.**

### **Superficies interiores**

Las superficies interiores se pueden limpiar con la mayoría de los detergentes domésticos, limpiadores a base de amoníaco y soluciones desinfectantes, que no dañarán la superficie. Al usar cualquier producto de limpieza, siempre lea y siga las instrucciones del fabricante.

Inspeccione todas las conexiones de las lámparas LED y los enchufes o receptáculos por si hubiera signos de arcos. Reemplace cualquier componente que muestre signos de arcos. Verifique que todos los receptáculos sin usar tengan las cubiertas de cierre sujetas firmemente.

### **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.
- No rocíe agua directo de una manguera sobre las lámparas para toldo o los ventiladores.
- Limpiadores a base de solventes, aceites o ácidos en ninguna de las superficies interiores.

- Una boquilla de presión sobre las lámparas para toldos, las lámparas para entrepaños ni ninguna otra conexión eléctrica. Además, verifique que la presión del agua no sea mayor que la provista por el sistema de agua potable y la boquilla del aerosol (es decir, no use hidrolavadoras).

### **Use:**

- Primero apague la refrigeración y luego desconecte la energía eléctrica. Apague las lámparas y los ventiladores. Verifique que todos los receptáculos de lámparas sin usar tengan cubiertas de cierre sujetas firmemente.
- Retire el producto y todos los residuos sueltos para evitar que se tape la salida de desagüe.
- Guarde el producto en un área refrigerada, como un refrigerador. Retire solo los productos que pueda llevar al refrigerador de manera oportuna.
- Limpie meticulosamente todas las superficies con agua 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.
- Levante el pleno con bisagra del ventilador para limpiarlo. Sujete la cadena en el panel posterior para asegurar el pleno durante la limpieza. Asegúrese de colocar de nuevo el pleno del ventilador después de limpiar el exhibidor.
- Tenga cuidado de minimizar el contacto directo entre los motores de los ventiladores y el agua de la limpieza o el enjuague.
- Enjuague con agua tibia, pero sin inundar. Nunca introduzca agua más rápido de lo que la salida de desagüe puede extraer.
- Permita que el exhibidor se sequen antes de reanudar su funcionamiento.
- Limpie los entrepaños iluminados con un paño o una esponja húmeda de manera que el agua no penetre al canal de iluminación.
- Después de completar la limpieza, restaure la electricidad al exhibidor.

## INSTRUCCIONES DE LIMPIEZA RECOMENDADAS

Las siguientes indicaciones son instrucciones de limpieza recomendadas para los exhibidores Insight y no deben usarse como un sustituto del programa usual de mantenimiento de la tienda. Siga todos los códigos de salud locales y nacionales. La limpieza del exhibidor fomenta una larga vida útil del equipo. Esta guía enumera algunas de las áreas clave de los exhibidores que requieren limpieza para ayudar a mantener la apariencia y el desempeño general del equipo y mantenerlo libre de desperdicios. Los exhibidores podrían necesitar limpieza adicional, en especial en áreas de mucho tráfico o con polvo y durante periodos de uso del equipo que no sean usuales.

Alterne el tipo de detergente y el desinfectante. Por ejemplo, alterne el uso de un detergente y desinfectante a base de amoníaco, de cloro y de peróxido para garantizar que los microorganismos no se vuelvan resistentes a un solo detergente o desinfectante.

### INSTRUCCIONES DE LIMPIEZA Semanal o mensual

1. Retire el producto; guárdelo en otro exhibidor o en un refrigerador walk-in adecuado.
2. Retire las rejillas de alambre y las charolas inferiores. Límpielas en el exhibidor con una solución de agua tibia y jabón, luego enjuague y deje a un lado. Levante el ensamble del pleno del ventilador para dejar más espacio de limpieza en el exhibidor, de ser necesario.
3. Desconecte la electricidad de los ventiladores.
4. Retire todos los desperdicios sueltos y partículas de alimento que podrían tapan el drenaje. Verifique el drenaje para estar seguro de que no está tapado. No fuerce artículos por el drenaje; use la trampa del drenaje para quitar desperdicios y desecharlos.
5. Retire el panel y la moldura de exhibición del precio.

6. Limpie todas las superficies, incluidos los entrepaños y el panel, rociándolos con agua (de preferencia tibia) y con un detergente suave. De ser necesario, use un cepillo o una almohadilla de limpieza para ayudar con la mugre que penetra.
7. Enjuague todas las superficies con agua, y luego rocíe un desinfectante. Enjuague el desinfectante con agua limpia, empleando una manguera. Deje que las superficies sequen al aire, ya que limpiarlas podría anular el propósito de desinfectar.
8. Vuelva a colocar todas las piezas internas con cuidado, de tal manera que asienten adecuadamente. Esto es necesario para que el exhibidor funcione correctamente.
9. Conecte la electricidad de los ventiladores.
10. Vuelva a colocar el producto.

### INSTRUCCIONES DE LIMPIEZA Trimestral o semestral

1. Retire el producto; guárdelo en otro exhibidor o en un refrigerador walk-in adecuado.
2. Retire las rejillas de alambre y las charolas inferiores. Límpielas en el exhibidor con una solución de agua tibia y jabón, luego enjuague y deje a un lado. Levante el ensamble del pleno del ventilador para dejar más espacio de limpieza en el exhibidor, de ser necesario.
3. Desconecte la electricidad de los ventiladores.
4. Retire todos los desperdicios sueltos y partículas de alimento que podrían tapan el drenaje. Verifique el drenaje para estar seguro de que no está tapado. No fuerce artículos por el drenaje; use la trampa del drenaje para quitar desperdicios y desecharlos.
5. Retire el panel y la moldura de exhibición del precio.

6. Limpie todas las superficies, incluidos los entrepaños y el panel, rociándolos con agua (de preferencia tibia) y con un detergente suave. De ser necesario, use un cepillo o una almohadilla de limpieza para ayudar con la mugre que penetra.
7. Retire todos los entrepaños, déjelos a un lado y luego retire los paneles posteriores.
8. Limpie la parte posterior de los paneles posteriores en el exhibidor mientras los retira.
9. Limpie las superficies recién expuestas y el serpentín rociándolos con agua (de preferencia tibia) y una solución de detergente suave.
10. Enjuague las superficies recién expuestas y el serpentín con agua, y luego rocíe un desinfectante. Deje que las superficies sequen al aire, ya que limpiarlas podría anular el propósito de desinfectar.
11. Regrese a su lugar los paneles y entrepaños posteriores.
12. Enjuague todas las superficies con agua, y luego rocíe un desinfectante. Deje que las superficies sequen al aire, ya que limpiarlas podría anular el propósito de desinfectar.
13. Vuelva a colocar todas las piezas internas remanentes con cuidado, de tal manera que asienten adecuadamente. Esto es necesario para que el exhibidor funcione correctamente.
14. Conecte la electricidad de los ventiladores.
15. Vuelva a colocar el producto.

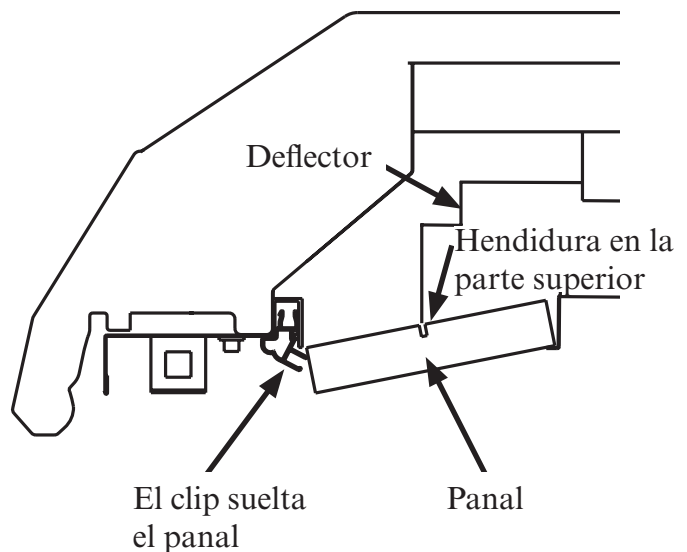
### **⚠ ADVERTENCIA**

- » No use dispositivos mecánicos u otros métodos para acelerar el proceso de deshielo.
- » No use aparatos eléctricos dentro de los compartimientos de almacenamiento de comida del exhibidor(s).

## **LIMPIEZA DE LOS ENSAMBLES DE PANAL**

Los panales deben limpiarse cada seis meses; sin embargo, dependiendo del ambiente en la tienda, es posible que deban limpiarse con mayor frecuencia. Los panales sucios causarán que los exhibidores funcionen de manera deficiente.

Los panales se pueden limpiar con una aspiradora. También puede usar agua y jabón si elimina toda el agua de las celdas de los panales antes de volver a colocarlos. Tenga cuidado de no dañar los panales.



1. Retire el panel jalando el clip, como se muestra arriba.
2. Limpie y seque el panel.
3. El panel no es simétrico. Oriente la ranura hacia arriba y la cinta de diferentes colores atrás.
3. Después de limpiarlo, vuelva a colocar el panel. Asegúrese de que el clip esté centrado y acoplado en toda la extensión del panel.

*Se deben reemplazar los panales dañados.*

## 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 PODRÍA FILTRARSE ENTRE EL RECUBRIMIENTO Y EL VIDRIO, CAUSANDO UN DAÑO GRAVE.**

### Para ayudar a prolongar la vida de los espejos:

- Solo use soluciones de limpieza suaves y que no dejen residuos, como una solución diluida (10%) de vinagre o alcohol isopropílico y agua.
- NO rocíe ningún líquido en los espejos. Humedezca el trapo de limpieza lejos de los alimentos y luego úselo para limpiar el espejo.
- Limpie inmediatamente el agua de los espejos para evitar que sea difícil eliminar las manchas de agua 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.

## RETIRO DE PANELES INTERIORES POSTERIORES

Los paneles interiores posteriores se pueden quitar para su limpieza y para tener acceso a los serpentines del evaporador. Retire los paneles interiores posteriores de la siguiente forma:

1. Desconecte la electricidad al exhibidor.
2. Desconecte las lámparas para entrepaños e inserte las tapas protectoras de plástico. Retire los entrepaños.
3. Retire primero el panel inferior: levante el panel y luego jálalo hacia delante y hacia fuera.
4. Retire el panel superior.



5. Vuelva a colocar los paneles en orden inverso, empezando con el panel superior.

### **⚠ ADVERTENCIA**

- » Los productos se degradarán y podrían echarse a perder si los deja en una zona no refrigerada.
- » Todos los productos en el exhibidor deben retirarse y almacenarse en un refrigerador a una temperatura adecuada antes de limpiar el interior del exhibidor.

## REPARACIÓN DEL RECUBRIMIENTO INFERIOR

Los exhibidores Insight tienen recubrimientos inferiores hechos de un material de polietileno de alta densidad (HDPE). Es posible realizar reparaciones en el recubrimiento inferior en caso de daño. Siga las ilustraciones a la derecha para reparar el recubrimiento.

### Para reparaciones menores:

Las reparaciones menores consisten en rayones profundos y desgastes que no tengan un grosor de más de  $\frac{1}{8}$  pulg.

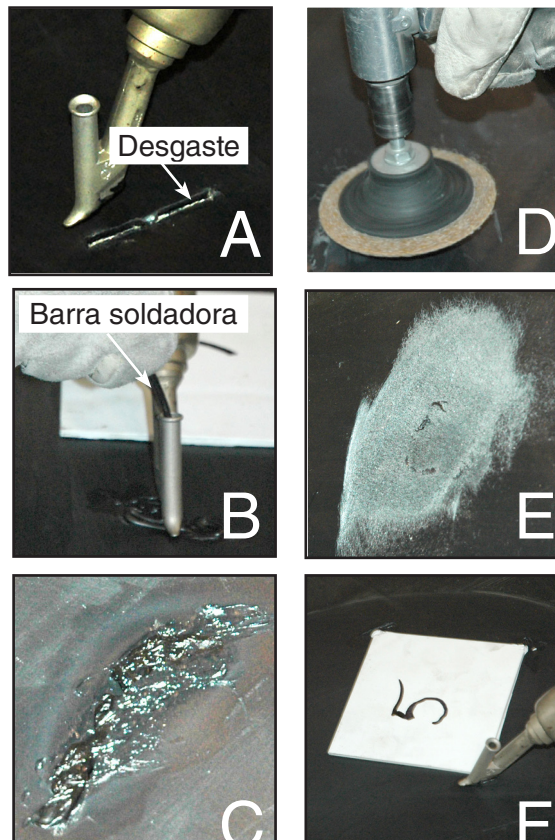
- 1.) Retire todo el producto y desconecte la electricidad al exhibidor al que se dará servicio. Localice el área dañada en el recubrimiento. Despeje y limpie el área, y luego séquela.
- 2.) Use una pistola eléctrica de aire caliente para calentar el desgaste. **Caliente a 600 °F (316 °C)**. Suelde el desgaste con una barra soldadora de  $\frac{1}{8}$  pulg., hecha de HDPE. Revise que no haya vacíos o espacios en el cordón completado.
- 3.) Deje enfriar el área y luego púlala para dejarla plana. Un disco de grano 80 y 5 pulg. funcionará bien para esto. La reparación ya estará lista.

### Para reparaciones mayores:

- 1.) En el caso de reparaciones con cortes u orificios de mayor tamaño, se puede cortar una pieza de HDPE en la forma de un cuadrado, como se muestra en la ilustración **(F)** de la derecha. (El cuadrado de HDPE mostrado en la foto es blanco para fines de claridad).
- 2.) Retire todo el producto y desconecte la electricidad al exhibidor al que se dará servicio. Localice el área dañada en el recubrimiento. Despeje y limpie el área, y luego séquela. Revise que no haya vacíos o espacios en el cordón completado.
- 3.) Entonces se adhiere el cuadrado por las cuatro esquinas usando la pistola de aire caliente.
- 4.) Suelde con una barra soldadora de  $\frac{1}{8}$  pulg. por el perímetro del cuadrado de HDPE.
- 5.) De ser necesario, pula el área para dejarla plana. La reparación ya estará lista.



Minipistola eléctrica de aire caliente Forthoff  
(120 V 1300 W)



## ⚠ ADVERTENCIA

- » Siempre use ropa protectora al operar una pistola de aire caliente, como guantes y protectores de brazos que sean resistentes al fuego. La pistola de aire caliente funciona a una temperatura extremadamente alta y podría causar quemaduras graves. Siempre tenga a la mano un equipo de protección contra incendios para protegerse en caso de incendio.
- » 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.

## 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 a un técnico de servicio autorizado si un serpentín está perforado, agrietado o dañado de otra manera.

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, mueva todo el producto a un refrigerador hasta que la unidad haya vuelto a temperaturas de funcionamiento normales.

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

## LIMPIEZA DE LOS RIELES DELANTEROS DE ACERO INOXIDABLE

Use herramientas no abrasivas y siempre pule hacia el grano del acero.

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

Limpie con frecuencia para evitar la acumulación de manchas duras y tercas. Enjuague y seque de inmediato después de limpiar. Nunca use ácido clorhídrico (ácido muriático) sobre el acero inoxidable.

## ELIMINACIÓN DE RAYONES DEL TOPE

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

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

## 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.

### ADVERTENCIA

- » No use agua CALIENTE en 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.



## SERVICIO

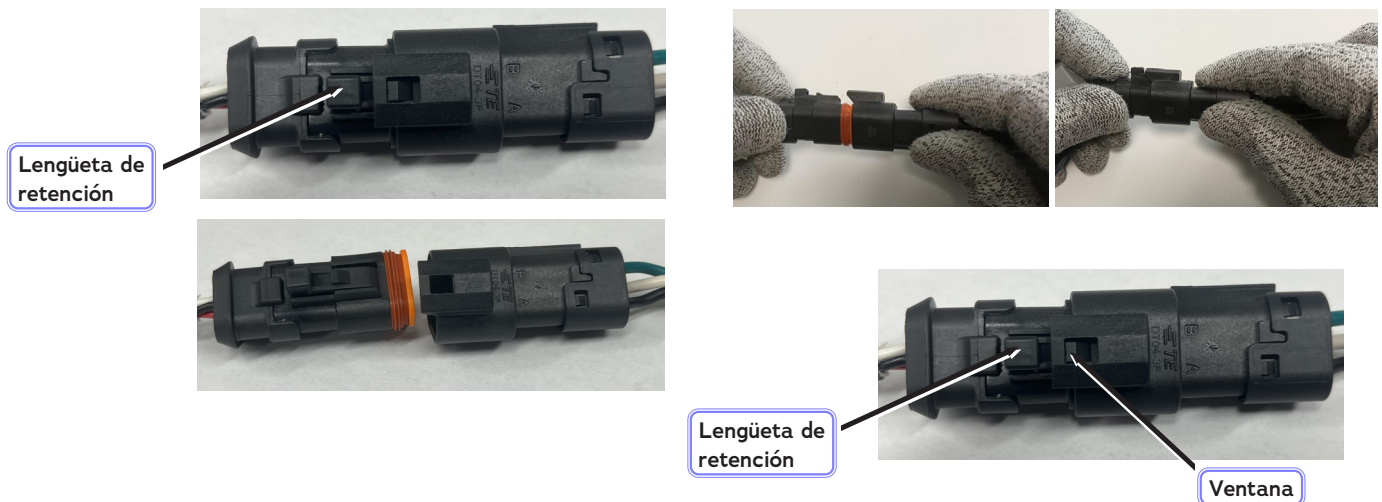
### REEMPLAZAR LOS MOTORES DEL VENTILADOR

Consulte en el Apéndice las instrucciones separadas de reemplazo de los motores de los ventiladores si el conector del arnés del motor es diferente al que se muestra a continuación.

Si alguna vez necesita dar servicio o reemplazar los motores o las aspas de los ventiladores, asegúrese de volver a instalar las aspas correctamente.

Para acceder y reemplazar el motor del ventilador:

1. Desconecte la alimentación del exhibidor en el disyuntor.
2. Retire las charolas de exhibición de la parte inferior.
3. Desembale el ensamble de motor/arnés nuevo y colóquelo fuera del exhibidor.
4. Retire los tornillos que sostienen el ensamble de motor/soporte al pleno del ventilador y retire el ensamble del pleno.
5. Suelte y desenchufe el conector del arnés del motor existente; retire el motor existente.
  - A. Sujete el enchufe y el receptáculo y ejerza una leve presión para separarlos. El conector no se debe separar si no se oprime la lengüeta de retención.
6. Teniendo cuidado de evitar la presencia de humedad en el exhibidor, conecte INMEDIATAMENTE y bloquee el nuevo arnés del motor de la siguiente manera:
  - A. Alinee el enchufe y el receptáculo y presione para unirlos hasta que la lengüeta de retención encaje. (La lengüeta de retención debe encajar en la ventana del receptáculo y no separarse).



### ⚠ ADVERTENCIA

— BLOQUEO Y ETIQUETADO —

- » Para evitar lesiones graves o la muerte por descarga eléctrica, siempre desconecte la energía eléctrica desde el interruptor principal cuando haga mantenimiento o reemplace algún componente eléctrico. Esto incluye, entre otros, artículos como puertas, lámparas, ventiladores, calentadores y termostatos.

## 6-2

7. Vuelva a colocar el nuevo ensamble del motor del ventilador en el pleno y vuelva a instalar los tornillos para fijarlo.
8. Conecte la energía eléctrica.
9. Verifique que el motor funcione y que las aspas giren en la dirección correcta.
10. Cierre los 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 de aire. Use sellador de silicona para cerrar otros espacios.
11. Vuelva a colocar las charolas de exhibición. Deje que el exhibidor recupere la temperatura de operación antes de resurtirlo.



### **⚠ ADVERTENCIA**

#### **» ALTO: NO DESENCUFAR**

- » El conector del arnés del motor del ventilador DEBE estar bien asegurado para que funcione según su clasificación IP68. Esta conexión SOLO debe ser desconectada/conectada por un contratista cualificado y SOLO en caso de reemplazar el motor del ventilador. El enchufe del arnés del motor del ventilador no se debe desconectar/conectar al realizar ninguna otra limpieza, servicio o reparación. Consulte el manual de instalación, operación y servicio para obtener información sobre la secuencia de reparación. Todos los procedimientos de limpieza y mantenimiento del exhibidor deben realizarse con la alimentación desconectada en el disyuntor. El incumplimiento de estas instrucciones puede provocar daños en la unidad y crear un riesgo de inflamabilidad.

## REPARACIÓN DEL SERPENTÍN DE ALUMINIO

Los serpentines de aluminio que se utilizan en los exhibidores Insight de 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 barra de Aladdin 3 en 1 a 732 °F (389 °C)  
El centro de ácido de X-Ergon a 455 °F (235 °C)

### Técnica:

1. Localice la fuga.
2. ELIMINE TODA LA PRESIÓN.
3. Cepille la zona BAJO CALOR.
4. Use SOLAMENTE UN SOPLETE PRESTOLITE. Punta número 6.
5. Mantenga un juego separado de cepillos de acero inoxidable y ÚSELOS SOLO SOBRE ALUMINIO.
6. Estañe la superficie alrededor del área.
7. Cepille la superficie estañada BAJO CALOR, llenando por completo los poros abiertos alrededor de la fuga.
8. Repare la fuga. Deje que el aluminio funda la soldadura, NO el soplete.
9. No haga reparaciones por el aspecto. Busque el espesor.
10. Realice una comprobación de fugas.
11. Lave con agua.
12. Cubra con un buen sellador flexible.

# HUSSMANN®

Para obtener información acerca de la garantía u otro tipo de soporte, contacte a su representante de Hussmann o visite: <https://www.hussmann.com/services/warranty>.

Incluya el número del modelo y de serie del producto.

Si tiene alguna pregunta sobre su equipo, póngase en contacto con nuestro equipo de asistencia técnica al 866-785-8499

Para obtener asistencia general o llamadas de servicio, póngase en contacto con nuestro centro de atención al cliente al 800-922-1919

Para pedir piezas de garantía de mercado secundario al 1-855-Huss-Prt (1-855-487-7778)  
[Hussmann\\_part\\_warranty@hussmann.com](mailto:Hussmann_part_warranty@hussmann.com)

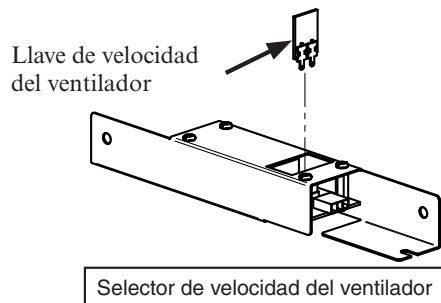
## APÉNDICE

### REEMPLAZAR LOS MOTORES DEL VENTILADOR

(Para los motores de ventiladores con conector de arnés con seguro)

Los dispositivos electrónicos de control del ventilador son sensibles a la electricidad estática (ESD).

Si el exhibidor está equipado con un selector de velocidad de los ventiladores (FSS) opcional, use un kit de conexión a tierra antes de manipularlo.



**⚠ ADVERTENCIA**

— BLOQUEO Y ETIQUETADO —

» Para evitar lesiones graves o la muerte por descarga eléctrica, siempre desconecte la energía eléctrica desde el interruptor principal cuando haga mantenimiento o reemplace algún componente eléctrico. Esto incluye, entre otros, artículos como puertas, lámparas, ventiladores, calentadores y termostatos.

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, revise que las aspas se reinstalen correctamente.

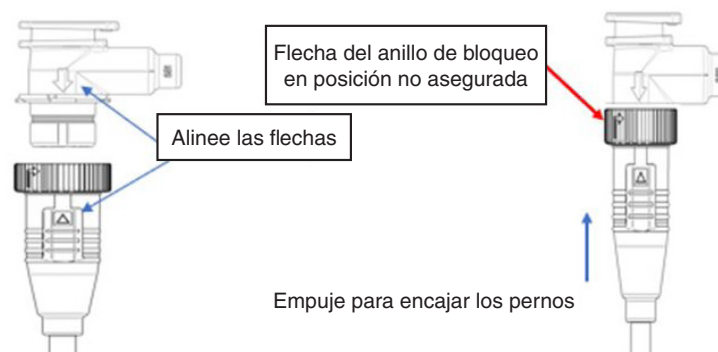
Para acceder y reemplazar el motor del ventilador:

1. Desconecte la alimentación del exhibidor en el disyuntor.
2. Retire las charolas de exhibición de la parte inferior.
3. Desembale el ensamble de motor/arnés nuevo y colóquelo fuera del exhibidor.
4. Retire los tornillos que sostienen el ensamble de motor/soporte al pleno del ventilador y retire el ensamble del pleno.
5. Desbloquee y desenchufe el arnés del motor existente del arnés; retire el motor existente.
  - A. Gire el anillo de bloqueo hacia la izquierda para desbloquearlo.
  - B. Jale el conector en forma recta para desconectarlo.
6. Teniendo cuidado de evitar la presencia de humedad en el exhibidor, conecte **INMEDIATAMENTE** y bloquee el nuevo arnés del motor de la siguiente manera:



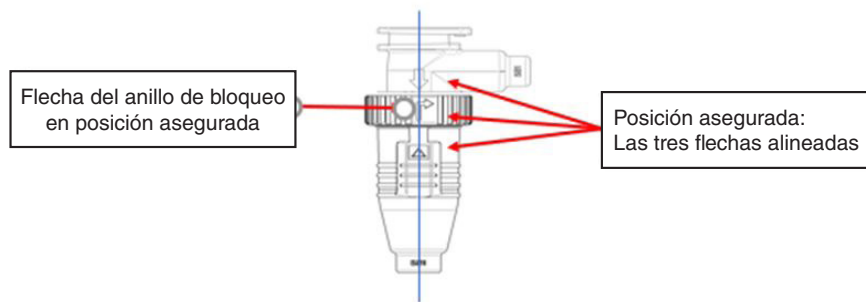
#### Procedimiento correcto de conexión del conector del arnés del motor del ventilador principal:

- A. Alinee las flechas y empuje el conector para colocarlo en su posición.
- B. Gire el anillo de bloqueo hasta que las tres flechas estén alineadas en la posición asegurada.



C. Empuje en línea recta para acoplar los pernos.

D. Gire el anillo de bloqueo hasta que las tres flechas estén alineadas.



Recuerde: Empuje para encajar, luego gire para asegurar.

## **⚠ ADVERTENCIA**

### **ALTO: NO DESENFUFAR**

El enchufe del arnés del motor del ventilador DEBE estar bien asegurado para que funcione según su clasificación IP67. El componente es un conector de estilo de bloqueo de giro con una flecha de alineación para validar una conexión segura. Esta conexión SOLO debe ser desconectada/conectada por un contratista cualificado y SOLO en caso de reemplazar el motor del ventilador. El enchufe del arnés del motor del ventilador no se debe desconectar/conectar al realizar ninguna otra limpieza, servicio o reparación. Consulte el manual de instalación, operación y servicio para obtener información sobre la secuencia de reparación. Todos los procedimientos de limpieza y mantenimiento del exhibidor deben realizarse con la alimentación desconectada en el disyuntor. El incumplimiento de estas instrucciones puede provocar daños en la unidad y crear un riesgo de inflamabilidad.

7. Vuelva a colocar el nuevo ensamble del motor del ventilador en el pleno y vuelva a instalar los tornillos para fijarlo.
8. Conecte la energía eléctrica.
9. Verifique que el motor funcione y que las aspas giren en la dirección correcta.
10. Cierre los 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 de aire. Use sellador de silicona para cerrar otros espacios.
11. Vuelva a colocar las charolas de exhibición. Deje que el exhibidor recupere la temperatura de operación antes de resurtirlo.

## MANEJO DE DISPOSITIVOS SENSIBLES A LA ELECTRICIDAD ESTÁTICA (SELECTOR DE LOS VENTILADORES)

Para los exhibidores fabricados antes del 27 de septiembre de 2023.

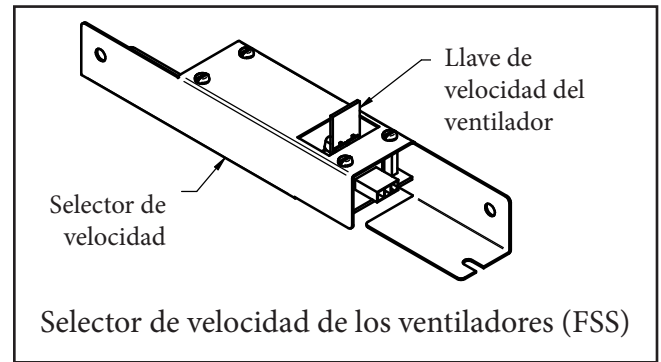
Algunos exhibidores Insight están equipados con un selector para optimizar las velocidades de los ventiladores y mejorar el rendimiento energético. Los componentes electrónicos pueden ser estándar o instalarse después en los exhibidores como un kit. Esos componentes electrónicos consisten en una entrada en el motor y un controlador con una llave que permite cambiar las velocidades de los ventiladores. (Solo un técnico profesional deberá hacer cambios en las velocidades de los ventiladores.) Es posible que se necesite pedir una llave de velocidad diferente para cambiar la velocidad de los ventiladores. Contacte a su representante de Hussmann para conocer y pedir la llave de velocidad que sea adecuada para sus productos.

Dispositivo sensible a la descarga electrostática (ESD). Los dispositivos con carga y los tableros de circuitos pueden descargarse sin que la descarga sea detectada. Aunque este producto contiene circuitos de protección, se pueden dañar los dispositivos sujetos a ESD de alta energía. Se deben tomar las precauciones adecuadas para evitar la pérdida de funcionalidad.

Se recomienda el uso de un kit de conexión a tierra en el local para la instalación de los componentes de un kit o para el trabajo de servicio en el local desempeñado por personal de servicio interno. Asimismo, se recomienda el siguiente equipo para el trabajo realizado en el exhibidor:



Ejemplo de kit de conexión a tierra 3M 8507 con alarma audible



### QUÉ DEBE HACER:

- Minimice el manejo.
- Guardar las piezas en el empaque original hasta que estén listas para usarse.
- Almacene y transporte los componentes en el empaque original de fábrica o en bolsas equivalentes de protección contra la estática.
- Descargue la estática antes de manipular el dispositivo; para eso, toque una superficie cercana que esté conectada a tierra.
- Manipule los dispositivos por el cuerpo.
- Mantenga el área de trabajo libre de polvo.

### QUÉ NO DEBE HACER:

- No toque los cables de ningún dispositivo.
- No deslice los dispositivos sensibles a la electricidad estática sobre ninguna superficie.
- No almacene ni transporte los componentes o ensambles en bolsas de plástico.
- No almacene los componentes sensibles en thermocole o poliestireno.

Kit de conexión a tierra en el local con instrucciones de uso Proveedores/distribuidores de equipos recomendados:

DESCO Industries

Números de pieza (18575, 18576 o 95651)

3M Corporation

Números de pieza (8501, 8505, 8507 o FSKL3RD)

Amazon, DigiKey, Grainger, Mouser, Newark.

Buscar en "ESD Service Kits".

## INSTALACIÓN DEL KIT DEL SELECTOR DE VELOCIDAD DE LOS VENTILADORES DE TIPO II

Es posible que se requiera un selector de velocidad de los ventiladores para un exhibidor que opere para ciertas aplicaciones, como las condiciones de Tipo II. Sin embargo, si se retira la llave de velocidad, los ventiladores regresarán a la velocidad predeterminada, la cual generalmente se ajusta a la operación de Tipo I. Cada llave está configurada de fábrica para operar para el modelo específico para el cual se pidió.

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

Contacte a su representante de Hussmann para pedir este kit si los exhibidores de su agrupación deben operar en condiciones de Tipo II. El selector operará hasta 6 motores de ventilador. Solo un electricista con experiencia deberá instalar el selector de los ventiladores.

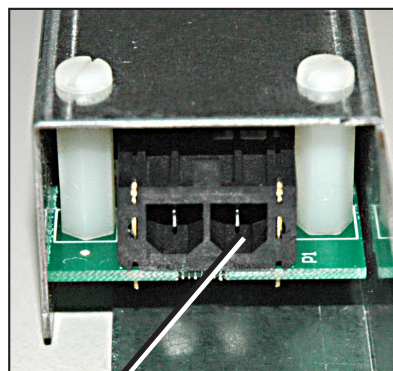
1. Monte el selector dentro del paso de cables de cada exhibidor. Inserte la llave de velocidad en el selector. Inserte el conector del arnés de cables (2 entradas) en el selector. El lado de las 2 entradas suministra electricidad al selector. Se puede usar con circuitos de 100 y 220 V.

2. Inserte el conector del arnés de cables (3 entradas) en el selector. El lado de 3 entradas envía una señal al motor de los ventiladores y la velocidad de los ventiladores (RPM) cambiará al nuevo ajuste.

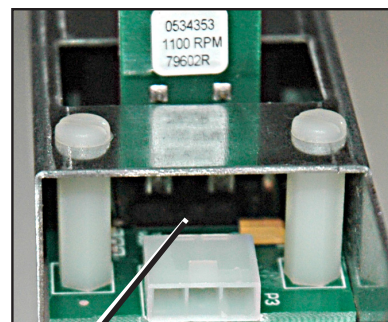
### ⚠ ADVERTENCIA

— BLOQUEO Y ETIQUETADO —

- » Para evitar lesiones graves o la muerte por descarga eléctrica, siempre desconecte la energía eléctrica desde el interruptor principal cuando haga mantenimiento o reemplace algún componente eléctrico. Esto incluye, entre otros, artículos como puertas, lámparas, ventiladores, calentadores y termostatos.

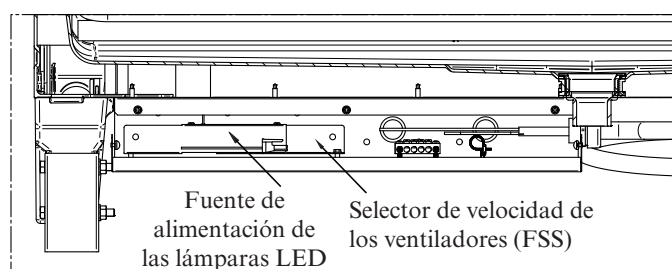


Voltaje de línea de entrada  
(2 entradas) al selector

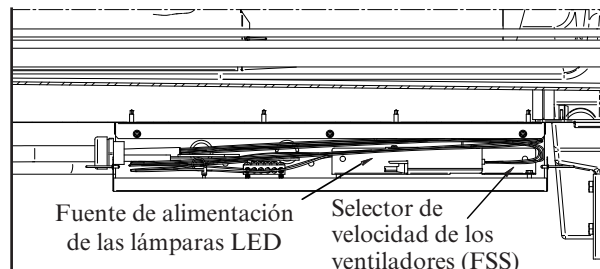


Señal de bajo voltaje (3 entradas)  
al motor de los ventiladores  
(para la velocidad en RPM)

### Paso del arnés de cables del selector de velocidad de los ventiladores Exhibidores de una sola plataforma IM1-IP1-IC1 (cuando se requiera)



LONGITUDES DE 4 PIES



LONGITUDES DE 6, 8 Y 12 PIES